

## SÍLABO INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

### ÁREA CURRICULAR: GESTIÓN

SESIÓN ACADÉMICA DE INVIERNO 2019

#### I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	: Ingeniería y Arquitectura
1.2	Código de la asignatura	: 09009005040
1.3	Ciclo	: V
1.4	Créditos	: 4
1.5	Horas semanales totales	: 9
	1.6.1 Horas lectivas (Teoría, Práctica. Laboratorio)	: 5 (T=3, P=2, L=0)
	1.6.2. Horas no lectivas	: 4
1.6	Condición del Curso	: Obligatorio
1.7	Requisito(s)	: 09007704040 Microeconomía
1.8	Docentes	: Ing. Alberto Medrano Paredes.

#### II. SUMILLA

El curso es de naturaleza teórico práctico, la parte práctica se lleva a cabo mediante el estudio de casos y se complementa con la visita a la empresa para desarrollar el trabajo de investigación, que consiste en el análisis de la organización en estudio, para lo cual pone en práctica todos los conceptos y los diferentes enfoques de la Teoría general de la administración (TGA).

El propósito del curso es conocer, comprender y aplicar el proceso administrativo así como los diferentes enfoques de la TGA, esto permite desarrollar principalmente la habilidad conceptual en los alumnos, para mejorar su capacidad de análisis y síntesis, proponer soluciones a problemas específicos de la organización, contribuyendo así al perfil profesional que debe tener el Ingeniero. El curso comprende las unidades temáticas siguientes: I. Introducción a la teoría general de la administración. II. El proceso administrativo. III. Desarrollo y cambio organizacional. IV. Gestión de la calidad.

#### III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

##### 3.1 Competencias

- . Reconoce la importancia de la teoría general de sistemas.
- . Aplica conceptos del proceso administrativo de una organización.
- . Sigue la evolución de la teoría de la administración de las organizaciones.
- . Aplica las técnicas y herramientas para la gestión de las organizaciones.

##### 3.2 Componentes

- **Capacidades**
  - . Reconoce y aplicar la Teoría general de la administración, (TGA).
  - . Comprende las etapas o fases del proceso administrativo de una organización, desde sus diferentes actividades.
  - . Analiza los cambios ambientales y el papel de la cultura organizacional en el proceso de cambio organizacional.
  - . Conoce las técnicas y herramientas para la gestión de problemas administrativos y organizacionales
- **Contenidos actitudinales**
  - . Utiliza los conceptos de la teoría de la administración científica.
  - . Identifica los estilos gerenciales y proceso de toma de decisiones.
  - . Identifica los cambios, la cultura y desarrollo organizacional.
  - . Describe la estructura de los proyectos de inversión y su gestión.

#### IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

**UNIDAD I: INTRODUCCION A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN (TGA).**

**CAPACIDAD:** Reconoce y aplicar la Teoría general de la administración, (TGA).

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	<b>Primera sesión</b> Introducción al curso. La Administración, aspectos conceptuales, Introducción a la Teoría general de la administración, cronología de las principales teorías de administración, estado actual de la TGA, realidad administrativa y organizacional en el Perú, características de la administración tradicional y moderna, perspectivas de la administración. <b>Segunda sesión</b> Teoría de la Administración científica: La obra de Frederick Winslow Taylor, la organización racional del trabajo. Teoría Clásica de la Administración: La obra de Henry Fayol, división del trabajo y especialización, las funciones básicas de la empresa, división del trabajo y especialización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los conceptos de la teoría general de la administración.</li> <li>Distingue las principales teorías de la administración científica.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 4 h</li> </ul>	5	4
2	<b>Primera sesión</b> Teoría de Sistemas en el contexto de la Administración, orígenes, concepto, Tipos, parámetros, características. <b>Segunda sesión</b> Concepto de información, La información como un recurso, Tipos de sistemas de información. Sistemas de Procesamiento de transacciones, Sistema de información gerencial, Sistema de apoyo para la decisión, Sistemas de automatización para oficinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica la teoría de sistemas en el contexto de la administración.</li> <li>Reconoce los sistemas de información gerencial.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 4 h</li> </ul>	5	4
3	<b>Primera sesión</b> Difusión de la teoría de sistemas y la teoría de la organización, conceptos claves de límites, holismo, sinergia, homeostasis, retroalimentación, jerarquía, equifinalidad. Enfoque de sistemas y teoría de organización, La organización como un sistema Abierto. <b>Segunda sesión</b> Puntos de vista de Sistemas integrado de las organizaciones, El sistema de organización. Puntos de vista de contingencias en la administración. Método de casos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la teoría de sistemas y de la organización. El holismo, sinergia, homeostasis, bajo el enfoque de sistemas y teoría de organización.</li> <li>Identifica los diversos puntos de vista que describen el sistema integrado de las organizaciones.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4
4	<b>Primera sesión</b> Tecnología y organización, Conceptos, La Tecnología como Aplicación del Conocimiento, Tecnología Acelerada, Tecnología Aplicable a todas las Organizaciones, Las Organizaciones: Creación y Aplicación de Tecnología. <b>Segunda sesión</b> Clasificación de los sistemas técnicos, clasificación basada en la complejidad, la dimensión y dinámica, efecto del sistema técnico, efectos en la estructura, efectos en el sistema psicosocial y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce la importancia de la tecnología aplicada al conocimiento así como la creación y aplicación de la tecnología por parte de las organizaciones.</li> <li>Clasifica los sistemas técnicos basados en la complejidad, la dimensión y dinámica..</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4

## UNIDAD II: EL PROCESO ADMINISTRATIVO

**CAPACIDAD:** Comprende las etapas o fases del proceso administrativo de una organización, desde sus diferentes actividades.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
5	<b>Primera sesión</b> El Proceso Administrativo, Criterios, Conceptos, Principios, Etapas. Enfoques para el Desarrollo de una Estrategia, La Planeación: Aspectos Generales, Tipos de Planes, El Proceso Formal de la Planeación (Stoner). <b>Segunda sesión</b> Evolución del Concepto de Estrategia, Niveles de la Estrategia, La Matriz BCG: El Marco de referencia de Porter. Caso de estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe el proceso administrativo, los criterios, conceptos y principios.</li> <li>Describe la evolución del concepto de estrategia y sus niveles.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4
6	<b>Primera sesión</b> Organización: Conceptos, Principios, Etapas. Tipos de Estrategias Organizacionales, Coordinación y Diseño. <b>Segunda sesión</b> Definiendo la Organización, Análisis de los Diferentes Conceptos, la Organización Total: sistema Formal, Informal y Social, La Organización y su Medio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce los conceptos, principios y estrategias de las organizaciones.</li> <li>Define la organización y sus diferentes conceptos.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4
7	<b>Primera sesión</b> Dirección, Principios, Etapas, Tipos de Autoridad, Estilos Gerenciales, Patrones de Liderazgo, Proceso de Toma de Decisiones. <b>Segunda sesión</b> Escala de Comportamiento de Liderazgo, Factores a considerar acerca de cómo dirigir: Fuerzas que operan en el Gerente, fuerzas que operan en los Subalternos, fuerzas que operan en la situación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce los estilos gerenciales y el proceso de toma de decisiones.</li> <li>Reconoce los factores que tienen influencia en la forma de dirigir las organizaciones.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4
8	Examen Parcial		<b>Evaluación, entrega y solución del examen parcial</b>		
9	<b>Primera sesión</b> Control, Principios, Etapas, Ámbitos del Control, Tipos de Control, Características de los Sistemas de Control Administrativo. <b>Segunda sesión</b> Proceso de Control, Control Organizacional, Evaluación del Desempeño, Diseño de Sistemas de Control. Control Presupuestal, Control de Calidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define los principios y etapas del control administrativo.</li> <li>Reconoce los conceptos de evaluación del desempeño y el diseño de los sistemas de control presupuestal y de calidad.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul> <b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>	5	4

### UNIDAD III: DESARROLLO Y CAMBIO ORGANIZACIONAL

**CAPACIDAD:** Analiza los cambios ambientales y el papel de la cultura organizacional en el proceso de cambio organizacional.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
10	<b>Primera sesión</b> Orígenes del Desarrollo (DO), Concepto de Cambio y Organización, Cultura Organizacional, concepto de Desarrollo Organizacional, Fases de la Organización. <b>Segunda sesión</b> Críticas a las estructuras convencionales, Valores Organizacionales. Qué es el Desarrollo Organizacional, Supuestos Básicos del Desarrollo Organizacional, aplicaciones, Proceso, Modelos de Desarrollo Organizacional (DO).	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Domina los conceptos de cambio, cultura y desarrollo organizacional.</li> <li>· Reconoce los valores y el desarrollo organizacional.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>· Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>· Estudio de casos - 2 h</li> </ul>	5	4
			<b>Trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lectura y estudio - 2 h</li> <li>· Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>		
11	<b>Primera sesión</b> Modelo de Proceso de Cambio, Cultura Organizacional. El Proceso de Cambio: Descongelar cambio, recongelar. Tipos de Cambio Planeado: Enfoque del Cambio Estructural, Enfoque del Cambio Tecnológico, Enfoque del Cambio de Personas. Interdependencia de los tres Enfoques. <b>Segunda sesión</b> Desarrollo organizacional, cultura organizacional, tipos de actividades del desarrollo organizacional, Desarrollo Organizacional para el Individuo, Análisis Transaccional, desarrollo. Para Equipos o grupos. Manejo de la creatividad e innovación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Define los conceptos de cambio organizacional planeado, estructural y tecnológico.</li> <li>· Domina los conceptos de desarrollo, organizacional y del individuo.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>· Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>· Estudio de casos - 2 h</li> </ul>	5	4
			<b>Trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Lectura y estudio - 2 h</li> <li>· Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>		

UNIDAD IV: GESTION DE LA CALIDAD					
CAPACIDAD: Conoce las técnicas y herramientas para la calidad gestión apropiadas en la solución de problemas administrativos y organizacionales					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
12	<b>Primera sesión</b> La Empresa: Conceptos, Elementos de la Empresa, Clasificación de Empresas: por el orden Jurídico SA, SCRL, SRL, EIRL. Clasificación: Por el orden jurídico, por el objeto de explotación, por el mercado que abastecen, por la procedencia de sus capitales, por la magnitud de sus operaciones. <b>Segunda sesión</b> Constitución de Empresas en el Perú. Ley General de Sociedades N°26887. Ley de las EIRL N° 21621 Pymes. Las pequeñas y microempresas en el desarrollo de los países, Políticas de Fomento: Países Industrializados, Las Pymes en el Perú. Participación Sectorial de las Pymes, normas legales. Ley N° 27268, Ley General de pequeña y microempresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los elementos de la empresa y su clasificación.</li> <li>Conoce los procedimientos para la constitución de empresas bajo la ley general de sociedades.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul>	5	4
			<b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>		
13	<b>Primera sesión</b> Proyectos de Inversión: Conceptos. Fases de un Proyecto: Pre-inversión, Inversión y operación. Etapas: Perfil, Pre-Factibilidad, Factibilidad, Estudios Definitivos, Ejecución y Montaje, Puesta en Marcha, Operación Normal. <b>Segunda sesión</b> Estructura de un Proyecto: Ubicación (Macro y Micro Localización), Tamaño, Tecnología, Mercado, Evaluación Social. Evaluación Empresarial. Administración de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce los conceptos y fases de implementación de un proyecto de inversión.</li> <li>Describe la estructura de un proyecto de inversión y sus factores de evaluación.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul>	5	4
			<b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>		
14	<b>Primera sesión</b> Calidad: Orígenes, Historia, Responsabilidad por la Calidad. Características del control de Calidad: Características de Calidad Real y Calidad Sustitutas, Como se Expresa la Calidad. La Garantía de Calidad, Consideraciones. Principios de Garantía de Calidad, Control Total de Calidad, Círculo de la Calidad, Manejo de Quejas por la Entrega de Productos Defectuosos. <b>Segunda sesión</b> Herramientas para la calidad: Brainstorming, Hojas de Verificación, Diagramas de Flujo, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa-Efecto, Herramientas para el Mejoramiento Continuo. Histogramas, Gráficos de Control. Círculos de Calidad, Historia de los Círculos de Calidad, La Organización y Dirección de los Círculos de Calidad, Administración de los Círculos de Calidad. Etapas en la Implantación de los Círculos de Calidad: Iniciación, Plan Piloto, Expansión Propuesta e Implantación, Estabilización y Evolución.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe los conceptos de calidad, principios, control y círculos de calidad.</li> <li>Utiliza herramientas de calidad aplicada a la administración.</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema - 1 h</li> <li>Ejemplos del tema - 2 h</li> <li>Estudio de casos - 2 h</li> </ul>	5	4
			<b>Trabajo Independiente (T.I.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura y estudio - 2 h</li> <li>Proyecto de curso – 2 h</li> </ul>		

15	<b>Primera sesión</b> Administración Participativa, Aportes Técnicos Modernos: Michael Porter, Kaoru Ishikawa, Michael Hammer. Características de la Administración en el Japón: Empleo Pleno, Toma de Decisiones por consenso, Sistema de Huelgas. Reclutamiento y Selección del Personal, Forma Corporativa de sus organizaciones, Círculos de Calidad, Gerencia Participativa. Indicadores Económicos y de producción. Planeamiento estratégico Japonés (VIDEO). <b>Segunda sesión</b> Presentación y Sustentación de Trabajos Finales.	. Integra los conceptos de administración y calidad. . Expone el proyecto de curso.	<b>Lectivas (L):</b> . Desarrollo del tema - 1 h . Exposición de trabajos – 4 h  <b>Trabajo Independiente (T.I):</b> . Proyecto de curso – 4 h	5	4
16	Examen final				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Las clases serán expositivas, estimulando la participación activa de los estudiantes mediante exposiciones, preguntas, ejemplos prácticos reales.
- Los alumnos formaran grupos para la realización de trabajos monográficos, exposiciones, estudio de casos, así como también la visita a las empresas, para realizar el trabajo de investigación final.
- Las exposiciones del docente orientarán el trabajo individual y grupal, alcanzando Información acerca de fuentes de información bibliográfica.

## VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

**Equipos:** Una computadora personal para el profesor, ecran, proyector multimedia, pizarra y tizas, puntero laser.

**Materiales:** Manual universitario, separatas, videos.

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final se obtiene de la siguiente manera:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Dónde:

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial (escrito)

EF = Examen Final (escrito)

PE = Promedio de Evaluaciones

W1 = Trabajo.

P# = Practica calificada

MN = Menor Nota

## VIII. FUENTES DE CONSULTA

### Bibliográficas

- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración 8ª ed.* México: McGraw Hill.
- Anderson, D., Sweeney, D., Loucks, J., Williams T. (2008) *An introduction to management science: quantitative approaches to decision making.* Cengage Learning.
- Milgrom Paul, Roberts John .(1992). *Economics, Organization and Management.* USA.: Prentice Hall
- Stoner, J. (1996). *Administración. 6ª ed.* México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Kast, F. (1998). *Administración en la Organizaciones 2ª ed.* México: McGraw Hill.

### Electrónicas

- Ramos, A. (2009). *Separata digital de Ingeniería administrativa.* Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Universidad de San Martín de Porres, Perú. Accesado el 30.01.2010, desde: [ftp://ftp.usmp.edu.pe/separatas/FIA/Industrial/Ciclo\\_V/](ftp://ftp.usmp.edu.pe/separatas/FIA/Industrial/Ciclo_V/)

## IX. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para las Escuelas Profesionales de: Ingeniería Electrónica, Ingeniería Industrial e Ingeniería de Industrias Alimentarias, se establece en la tabla siguiente:

	K = clave	R = relacionado	vacío = no aplica
(a)	Habilidad para aplicar conocimientos de matemática, ciencia e ingeniería		
(b)	Habilidad para diseñar y conducir experimentos, así como analizar e interpretar los datos obtenidos		
(c)	Habilidad para diseñar sistemas, componentes o procesos que satisfagan las necesidades requeridas		
(d).	Habilidad para trabajar adecuadamente en un equipo multidisciplinario		R
(e)	Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería		R

(f)	Comprensión de lo que es la responsabilidad ética y profesional	R
(g)	Habilidad para comunicarse con efectividad	R
(h)	Una educación amplia necesaria para entender el impacto que tienen las soluciones de la ingeniería dentro de un contexto social y global	R
(i)	Reconocer la necesidad y tener la habilidad de seguir aprendiendo y capacitándose a lo largo de su vida	
(j)	Conocimiento de los principales temas contemporáneos	K
(k)	Habilidad de usar técnicas, destrezas y herramientas modernas necesarias en la práctica de la ingeniería	

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

**K** = clave

**R** = relacionado

**vacío** = no aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	R
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	R
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	R
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	
j.	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	