

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Calidad y Administración de la Producción
<b>Clave de la asignatura:</b>	DCG-1005
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	3 - 3 - 6
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Desarrollo Comunitario

## 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<p>Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Desarrollo Comunitario la capacidad para utilizar las técnicas de administración de la producción en conjunto con los sistemas de calidad y sus metodologías de aseguramiento, para mejorar procesos productivos de la región utilizando la creatividad y proponer la creación de cadenas productivas para un mejor aprovechamiento de sus recursos.</p> <p>Puesto que esta materia dará soporte a otras, más directamente vinculadas con su desempeño profesional; se inserta en el sexto semestre de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que proporciona el soporte. La asignatura se relaciona con las siguientes materias: Análisis Económico, Fundamentos de Contabilidad y Costos, Planeación y Creación de Nuevas Empresas y Taller de Formulación y Evaluación de Proyectos. De manera específica, lo estudiado en esta asignatura se aplica en los siguientes temas: Calidad, producción y productividad, administración, planeación y sistemas de producción, ambiente de trabajo, diseño de procesos y pronósticos entre otros.</p>
<b>Intención didáctica</b>
<p>Se organiza la materia en cinco temas:</p> <p>En el tema uno se aborda los conceptos, filosofías y sistemas de calidad y se busca tener un conocimiento general en este campo.</p> <p>En el segundo tema se inicia con los conceptos de producción y productividad buscando hacer una diferencia clara entre ambos, también se propone una mejora mediante los demás temas como son: normas de higiene y seguridad industrial, ambientes de trabajo, maquinaria y equipo, la medición de la productividad y por últimos ventajas y desventajas.</p> <p>En el tercer tema se sugiere una actividad que integre los dos temas anteriores, para conocer los sistemas de producción comunes y poder pronosticarlos mediante modelos</p>

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

matemáticos de manera manual o con el uso de software.

En el cuarto tema se dan a conocer la forma y los elementos para planear una buena producción desde el punto de vista administrativo y como instrumentar los indicadores pertinentes valorar la efectividad de la planeación.

Se sugiere una actividad integradora en el quinto y último tema, que contemple los cuatro temas anteriores y que permita aplicar los conocimientos adquiridos y permitir mostrar la utilidad en su desempeño profesional o la aplicación del conocimiento en asignaturas posteriores.

El enfoque sugerido para la materia requiere que las actividades prácticas promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: identificación, manejo y control de conceptos de calidad, producción, productividad, pronósticos y cadenas productivas; análisis de procesos productivos de su entorno; trabajo en equipo; asimismo, se sugiere propiciar la creación y su caso mejora de procesos productivos de su entorno con la intención de mejorar sus operaciones de dichos procesos; también se propone la creación de cadenas productivas por tal motivo en las prácticas se sugiere la visita a varias de estas cadenas en las cuales el profesor debe tener suficiente conocimiento. En las actividades prácticas sugeridas, es conveniente que el profesor guíe a sus alumnos de manera adecuada ya que estas prácticas pueden ser nuevas para ellos y debe propiciar la creatividad en los mismos.

Algunas de las actividades sugeridas pueden hacerse como actividad extra clase y comenzar el tratamiento en clase a partir de la discusión de los resultados de las observaciones de los procesos de su entorno. Se busca partir de experiencias que el profesor conozca y que pueda relacionar con lo que el alumno conoce para que sea de su interés y pueda llevar el conocimiento a la práctica.

Es necesario que el profesor ponga atención y cuidado en estos aspectos en el desarrollo de las actividades de aprendizaje de esta asignatura.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Roque del 26 al 30 de octubre de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Chicontepec, Cintalapa, Comitán, Conkal, Pátzcuaro, San Miguel El Grande y Zongolica.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable e

		Ingeniería en Desarrollo Comunitario.
Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes del 22 al 26 de marzo de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Chicontepec, Comitán, Conkal, Pátzcuaro y Zongolica.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable e Ingeniería en Desarrollo Comunitario.
Instituto Tecnológico de El Llano de Aguascalientes del 24 al 27 de junio de 2013.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Chicontepec, Cintalapa, Comitán, Conkal, Pátzcuaro, San Miguel El Grande, El Llano de Aguascalientes, Valle del Guadiana, Teposcolula y Zongolica.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Agronomía, Ingeniería Forestal, Ingeniería en Innovación Agrícola Sustentable e Ingeniería en Desarrollo Comunitario.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Roque y Valle del Guadiana.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

<b>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</b>
Explica los conceptos básicos de calidad e identificar los usos de la misma, así como de todo un sistema de calidad.
Reconoce y realiza ejercicios de utilización de las filosofías y herramientas de calidad.
Explica la importancia de la productividad en el proceso de producción.
Identifica los ambientes de trabajo de forma general, además clasifica maquinaria y equipo.
Explica las normas de higiene y seguridad industrial básicas.
Explica cómo se realiza un análisis de operaciones para la mejora del trabajo.

Identifica los diferentes sistemas de producción, así como su aplicación.

Realiza pronósticos con los diferentes modelos matemáticos.

Explica los elementos y estrategias de la planeación de la producción.

Analiza y describir el modelo de distribución de planeación de la producción.

Identifica y explicar los conceptos y tipos de cadenas productivas.

Propone la creación y seguimiento de una cadena productiva.

### 5. Competencias previas

Analiza el proceso administrativo de una empresa y aplicarlo dentro de una organización para diseñar su estructura organizacional, aprovechando los recursos con los que cuenta.

Realiza un análisis y presenta cada uno de los elementos del proceso administrativo explicando ejemplos de aplicación.

Analiza y clasifica los diferentes recursos que se consideran en una empresa o entidad económica para su correcto aprovechamiento y aplicación dentro de la misma.

### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de Calidad.	1.1 Conceptos básicos de Calidad. 1.2 Principales normas Internacionales de calidad en México. 1.3 Filosofías de Calidad. 1.4 Metodologías de aseguramiento de la Calidad. 1.4.1 Herramientas básicas de Calidad para su control y seguimiento. 1.4.2 Reingeniería de procesos y mejora continua. 1.5 Como trabajar con calidad en las comunidades.
2	Producción y productividad.	2.1 Conceptos de Producción, productividad y su relación con la calidad. 2.2 Medición y mejoramiento de la productividad. 2.3 Ambientes de Trabajo: Físico e intelectual y su relación con la

		<p>productividad.</p> <p>2.4 Herramientas y equipos para diferentes procesos productivos.</p> <p>2.5 Normas de higiene y seguridad industrial.</p> <p>2.6 Análisis de operaciones de procesos productivos.</p> <p>2.7 Ventajas y desventajas de la productividad.</p>
3	Administración de la producción.	<p>3.1 Sistemas de Producción.</p> <p>3.1.1 En serie.</p> <p>3.1.2 De taller (artesanal).</p> <p>3.1.3 Producción intermitente.</p> <p>3.1.4 Células de producción.</p> <p>3.1.5 Producción por proyectos.</p> <p>3.2 Diseño del proceso de producción.</p> <p>3.3 Pronósticos.</p> <p>3.3.1 Correlación de datos.</p> <p>3.3.2 Promedios móviles ponderados.</p> <p>3.3.3 Mínimos cuadrados.</p> <p>3.3.4 Suavización exponencial.</p> <p>3.3.5 Caso práctico: uso de software de simulación para pronóstico.</p>
4	Planeación de la Producción.	<p>4.1 Planeación agregada.</p> <p>4.2 Elementos de la planeación.</p> <p>4.3 Estrategias de planeación.</p> <p>4.4 Modelo de distribución para planear la producción.</p> <p>4.5 seguimiento de la efectividad de la planeación mediante Indicadores.</p>
5	Cadenas productivas para producto de campo y regionales.	<p>5.1 Conceptos básicos.</p> <p>5.2 Identificación de cadenas productivas.</p> <p>5.3 Integración de cadenas productivas.</p> <p>5.4 Evaluación de cadenas productivas.</p> <p>5.5 Ventajas y desventajas.</p>

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

Fundamentos de Calidad	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Explica los conceptos básicos de calidad e identifica los usos de la misma, así como de todo un sistema de calidad.</p>	<p>Analizar y estructurar información acerca de conceptos básicos de calidad.</p> <p>Analizar su entorno desde un punto de vista</p>

<p>Reconoce y realiza ejercicios de utilización de las filosofías y herramientas de calidad.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis.  Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>crítico y especificar en donde se aplica la calidad en las comunidades.</p> <p>Investigar algunas filosofías de calidad que aplican en empresas competitivas y realizar una presentación PPT.</p> <p>Analizar y aplicar las herramientas básicas de calidad.</p> <p>Analiza información sobre sistemas internacionales de calidad y sistemas de aseguramiento de calidad.</p> <p>Analizar información sobre principales normas de calidad en México referente a productos.</p> <p>Investigar, analizar y estructurar información referente a Reingeniería de procesos.</p> <p>Investigar en qué aspectos de la actividad del ingeniero en desarrollo comunitario tiene aplicación la calidad.</p>
<b>Producción y productividad.</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Explica la importancia de la productividad en el proceso de producción.</p> <p>Identifica los ambientes de trabajo de forma general así como clasificar maquinaria y equipo.</p> <p>Explica las normas de higiene y seguridad industrial básicas.</p> <p>Explica cómo se realiza un análisis de operaciones para la mejora del trabajo.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis.</p>	<p>Elaborar un mapa conceptual buscando en distintas fuentes de información el origen, evolución y estado actual de la producción, productividad y su relación con la calidad.</p> <p>Realizar ejercicios que permitan medir la productividad en una empresa o proyecto, analizarlos y sugerir mejoras.</p> <p>Investigar y analizar ambientes de trabajo físico e intelectual.</p> <p>Analizar información sobre herramientas y equipos para procesos productivos.</p> <p>Investigar y analizar grupalmente las</p>

<p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>normas de higiene y seguridad en el trabajo.</p> <p>Proponer prácticas de seguridad e higiene en ámbitos laborales de su entorno.</p> <p>Analizar información sobre análisis de operaciones de procesos productivos.</p> <p>Analizar información sobre ventajas y desventajas de la productividad.</p>
<p><b>Administración de la producción</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p><b>Específica(s):</b> Identifica los diferentes sistemas de producción así como su aplicación.</p> <p>Realiza pronósticos con los diferentes modelos matemáticos.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>Comparar las diferencias entre los sistemas de producción de bienes y de servicios, analizando los diferentes sistemas de producción así como su análisis y aplicación en el entorno.</p> <p>Analizar que sistemas de producción serían posibles y adecuados en su entorno.</p> <p>Proponer la utilización de pronósticos para la planeación de la producción en proyectos de su comunidad o de su entorno.</p> <p>Realizar cálculos de pronósticos mediante modelos matemáticos de forma manual y utilizando software especializado u hojas de cálculo.</p> <p>Con base a los resultados de sus pronósticos, realizar un análisis para la toma de decisiones.</p>

<b>Planeación de la producción</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Explica los elementos y estrategias de la planeación de la producción.</p> <p>Analiza y describe el modelo de distribución de planeación de la producción.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p> <p>Habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>Investigar en qué consiste la planeación agregada.</p> <p>Analizar y estructurar información sobre los elementos y estrategias de la planeación de la producción.</p> <p>Proponer un modelo de planeación basado en el modelo de distribución, que permita mejorar un proyecto de su entorno.</p> <p>Proponer indicadores para realizar una evaluación de la Planeación.</p>
<b>Cadenas productivas para producto de campo y regionales.</b>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Identifica y explicar los conceptos y tipos de cadenas productivas.</p> <p>Propone la creación y seguimiento de una cadena productiva.</p> <p><b>Genéricas:</b> Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Capacidad de organizar y planificar.</p> <p>Habilidad para buscar y analizar</p>	<p>Investigar y analizar grupalmente los conceptos y tipos de cadenas productivas.</p> <p>Analizar la integración de una cadena productiva en algún proyecto de su región.</p> <p>Analizar desde un punto de vista crítico ejemplos de cadenas productivas, ya sea locales, nacionales o internacionales.</p> <p>Proponer la creación e integración de cadenas productivas en proyectos de su entorno.</p>

<p>información proveniente de fuentes diversas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</p>	<p>Identificar las razones de las economías de escala mediante una evaluación de cadenas productivas.</p>
---	---

## 8. Práctica(s)

<p>Realiza diagramas de flujo de procesos o de prácticas de algunas otras materias.</p> <p>Realiza un análisis de operaciones en trabajos artesanales.</p> <p>Realiza una propuesta de integración de cadenas productivas de productos de su Región.</p> <p>Realizar un taller de simulador de negocios.</p> <p>Realizar la visita a diferentes tipos de empresas para observar y analizar los diferentes tipos de procesos productivos.</p> <p>Realizar visitas empresariales para conocer la aplicación de los diferentes sistemas de calidad.</p> <p>Realizar cálculos de pronósticos mediante modelos matemáticos de forma manual y utilizando el software.</p> <p>Con base a los resultados de sus pronósticos realizar un análisis para la toma de decisiones.</p> <p>Realizar ejercicios que permitan medir la productividad en una empresa o proyecto, analizarlos y sugerir mejoras.</p>
---

## 9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

## 10. Evaluación por competencias

Portafolio de evidencias SER (Cualitativa)

Actitud, Valores y Trabajo en equipo: Puntualidad, Actitud Positiva.

SABER

Exámenes orales y escritos.

HACER

Evidencias (evaluación por rúbricas):

Reportes: (Investigaciones, ensayo, practicas) hoja de presentación, introducción, contenido, resultados, conclusión, bibliografía, anexos. Buscar información en: libros artículos, revistas, periódicos.

Tareas: Contenido, bibliografía, ortografía.

Trabajos dentro de clase: claridad, orden y limpieza.

METACOGNICION

Proyecto final: Aplicación práctica basada en los conocimientos adquiridos en la materia para la resolución de un problema real ajustado a su contexto.

## 11. Fuentes de información

1. Carot, Alonso Vicente (2006) Control estadístico de la calidad. Ed. Alfaomega.
2. Oakland, S. John (2007) Administración por calidad total. Ed. Patria.
3. Klastorin, Ted; Administración de proyectos. Ed. Alfaomega.2010.
4. Pérez, Cesar (1999) Control estadístico de la calidad. Ed. Ra-ma.
5. Ruíz-Canela, López, José.(2004) La gestión por calidad total en la empresa. Ed. Ra-ma.
6. <http://www.gestiopolis.com>
7. <http://www.calidad.com.mx>