



CENEVAL®



@SomosCeneval



# Descripciones de los Niveles de Desempeño **EGEL Plus**

## Directorio

**Antonio Ávila Díaz**

Director General

**Lilian Fátima Vidal González**

Directora de los Exámenes Nacionales de Ingreso

**Alejandra Zúñiga Bohigas**

Directora de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura

**Ángel Andrade Rodríguez**

Director de Acreditación y Certificación del Conocimiento

**César Antonio Chávez Álvarez**

Director de Investigación, Calidad Técnica e Innovación Académica

**María del Socorro Martínez de Luna**

Directora de Operación

**Ricardo Hernández Muñoz**

Director de Calificación

**Jorge Tamayo Castroparedes**

Director de Administración

**Luis Vega García**

Abogado General

**Pedro Díaz de la Vega García**

Director de Vinculación Institucional

**María del Consuelo Lima Moreno**

Directora de Planeación

**Flavio Arturo Sánchez Garfias**

Director de Tecnologías de la Información y la Comunicación

## Descripciones de los Niveles de Desempeño • EGEL Plus

D.R. © 2022

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Av. Camino al Desierto de los Leones 19

Col. San Ángel, Alc. Álvaro Obregón

C.P. 01000, México, Ciudad de México

[www.ceneval.edu.mx](http://www.ceneval.edu.mx)

Agosto de 2022



## Ciencias de la Vida y la Conducta

<b>EGEL Plus en Biología</b> . . . . .	6
a. Biodiversidad . . . . .	6
b. Recursos bióticos . . . . .	7
c. Sistemas vivos . . . . .	8
<b>EGEL Plus en Ciencias Agrícolas</b> . . . . .	9
a. Sistemas de producción agropecuaria . . . . .	9
b. Sanidad e inocuidad agroalimentaria . . . . .	10
c. Proyectos de desarrollo . . . . .	11
<b>EGEL Plus en Enfermería</b> . . . . .	12
a. Atención primaria a la salud . . . . .	12
b. Cuidados integrales de enfermería . . . . .	13
c. Investigación y métodos de enfermería . . . . .	14
<b>EGEL Plus en Medicina General</b> . . . . .	15
a. Abordaje clínico . . . . .	15
b. Promoción de la salud . . . . .	16
c. Fundamento de las decisiones médicas . . . . .	17
<b>EGEL Plus en Medicina Veterinaria y Zootecnia</b> . . . . .	18
a. Salud pública veterinaria . . . . .	18
b. Producción animal . . . . .	19
c. Medicina veterinaria . . . . .	20
<b>EGEL Plus en Nutrición</b> . . . . .	21
a. Atención nutricia . . . . .	21
b. Programas de intervención nutricional a nivel poblacional . . . . .	22
c. Servicios de alimentación . . . . .	23
<b>EGEL Plus en Odontología</b> . . . . .	24
a. Medicina estomatológica . . . . .	24
b. Promoción de la salud y prevención de riesgos . . . . .	25
c. Rehabilitación del sistema estomatognático . . . . .	26

<b>EGEL Plus en Psicología</b> . . . . .	27
a. Diagnóstico psicológico . . . . .	27
b. Intervención psicológica . . . . .	28
c. Investigación psicológica . . . . .	29

<b>EGEL Plus en Química</b> . . . . .	30
a. Análisis químico . . . . .	30
b. Transformaciones químicas . . . . .	31
c. Procesos químicos . . . . .	32

<b>EGEL Plus en Química Clínica</b> . . . . .	33
a. Diagnóstico de laboratorio . . . . .	33
b. Análisis clínico . . . . .	34
c. Gestión de laboratorio . . . . .	35

<b>EGEL Plus en Químico Farmacéutico Biólogo</b> . . . . .	36
a. Análisis de muestras clínicas . . . . .	36
b. Desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos . . . . .	37
c. Servicios farmacéuticos asistenciales . . . . .	38



## Ciencias Sociales y Humanidades

<b>EGEL Plus en Administración</b> . . . . .	39
a. Recursos humanos . . . . .	39
b. Mercadotecnia . . . . .	40
c. Finanzas . . . . .	41
d. Administración Estratégica . . . . .	42

<b>EGEL Plus en Ciencia Política y Administración Pública</b> . . . . .	43
a. Políticas públicas . . . . .	43
b. Instituciones públicas y organizaciones políticas . . . . .	44
c. Procesos políticos . . . . .	45

<b>EGEL Plus en Ciencias de la Comunicación</b> . . . . .	46
a. Publicidad . . . . .	46
b. Periodismo . . . . .	47
c. Comunicación organizacional . . . . .	48
d. Productos comunicativos . . . . .	49

<b>EGEL Plus en Comercio/Negocios Internacionales</b> . . . . .	50	<b>EGEL Plus en Relaciones Internacionales</b> . . . . .	74
a. Negocios y Mercadotecnia Internacional. . . . .	50	a. Política internacional . . . . .	74
b. Cadena de Suministro y Logística Internacional . . . . .	51	b. Derecho internacional . . . . .	75
c. Comercio Exterior e Internacional . . . . .	52	c. Economía internacional . . . . .	76
<b>EGEL Plus en Contaduría</b> . . . . .	53	<b>EGEL Plus en Trabajo Social</b> . . . . .	77
a. Sistema de información financiera . . . . .	53	a. Investigación y Diagnóstico Social . . . . .	77
b. Contabilidad administrativa y gestión financiera. . . . .	54	b. Planeación, Programación y Proyectos Sociales . . . . .	78
c. Tributación . . . . .	55	c. Ejecución de Modelos en Niveles de Intervención Social . . . . .	79
d. Auditoría y gobierno corporativo. . . . .	56	d. Evaluación y Sistematización de Experiencias de Intervención Social . . . . .	80
<b>EGEL Plus en Derecho</b> . . . . .	57	<b>EGEL Plus en Turismo</b> . . . . .	81
a. Función pública . . . . .	57	a. Productos y servicios turísticos . . . . .	81
b. Litigio . . . . .	58	b. Gestión y operación de empresas turísticas . . . . .	82
c. Justicia alternativa y fe pública . . . . .	59	c. Patrimonio turístico y sustentabilidad . . . . .	83
<b>EGEL Plus en Economía</b> . . . . .	60	 <b>Diseño, Ingenierías y Arquitectura</b>	
a. Microeconomía. . . . .	60	<b>EGEL Plus en Arquitectura</b> . . . . .	84
b. Macroeconomía . . . . .	61	a. Diseño Integral del Espacio Habitable. . . . .	84
c. Proyectos de inversión. . . . .	62	b. Normativa, Administración y Control de Obra . . . . .	85
<b>EGEL Plus en Gastronomía</b> . . . . .	63	c. Sistemas Constructivos para la Edificación . . . . .	86
a. Transformación y servicio de alimentos y bebidas . . . . .	63	<b>EGEL Plus en Ciencias Computacionales</b> . . . . .	87
b. Inocuidad y seguridad de productos alimenticios . . . . .	64	a. Algoritmia . . . . .	87
c. Gestión de establecimientos de alimentos y bebidas . . . . .	65	b. Desarrollo de <i>software</i> de base . . . . .	88
d. Patrimonio gastronómico . . . . .	66	c. Desarrollo de <i>software</i> de aplicación . . . . .	89
<b>EGEL Plus en Mercadotecnia</b> . . . . .	67	d. Soluciones de cómputo inteligente . . . . .	90
a. Inteligencia de mercado . . . . .	67	<b>EGEL Plus en Diseño Gráfico</b> . . . . .	91
b. Estrategias de mercadotecnia . . . . .	68	a. Diseño de Comunicación Visual . . . . .	91
c. Dirección de mercadotecnia . . . . .	69	b. Gestión de Proyectos de Diseño . . . . .	91
<b>EGEL Plus en Pedagogía-Ciencias de la Educación</b> . . . . .	70	c. Producción de Proyectos de Diseño . . . . .	92
a. Didáctica y Currículo . . . . .	70		
b. Orientación Educativa . . . . .	71		
c. Gestión Educativa . . . . .	72		
d. Investigación Educativa . . . . .	73		

<b>EGEL Plus en Informática</b> . . . . .	93	<b>EGEL Plus en Ingeniería Industrial</b> . . . . .	117
a. Necesidades Informáticas de una Organización . . . . .	93	a. Estudio del Trabajo . . . . .	117
b. Gestión de Proyectos Informáticos . . . . .	94	b. Gestión de la Cadena de Suministro . . . . .	117
c. Implementación de Sistemas de Información . . . . .	95	c. Proyectos de Inversión, Estratégicos y Operativos . . . . .	118
d. Función Informática . . . . .	96	d. Sistemas Operativos de Manufactura y Servicios . . . . .	118
<b>EGEL Plus en Ingeniería Civil</b> . . . . .	97	<b>EGEL Plus en Ingeniería Mecánica</b> . . . . .	119
a. Construcción y Administración . . . . .	97	a. Diseño Mecánico . . . . .	119
b. Estructuras y Geotecnia . . . . .	98	b. Termofluidos . . . . .	119
c. Hidráulica e Hidrología. . . . .	99	c. Procesos de Manufactura . . . . .	120
d. Vías terrestres y Topografía . . . . .	100	d. Automatización y Control. . . . .	121
<b>EGEL Plus en Ingeniería Computacional</b> . . . . .	101	<b>EGEL Plus en Ingeniería Mecánica Eléctrica</b> . . . . .	122
a. Implementación de <i>Hardware</i> . . . . .	101	a. Sistemas Mecánicos y de termofluidos . . . . .	122
b. Implementación de Redes de Computadoras . . . . .	102	b. Sistemas Eléctricos . . . . .	123
c. Desarrollo de <i>Software</i> . . . . .	103	c. Procesos Productivos . . . . .	123
 		d. Automatización y Control. . . . .	124
<b>EGEL Plus en Ingeniería de Software</b> . . . . .	104	 	
a. Análisis de Sistemas de <i>Software</i> . . . . .	104	<b>EGEL Plus en Ingeniería Mecatrónica</b> . . . . .	125
b. Diseño de Sistemas de <i>Software</i> . . . . .	104	a. Diseño de Sistemas Mecatrónicos . . . . .	125
c. Desarrollo de Sistemas de <i>Software</i> . . . . .	105	b. Implementación de Sistemas Mecatrónicos . . . . .	126
d. Gestión de Proyectos de <i>Software</i> . . . . .	105	c. Integración de Tecnologías para Sistemas Mecatrónicos . . . . .	126
<b>EGEL Plus en Ingeniería Eléctrica</b> . . . . .	106	<b>EGEL Plus en Ingeniería Química</b> . . . . .	127
a. Diseño de equipos y sistemas eléctricos. . . . .	106	a. Análisis Elemental y Fenomenológico de Procesos. . . . .	127
b. Construcción de equipos y sistemas eléctricos . . . . .	107	b. Análisis y Diseño de Procesos de Transformación Básicos . . . . .	128
c. Operación de equipos y sistemas eléctricos . . . . .	108	c. Diseño, optimización y control de procesos . . . . .	129
d. Pruebas y mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos . . . . .	109		
<b>EGEL Plus en Ingeniería Electrónica</b> . . . . .	110		
a. Diseño de Equipos y Sistemas Electrónicos . . . . .	110		
b. Construcción de Equipos y Sistemas Electrónico . . . . .	111		
c. Operación de Equipos y Sistemas Electrónicos . . . . .	112		
<b>EGEL Plus en Ingeniería en Alimentos</b> . . . . .	113		
a. Procesos alimentarios y operaciones unitarias . . . . .	113		
b. Desarrollo de productos alimentarios . . . . .	114		
c. Gestión de la calidad alimentaria. . . . .	115		
d. Análisis de los alimentos . . . . .	116		



## Ciencias de la Vida y la Conducta

### EGEL Plus en Biología

#### a. Biodiversidad

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Biodiversidad	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de diferenciar las etapas de desarrollo ontogenético, morfología, atributos fisiológicos y tipos de crecimiento de autótrofos y heterótrofos. Además, puede distinguir las características de cada uno de los diferentes reinos en los tres dominios (Archaea, Bacteria y Eukarya), así como las de los virus.</p> <p>Asimismo, es capaz de determinar escalas espaciales o temporales y distinguir los factores bióticos y abióticos que determinan la distribución y la abundancia de los organismos, así como sus relaciones intra e interespecíficas en el ecosistema.</p> <p>Tiene la capacidad de identificar los atributos y tipos de poblaciones y comunidades, además de los métodos para su estudio. Adicionalmente, puede determinar los diferentes ecosistemas terrestres y acuáticos por su ubicación y características.</p> <p>También reconoce los principios de la teoría evolutiva y de la genética de poblaciones que permiten explicar el origen de la biodiversidad y las evidencias del proceso de evolución orgánica. De igual forma, distingue las metodologías de las escuelas de la sistemática, los distintos conceptos de especie, las categorías taxonómicas y los elementos de las bases de datos científicas que permiten identificar y clasificar a las especies.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir los diferentes métodos de estudio y de aplicar técnicas de muestreo para evaluar la diversidad ecológica en distintas escalas espacio-temporales y considerando diversos factores. También diferencia los factores bióticos y abióticos y los procesos involucrados en el flujo de elementos químicos y de nutrientes para determinar la dinámica energética de los ecosistemas.</p> <p>Es capaz de evaluar el estado del ambiente y su relación con las actividades humanas en problemáticas específicas con base en indicadores ecológicos y distinguir los procesos homeostáticos que permiten a los organismos enfrentar cambios ambientales y mantener su condición fisiológica estable.</p> <p>Asimismo, puede determinar el tipo de nicho ecológico considerando las variables ecológicas multidimensionales que definen las condiciones bajo las cuales una especie o población ocurre en espacio y tiempo. Es capaz de establecer las relaciones filogenéticas entre grupos de organismos con base en diversos caracteres. También jerarquiza las categorías taxonómicas de acuerdo con los códigos de nomenclatura biológica y elegir herramientas para la identificación de especies. Puede diferenciar los mecanismos evolutivos y su efecto en los organismos, así como detectar los principales patrones de diversificación a nivel micro y macroevolutivo.</p>

## b. Recursos bióticos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Recursos bióticos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>La persona sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los diferentes tipos y métodos de investigación para el manejo y la conservación de los recursos bióticos, reconociendo las fuentes de información científica y los motores de búsqueda y de acopio de información.</p> <p>Puede distinguir la secuencia de la metodología de investigación, los instrumentos de medición para la obtención de datos, los tipos de variables por evaluar, las técnicas de validación de hipótesis, los tipos de muestreo, los análisis estadísticos y los modelos matemáticos para probar hipótesis de acuerdo con el problema de estudio.</p> <p>Puede identificar los componentes físicos y naturales, las fases, los niveles espaciales y las herramientas para la obtención de información y el análisis de un ordenamiento ecológico territorial, además de determinar su utilidad para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible. Asimismo, sabe elegir las estrategias de intervención social según las características de la población para el manejo o la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Distinguir en la comunicación científica, las características correspondientes a la difusión y a la divulgación e identificar los medios y las estrategias que utiliza cada una para la socialización de información y la educación ambiental.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar si el proceso metodológico y el tipo de muestreo de un proyecto de investigación son congruentes con el objetivo, así como de decidir las acciones de manejo o conservación de la biodiversidad según la problemática ambiental que se presenta. Puede interpretar los resultados con base en el análisis estadístico realizado, evaluar los supuestos de las pruebas estadísticas utilizadas y los medios para probarlos, valorar los resultados del análisis de la potencia estadística y validar la conclusión a partir de la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada. También es capaz de distinguir los supuestos asociados a un modelo matemático aplicado a un proceso o fenómeno biológico.</p> <p>Asimismo, puede diferenciar los tipos de indicadores que se utilizan en la elaboración de un ordenamiento ecológico territorial, así como establecer el tipo de actividades propias de las Unidades de Gestión Ambiental.</p> <p>Puede elegir una estrategia de difusión científica en educación ambiental considerando al responsable de la estrategia, el objetivo, la temática y la población de interés.</p>

### c. Sistemas vivos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Sistemas vivos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir la estructura, la función y las alteraciones de los ácidos nucleicos en sus diferentes niveles de organización (ARN, genes, nucleosomas, cromosomas, entre otros), y su participación en los mecanismos de herencia y modificación de organismos. Además, puede distinguir los métodos y las técnicas de manipulación de ácidos nucleicos acordes con el tipo de muestra biológica.</p> <p>Puede distinguir modelos biológicos, métodos y técnicas para la obtención de bioproductos a través de la implementación de procesos biotecnológicos considerando el propósito para el que están diseñados. Además, sabe discernir entre los software especializados para el procesamiento, el análisis y la interpretación de datos biotecnológicos.</p> <p>También puede determinar los métodos de gestión, prevención, control, mitigación y restauración del impacto ambiental ocasionado por actividades antropogénicas, así como las herramientas que le permitan evaluar sus repercusiones en las especies y los ecosistemas. Asimismo, diferencia los aspectos económicos, sociales y de legislación ambiental vigente que permitan establecer planes de manejo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. Es capaz de discernir entre los distintos <i>software</i> y motores de búsqueda para la obtención y el análisis de datos (temporales, espaciales, cualitativos o cuantitativos), así como seleccionar el canal para la comunicación de los resultados de los estudios de gestión ambiental.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de reconocer los cambios y efectos que producen los factores ambientales sobre los ácidos nucleicos en la expresión y herencia de la información genética. También sabe elegir los métodos de extracción y manipulación de ácidos nucleicos considerando el tipo de organismo del que se hace uso y el objetivo del estudio.</p> <p>Puede determinar el desarrollo biotecnológico para la resolución de una problemática ambiental, productiva o de salud empleando las herramientas informáticas que permiten la compilación de información para este desarrollo. De igual forma, puede elegir el canal de comunicación para la difusión o divulgación de los resultados del desarrollo, uso y desempeño del producto biotecnológico. Es capaz de decidir las estrategias para el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.</p>

## EGEL Plus en Ciencias Agrícolas

### a. Sistemas de producción agropecuaria

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Sistemas de producción agropecuaria	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los métodos de cultivo y las bases del manejo para la producción pecuaria, así como la conservación de productos y subproductos agropecuarios, con base en las condiciones agrometeorológicas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de integrar el diagnóstico de los recursos naturales (suelo, agua, planta y atmósfera) para seleccionar la especie y variedad utilizando los métodos de propagación y manejo de cultivos y transferencia de tecnología. Asimismo, establece sistemas de riego y programas de nutrición vegetal con base en los métodos de muestreo e interpretación de resultados; identifica deficiencias nutricionales en plantas e implementa prácticas de manejo poscosecha para preservar la vida de anaquel. También reconoce las bases de la operación de los sistemas de producción pecuarias y diferencia las especies, razas y líneas considerando los parámetros reproductivos y la formulación de dietas para atender los requerimientos y deficiencias nutricionales; aplica el uso de sistemas de pastoreo, conservación de granos, forrajes y productos de origen animal, así como distingue las causas que ocasionan pérdidas en la producción pecuaria.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar programas de nutrición vegetal y de labranza para la conservación y recuperación del suelo y el uso eficiente del agua; establecer cultivos en condiciones de agricultura protegida e hidroponía; aplicar los métodos de fitomejoramiento e implementar y evaluar métodos de alimentación, reproducción, instalaciones y mejoramiento genético en animales.</p>

**b. Sanidad e inocuidad agroalimentaria**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Sanidad e inocuidad agroalimentaria</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las prácticas de manejo fitosanitarias y de inocuidad del cultivo; determinar las medidas preventivas para el manejo de fauna doméstica o silvestre y reconocer las medidas de seguridad para el buen uso de insumos de nutrición vegetal y fitosanitarios, de acuerdo con la normativa vigente.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar, clasificar y cuantificar las plagas (artrópodos, enfermedades, malezas) en un sistema de producción agrícola para establecer el manejo químico, biológico, físico, mecánico, cultural o legal. Además, determina el buen uso y manejo de insumos de nutrición vegetal y fitosanitarios (equipo de protección, aplicación de plaguicidas y clasificación de plaguicidas por su grado de toxicidad), con base en la legislación vigente. Asimismo, reconoce las buenas prácticas de higiene en producción y las buenas prácticas agrícolas para prevenir, reducir o eliminar los peligros biológicos, físicos y químicos en producción y manejo poscosecha. También define las medidas para el manejo de fauna silvestre y doméstica, conforme a la normativa aplicable.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de integrar el diagnóstico fitosanitario mediante los signos, síntomas y daños que causan las plagas (artrópodos, enfermedades, malezas) para efectuar un manejo integrado. Asimismo, dentro de las etapas del proceso productivo, distingue los peligros de contaminación y establece estrategias para la reducción de riesgos. También determina las características y condiciones de una estación sanitaria y de un almacén de insumos de nutrición vegetal y fitosanitarios; aplica las buenas prácticas de manejo y procesamiento de los productos y subproductos de origen vegetal y animal e identifica las etapas de trazabilidad, con base en la normativa vigente.</p>

### c. Proyectos de desarrollo

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Proyectos de desarrollo</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las distintas técnicas de planeación para la toma de decisiones y reconocer los elementos de los resultados del análisis FODA.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar las etapas del método científico (objetivos, hipótesis, análisis estadísticos y diseño de experimentos) para desarrollar investigación aplicada en el ámbito agropecuario y evaluar programas de extensionismo. También identifica problemas y oportunidades para generar propuestas de inversión; formula diseños de mercado, organizativo, administrativo y técnico; evalúa (diseño financiero) y desarrolla proyectos productivos para optimizar el uso de los recursos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de interpretar los resultados de los análisis estadísticos (análisis de varianza, regresiones y comparación de medias); formular conclusiones y tomar decisiones; emplear el árbol de problemas para elaborar diagnósticos; interpretar los estados financieros de una empresa; analizar la estacionalidad de precios y determinar la estrategia comercial de un proyecto; comparar métodos de depreciación y distintas alternativas de financiamiento, y evaluar planes de inversión en situaciones inflacionarias.

## EGEL Plus en Enfermería

### a. Atención primaria a la salud

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Atención primaria para la salud</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de comprender aspectos relacionados con los determinantes sociales que inciden en la salud del individuo, familia y comunidad e identificar algunos de los programas y estrategias de promoción y educación principales para la prevención de enfermedades de algunos grupos etarios y la mejora en la calidad de vida. Asimismo, es capaz de clasificar las enfermedades transmisibles de las no transmisibles, de acuerdo con la normativa oficial vigente en materia de salud.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar los determinantes sociales que inciden en la salud del individuo, familia y comunidad; de organizar programas y estrategias de promoción y educación para la prevención de enfermedades en los diferentes grupos etarios; y de detectar de manera oportuna enfermedades transmisibles y no transmisibles y proporcionar la atención necesaria, de acuerdo con la normativa en materia de salud.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar estrategias para el fomento y mejora de la salud comunitaria y evaluar su aplicación; establecer herramientas de trabajo como diagnóstico, campañas y programas de salud, visita domiciliaria y distinguir las pruebas de tamizaje. Además, detecta y efectúa acciones para la prevención de la violencia familiar y de género.

## b. Cuidados integrales de enfermería

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Cuidados integrales de enfermería</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer aspectos generales de las etapas del proceso de enfermería (valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación), así como factores asociados al proceso salud-enfermedad y de establecer cuidados de baja complejidad, en congruencia con la normativa vigente en materia de salud.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de desarrollar el proceso enfermero en sus diferentes etapas (valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación) en las personas sanas o enfermas de los diferentes grupos etarios, a partir de los factores relacionados con el proceso salud-enfermedad, así como las características definitorias objetivas y subjetivas. Además, es capaz de establecer diagnósticos de enfermería de riesgo, de promoción a la salud y enfocado en el problema, y de proporcionar cuidados holísticos mediante intervenciones independientes, dependientes e interdependientes, cuyos resultados se centran en la persona.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aplicar los diversos modelos y teorías de enfermería, y establecer planes de cuidados centrados en el paciente con problemas de salud específicos. Además, es capaz de determinar el manejo de la vía aérea, terapia de infusión, hemoderivados, drenajes, heridas, alimentación enteral y parenteral, así como el cuidado del embarazo, parto, puerperio de alto riesgo y atención al recién nacido, entre otras intervenciones de diversa complejidad que requieren mayor competencia profesional, sustentadas en la normativa oficial vigente en materia de salud.</p>

### c. Investigación y métodos de enfermería

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Investigación y métodos en enfermería</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de diferenciar los indicadores de calidad en enfermería y las herramientas administrativas utilizadas en cada etapa del proceso administrativo en los servicios de enfermería, y de distinguir los formatos para el control de personal, en los que se describen las condiciones de gestión, la administración, el manejo de personal, la supervisión, etc., de un grupo de trabajadores de la salud. Además, es capaz de determinar los tipos de presentación de resultados de una investigación científica a partir de una síntesis.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de reconocer los elementos de las etapas del proceso administrativo para realizar un diagnóstico y establecer un plan de trabajo que le permita planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos humanos y materiales, por medio de herramientas administrativas y habilidades gerenciales. Además, es capaz de identificar las etapas del método científico, los enfoques de investigación cualitativa y cuantitativa, y los principios bioéticos aplicados en la investigación en Ciencias de la Salud.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de reconocer los diferentes documentos que se utilizan en la planeación, organización, dirección y control, así como las herramientas gerenciales que se emplean en la administración y gestión de los servicios de enfermería. Asimismo, es capaz de establecer acciones de seguridad esenciales en el paciente; aplicar indicadores de calidad y elementos de la farmacovigilancia; determinar el diseño de los estudios de investigación; utilizar estadística descriptiva e inferencial; interpretar resultados y determinar los principales indicadores epidemiológicos.</p>

## EGEL Plus en Medicina General

### a. Abordaje clínico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Abordaje clínico	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las características clave del padecimiento provenientes de la anamnesis y la exploración física, así como solicitar estudios complementarios para orientar sus diagnósticos, ya sea sindrómicos o presuntivos. Asimismo, diferenciar los fármacos de acuerdo con las patologías e identificar sus efectos adversos. También, definir una condición médica ambulatoria o de emergencia para referirla al siguiente nivel de atención e identificar las necesidades sanitarias y los recursos con los que cuenta la comunidad para atender el problema de salud detectado.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar problemas de salud individual a partir del método clínico y con base en el resultado de éste y su análisis, cuando así se requiere, solicitar e interpretar estudios de gabinete e histopatológicos para apoyar el diagnóstico definitivo.</p> <p>Aplicar planes terapéuticos considerando reacciones adversas, interacciones farmacológicas y recomendaciones integrales para el manejo de enfermedades agudas, infecciosas y crónico-degenerativas, así como de situaciones específicas de salud en las diferentes etapas de la vida (embarazo, parto, atención del niño sano y el paciente geriátrico). También, brindar seguimiento e identificar complicaciones y, de ser necesario, realizar la referencia oportuna a un siguiente nivel de atención. De igual manera, establecer el plan inicial para el manejo tanto médico como quirúrgico de urgencias en el primer nivel de atención. Asimismo, establecer el diagnóstico de salud de la comunidad por medio de la identificación de las necesidades sanitarias, los indicadores epidemiológicos, los recursos y los servicios disponibles.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar los aspectos psicológicos, sociales y ambientales asociados con problemas de salud e interpretar estudios de laboratorio y de salud individual para integrar el diagnóstico definitivo. De igual manera, establecer las metas terapéuticas, considerar las interacciones fármaco-nutrimientales en el tratamiento e indicar las acciones para la rehabilitación. Asimismo, de resolver situaciones de emergencia en el contexto prehospitalario y en el primer nivel de atención; aplicar medidas preventivas y terapéuticas en función del diagnóstico de la comunidad, ya sea urbana o rural (condiciones de vida, hacinamiento, ambientales, etc.), y de priorizar la atención de los problemas de salud identificados.</p>

**b. Promoción de la salud**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Promoción de la salud</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de determinar estilos de vida saludables para combatir enfermedades infecto-contagiosas y durante el embarazo; identificar factores de riesgo de las enfermedades transmisibles y no transmisibles más frecuentes; reconocer pruebas de tamizaje para la detección oportuna de enfermedades en adultos y adultos mayores, y distinguir contenidos educativos para orientar acciones preventivas de acuerdo con las patologías más comunes.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de indicar recomendaciones específicas para promover estilos de vida saludable (hábitos higiénico-dietéticos, higiene del sueño, ejercicio y prevención de adicciones) en atención de enfermedades transmisibles o no transmisibles en los niveles de prevención primaria y secundaria; determinar los factores de riesgo y las acciones de prevención por grupos etarios, durante el embarazo (control prenatal), en enfermedades transmisibles, infectocontagiosas o crónico-degenerativas y de prevenir complicaciones en la evolución natural de las enfermedades. Además de promover la lactancia materna exclusiva y atender las necesidades de anticoncepción de la población; implementar medidas de protección específica mediante la vacunación, la suplementación y el tamizaje en población pediátrica y adulta; establecer acciones para la identificación temprana de los tipos de cáncer más frecuentes como los de próstata, gástrico, cérvico uterino, mama, colón, etc. También, aplicar las normas de seguridad del paciente durante la atención a la salud.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar acciones de prevención para la identificación temprana de cáncer en población pediátrica; aplicar tamizaje específico para la población adulta mayor y por grupo de riesgo; realizar acciones en educación de la salud mental en grupos de riesgo y en la población general; detectar problemas de la salud mental ligados al ámbito laboral, y determinar las acciones educativas orientadas a la prevención de accidentes, de consumo de sustancias nocivas y de la salud sexual. Asimismo, evaluar los resultados y plantear alternativas que atiendan las áreas de oportunidad de las intervenciones educativas para la restauración de la salud en la comunidad.</p> <p>También atender riesgos de salud e implementar medidas de control asociadas con el trabajo y el ambiente.</p>

### c. Fundamento de las decisiones médicas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Fundamento de las decisiones médicas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los principios bioéticos de autonomía y beneficencia, así como los derechos y las obligaciones del médico en la atención a la salud. Asimismo, buscar fuentes de información; aplicar los algoritmos de las Guías de práctica clínica para la atención de un problema médico e identificar acciones de salud pública que se deben aplicar en situaciones de emergencia y desastre para reducir el impacto a la salud global.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de clasificar la evidencia científica a partir de las preguntas de investigación e identificar el problema clínico y, con base en la medicina basada en evidencias, seleccionar la información con el mayor nivel de evidencia para dar respuesta a problemas médicos específicos. También de aplicar los principios bioéticos (autonomía, autoeficiencia, no maleficencia, beneficencia, justicia) en el acto médico, los derechos y las obligaciones del médico y del paciente en la atención a la salud. Además de emplear los documentos médico-legales durante su ejercicio clínico, con base en la normativa vigente. Así como, participar en la toma de decisiones referentes a la salud poblacional, a partir del análisis de los riesgos a la salud, de indicadores epidemiológicos y de referentes nacionales durante la atención médica.</p> <p>También de aplicar los indicadores de la calidad de la atención médica y de los servicios de salud desde el enfoque de la atención primaria a la salud para mejorar la calidad de vida individual y colectiva y establecer acciones de salud pública en situaciones de emergencia y desastre, así como analizar los problemas sanitarios relacionados con la salud global.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de integrar, la pertinencia y las características del diseño de investigación, de los aspectos de las muestras, de los análisis estadísticos descriptivos e inferenciales realizados, de las fuentes de sesgo o error y la interpretación de resultados, en correspondencia con la metodología de la investigación. Asimismo, integrar los fundamentos legales y bioéticos de la investigación para la toma de decisiones médicas.</p> <p>Evaluar los resultados de la investigación médica y aplicar el método de medicina basada en evidencias para resolver problemas clínicos, mejorar su práctica médica y fortalecer su formación continua. También de integrar la condición, los valores y las creencias del paciente en la práctica médica; aplicar los fundamentos de la medicina forense y los aspectos del entorno jurídico en la práctica médica, específicamente lo relacionado con la legislación nacional en materia de salud. Además de evaluar las acciones de atención a los riesgos asociados con la salud global.</p>

## EGEL Plus en Medicina Veterinaria y Zootecnia

### a. Salud pública veterinaria

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Salud pública veterinaria	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar algunas fuentes de contaminación en los productos agropecuarios a lo largo de las cadenas productivas en diversos contextos productivos y tecnológicos, por medio de los diferentes sistemas de inspección sanitaria de productos y subproductos de origen animal. Además, conoce de programas de sanidad y vigilancia epidemiológica para reconocer enfermedades infecciosas y no infecciosas y salvaguardar la salud pública; reconoce algunos aspectos de la normativa.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar y prevenir los riesgos sanitarios y fuentes de contaminación física, química y biológica en los productos agropecuarios a lo largo de las cadenas productivas en diferentes contextos productivos y tecnológicos (unidades de producción, rastro y plantas de procesamiento) mediante diversos sistemas de inspección sanitaria (análisis de peligros y puntos críticos de control, procedimientos operativos estandarizados de saneamiento, buenas prácticas de manufactura, inspección <i>ante y post mortem</i>) de productos y subproductos de origen animal, así como verificar la calidad acorde con los estándares nacionales e internacionales. Además, implementa programas de sanidad y vigilancia epidemiológica para identificar, prevenir y controlar enfermedades infecciosas y no infecciosas, tanto de carácter zoonótico o exótico, a partir de estudios epidemiológicos, con la finalidad de establecer estrategias que promuevan la salud y bienestar animal para salvaguardar la salud pública, lo que asegura el cumplimiento de la normativa vigente.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar estrategias que aseguren la inocuidad de los alimentos de consumo humano y animal para prevenir enfermedades transmitidas por éstos, así como identificar los niveles y las tecnologías en la manufactura de productos y subproductos de origen animal y verificar el cumplimiento de los sistemas de calidad de acuerdo con la normativa vigente y los programas de certificación. Además, es capaz de interpretar la validez y confiabilidad de las pruebas diagnósticas e indicadores epidemiológicos, así como implementar programas de vigilancia epidemiológica para la erradicación de enfermedades infecciosas y prevención de enfermedades transfronterizas de acuerdo con la normativa vigente.</p>

## b. Producción animal

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Producción animal</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer los recursos básicos para una producción animal por medio del diagnóstico situacional y manejo de las diferentes especies animales para identificar acciones de sanidad y bioseguridad y contempla algunos aspectos de la normativa. Además, identifica aspectos generales de los programas para cubrir requerimientos nutricionales, métodos de conservación de alimentos y consumo de agua en diversas etapas productivas, para prevenir las patologías no infecciosas en la producción de alimentos inocuos. Asimismo, determina aspectos básicos sobre programas de reproducción y mejoramiento genético y conoce las diferentes estrategias de gestión y administración empresarial.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los sistemas productivos y sus características particulares; además, de promover y administrar los recursos para una producción animal sostenible con énfasis en el bienestar animal, mediante el diagnóstico situacional y manejo de las diferentes especies animales para implementar acciones de sanidad, bioseguridad y tratamiento de residuos (biológicos e infecciosos) y la verificación del cumplimiento de la normativa vigente en las instalaciones para disminuir el impacto ambiental. También es capaz de establecer programas para cubrir requerimientos nutricionales, métodos de conservación de alimentos y consumo de agua en las diferentes etapas productivas para prevenir las patologías no infecciosas (metabólicas, nutricionales y por intoxicación) en la producción de alimentos inocuos. Así como de aplicar programas de reproducción y mejoramiento genético por medio de la evaluación anatómica, fisiológica, ambiental y conductual considerando los diferentes factores que afectan la salud reproductiva de los animales con métodos naturales y artificiales para una gestión reproductiva y productiva eficiente e integral. De igual forma, diferencia las estrategias de gestión y administración empresarial para la mejora en el campo laboral.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar y establecer estrategias integrales para la disminución del impacto ambiental y balancear nutrientes para cubrir las necesidades nutricionales de los animales al mínimo costo. Asimismo, es capaz de promover estrategias de manejo reproductivo; identificar las causas que afectan la eficiencia reproductiva y desarrollar programas de mejoramiento genético para favorecer la rentabilidad, sustentabilidad y competitividad de la empresa. Así como aplicar las diferentes estrategias de manejo de pastizales, gestión y administración en empresas agropecuarias y de servicios veterinarios.</p>

### c. Medicina veterinaria

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Medicina veterinaria	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de integrar un diagnóstico clínico y diferencial con base en el expediente clínico orientado a problemas para la selección de las pruebas diagnósticas. Únicamente identifica los agentes patógenos químicos, físicos y biológicos que afectan a los animales. Además, determina el procedimiento quirúrgico recomendado considerando sólo la anatomía, asepsia, sutura, evaluación preoperatoria del paciente y algunos cuidados pre, trans y posoperatorios.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de integrar un diagnóstico clínico y diferencial a partir de la anamnesis, historia clínica y el examen físico general, mediante la identificación de los parámetros morfofisiológicos para la selección de las pruebas diagnósticas específicas y complementarias y la utilización del método recomendado, que considera las medidas de bioseguridad para la obtención, conservación y envío de muestras biológicas. Además, es capaz de priorizar la atención de las patologías y seleccionar los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos específicos de acuerdo con los agentes patógenos químicos, físicos y biológicos para establecer un plan de seguimiento postratamiento. También determina el procedimiento quirúrgico para fines diagnósticos, preventivos, correctivos y de emergencia, considerando la anatomía, los principios básicos de cirugía (asepsia, manejo delicado de tejidos, sutura, hemostasis y anestesia), el instrumental, la evaluación preoperatoria del paciente, el plan terapéutico para el manejo del dolor y los cuidados pre, trans y posoperatorios.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de integrar un diagnóstico definitivo basado en la interpretación de los resultados de pruebas de laboratorio clínico, morfopatológico, de imagenología y pruebas diagnósticas específicas en lo individual y colectivo. Asimismo, determina el tratamiento oncológico, biológico, nutricional, hormonal o de rehabilitación física para casos clínicos específicos, considerando sus efectos adversos. Además selecciona el equipo especializado para cirugía, así como determina el plan de analgesia y atención posquirúrgica.</p>

## EGEL Plus en Nutrición

### a. Atención nutricia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Atención nutricia</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar algunos indicadores de evaluación nutricional en ciertas etapas y condiciones de la vida de manera individual o colectiva, así como reconocer de forma parcial la estructura del formato PES y determinar recomendaciones generales sobre alimentación.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de desarrollar un diagnóstico individual o poblacional, con base en la evaluación e interpretación de los indicadores del estado nutricional en las diferentes etapas y condiciones de la vida (salud/enfermedad), así como determinar las causas o factores de riesgo y los signos y síntomas vinculados al problema nutricional. Además, el sustentante es capaz de establecer una intervención considerando el diagnóstico y las metas previamente definidas, así como canalizar al paciente durante el proceso de atención nutricional con otros profesionales de la salud cuando se requiere.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de integrar indicadores del estado nutricional para establecer una intervención clínica a partir del diagnóstico en personas que requieren soporte nutricional (enteral o parenteral), así como en actividad física y deporte, además del monitoreo a lo largo del tiempo.</p>

**b. Programas de intervención nutricional a nivel poblacional**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Programas de intervención nutricional a nivel poblacional</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar parcialmente los elementos del diagnóstico situacional, considerando las características y condiciones sociales, económicas, nutricionales, alimentarias o de infraestructura de la población, y con base en ello reconocer estrategias básicas de promoción de estilos de vida saludable.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer el diagnóstico situacional de poblaciones, con base en el análisis del proceso de salud-enfermedad, la evaluación de los factores de riesgo, los entornos alimentarios, los indicadores epidemiológicos y los determinantes sociales relacionados con los principales problemas de salud pública. Además, es capaz de diseñar programas de intervención nutricional en la población, apegados a la legislación y las políticas públicas vigentes de nutrición y alimentación, por medio del establecimiento de los objetivos y la selección de los recursos educativos, materiales y humanos, así como de su implementación por medio de estrategias de orientación, educación, complementación, suplementación, apoyo asistencial, subsidio económico y promoción de estilos de vida saludables, considerando los sistemas alimentarios, la seguridad alimentaria, la sostenibilidad y el uso eficiente de recursos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar el impacto del programa de intervención nutricional, por medio del establecimiento de instrumentos y herramientas de monitoreo y evaluación para analizar las fortalezas y debilidades del programa, y determinar los factores que influyen en su efectividad. Finalmente, es capaz de implementar acciones para mejorar los resultados obtenidos, determinar la vigilancia epidemiológica relacionada con el estado nutricional y detectar el efecto de los sistemas alimentarios en la salud y nutrición.</p>

### c. Servicios de alimentación

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Servicios de alimentación</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar parcialmente las características de los menús de acuerdo con las necesidades nutricionales de los usuarios, determinar el valor nutrimental de algunos grupos de alimentos y sus principales efectos en la salud, así como de reconocer las necesidades básicas de mantenimiento de los equipos y la infraestructura con base en la normativa vigente.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de administrar los servicios de alimentación, con base en la implementación del análisis FODA; la planeación de actividades para las diferentes áreas que conforman el servicio, como la estandarización de menús y el costeo de recetas, con base en las características de los usuarios, los recursos financieros, humanos, materiales y de infraestructura disponibles, normativa sanitaria vigente y los estándares de calidad. Además, es capaz de describir la composición, el valor nutrimental, las propiedades funcionales de los distintos grupos de alimentos y su efecto en la salud, así como de determinar el uso de alimentos o bebidas con aditivos alimentarios.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de gestionar acciones de mejora en la calidad de la atención y del servicio, como el mantenimiento de los equipos, establecimiento de órdenes de compra o requisición de productos, así como de determinar las técnicas culinarias y modificación de menús. Lo anterior, a partir de la evaluación de la aceptación de platillos o menús y de la satisfacción de los usuarios, considerando las características de éstos y su contexto sociocultural. De la misma manera, es capaz de analizar los factores que afectan las características organolépticas o nutrimentales de los alimentos y la biodisponibilidad de los nutrimentos, además del efecto en la salud de los alimentos nutracéuticos y funcionales.</p>

## EGEL Plus en Odontología

### a. Medicina estomatológica

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Medicina estomatológica	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de distinguir la morfología, la histoembriología, los procesos bioquímicos y microbiológicos de la fisiología del sistema estomatognático en salud y la enfermedad en las distintas etapas de la vida; describe el método general de la propedéutica clínica (interrogatorio, inspección palpación, percusión o auscultación), así como las técnicas imagenológicas intraorales en el apoyo al diagnóstico. Además, determina la interconsulta médica de las especialidades odontológicas con base en la exploración clínica de primera intención e identifica las posibles complicaciones (locales o sistémicas) asociadas a la anestesia, así como el protocolo de intervención para el manejo de las manifestaciones clínicas del paciente en estado de urgencia o emergencia.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de relacionar la morfología, la histoembriología y los procesos bioquímicos con la fisiología del sistema estomatognático en salud y en las diferentes patologías de la cavidad oral en las distintas etapas de la vida; reconoce la microbiología involucrada en un estado de salud o enfermedad bucal del paciente, así como las alteraciones genéticas que modifiquen las características clínicas del sistema estomatognático. Además, determina el fundamento (principio, postulado o proceso) de la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos; valora el método de la propedéutica médica y los auxiliares necesarios para diagnosticar; distingue la información del expediente clínico en apego a la normativa y relaciona el tratamiento médico de las enfermedades sistémicas y sus repercusiones en la cavidad oral; evalúa la técnica de anestesia odontológica adecuada y sus complicaciones para el procedimiento específico, así como el protocolo de intervención para el manejo de las manifestaciones clínicas del paciente en estado de urgencia o emergencia.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar los mecanismos de inmunidad humana en estado de salud y enfermedad; determina la patología que afecta los órganos o sistemas del paciente; valora la interacción del tratamiento farmacológico de enfermedades sistémicas con los medicamentos de uso odontológico y distingue las dosis máximas recomendadas de anestésicos y factores que modifican su efecto. Además, evalúa el predictor de nivel riesgo (bajo, medio, alto) en el procedimiento odontológico de práctica general y la remisión de casos a las especialidades médicas y odontológicas.</p>

## b. Promoción de la salud y prevención de riesgos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Promoción de la salud y prevención de riesgos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los datos epidemiológicos de enfermedades sistémicas y bucodentales, distingue la educación para la salud en la atención del paciente, ubica las condiciones que impactan en el estilo de vida saludable y determina las alternativas de prevención primaria o secundaria aplicables en odontología. Además, identifica los biomateriales para la prevención de caries y los fundamentos de bioseguridad en la práctica odontológica, de acuerdo con la situación clínica; reconoce el factor que favorece la infección cruzada y diferencia los protocolos de desinfección, la esterilización del instrumental, la protección del paciente y el manejo final de residuos peligrosos con base en la normativa vigente.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar el estado de salud desde la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS); relaciona el estilo de vida y su impacto en enfermedades sistémicas y bucales de mayor prevalencia en México y distingue los programas de vida saludable. Además, reconoce la historia natural de la enfermedad e identifica los niveles de prevención de Leavell y Clark, considerando las condiciones y los factores de riesgo en el proceso salud-enfermedad en las alteraciones bucales o sistémicas; establece alternativas de prevención primaria o secundaria aplicables en la práctica odontológica en individuos o comunidades; determina el fundamento odontológico y distingue los protocolos y biomateriales para la prevención de enfermedades bucodentales. Adicionalmente, aplica los fundamentos y protocolos de bioseguridad en la práctica odontológica con base en la normativa vigente, considerando la situación clínica y el grupo de riesgo en la atención a escala particular o institucional.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de emitir recomendaciones y diseñar programas de salud, de acuerdo con el perfil biológico, epidemiológico y las condiciones del entorno en el ámbito individual, grupal o comunitario. También determina el fundamento de odontología preventiva para maloclusiones en las diferentes acciones requeridas y valora el protocolo de desinfección, de acuerdo con la atención clínica odontológica y su impacto en el ambiente, así como los esquemas de inmunización necesarios para prevenir las infecciones cruzadas.</p>

### c. Rehabilitación del sistema estomatognático

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Rehabilitación del sistema estomatognático</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de distinguir la ruta crítica de atención odontológica en las diferentes etapas de la vida en casos clínicos no complejos; reconoce los factores de riesgo en el pronóstico individual o comunitario; identifica la prescripción farmacológica requerida para el plan de tratamiento; infiere el tratamiento farmacológico profiláctico en pacientes comprometidos sistémicamente para la prevención y el manejo de infecciones; distingue las técnicas y tipos de anestesia bucal según el procedimiento clínico, las características y las condiciones del paciente; compara tipos de maloclusión con respecto a una oclusión adecuada; determina la técnica para la terapia periodontal; diferencia los tiempos quirúrgicos de exodoncia y cirugía bucal; y ubica los materiales y biomateriales dentales, así como las técnicas restaurativas directas e indirectas para dientes vitales o tratados endodónticamente.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de valorar el plan de tratamiento y pronóstico, sustentado en auxiliares de diagnóstico para la rehabilitación integral de un paciente que requiere la atención de distintos especialistas odontológicos o médicos, de acuerdo con las condiciones y características del caso clínico, considerando las condiciones socioculturales y económicas del paciente; además, sigue la ruta crítica de atención odontológica según las implicaciones y características del caso; selecciona el tipo de material o biomaterial requerido en los diferentes procedimientos establecidos en el plan de tratamiento y pronóstico; identifica la estrategia para la comunicación verbal o no verbal del plan de tratamiento y pronóstico al paciente con base en la normativa vigente y determina el instrumental o equipo adecuado para el procedimiento clínico o de laboratorio por desarrollar.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de valorar la terapia complementaria preoperatoria, transoperatoria y postoperatoria, y de elegir la prescripción farmacológica adecuada para el caso, con el fin de fortalecer el plan de tratamiento y pronóstico; además, determina la necesidad de interconsulta o la remisión de atención especializada médica u odontológica en el tratamiento de los casos que así lo requieran.</p>

## EGEL Plus en Psicología

### a. Diagnóstico psicológico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diagnóstico psicológico</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar la problemática por analizar, las condiciones del entorno y las herramientas, así como las características del sujeto o grupo de evaluación en el establecimiento de un diagnóstico psicológico.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar, con base en el objetivo de evaluación, un diagnóstico psicológico utilizando los indicadores de objetividad (validez y confiabilidad) en la selección, aplicación e interpretación de instrumentos psicométricos, pruebas proyectivas y herramientas de evaluación psicológica (observación, entrevista, cuestionarios, encuestas, escalas, entre otros), con el fin de reconocer las causas, los signos, los síntomas y las características psicológicas de la población, la problemática valorada y las condiciones del entorno en las diferentes etapas del ciclo vital del contexto social o comunitario, organizacional, clínico o educativo.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar la validez divergente, convergente y de facies de una prueba psicométrica, además de analizar los resultados y los indicadores de una batería de pruebas psicométricas y proyectivas para determinar el diagnóstico psicosocial y diferencial, así como establecer un pronóstico, recomendaciones y conclusiones.

## b. Intervención psicológica

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Intervención psicológica	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar el objetivo y la problemática en una situación con base en la descripción del contexto y las técnicas vinculadas en el proceso de intervención con el propósito de determinar los resultados desde los distintos enfoques.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los objetivos y alcances para la solución de una problemática con base en los distintos enfoques (psicoanalítico o psicodinámico, conductual o cognitivo-conductual, humanista, sistémico o teóricos contemporáneos); las características individuales, familiares, grupales o comunitarias y la descripción del contexto (clínico, educativo, organizacional, social, comunitario o intervención en crisis) para reconocer el nivel de intervención, así como la aplicación de las técnicas (entrevista, observación, grupo focal o narrativas) y los procedimientos, y el análisis de los resultados y las implicaciones éticas en la práctica de la psicología.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar la efectividad de la aplicación de técnicas específicas y la eficacia de los elementos de un plan de intervención en función del uso e interpretación de pruebas psicológicas, así como el propósito de la evaluación, el tipo de intervención basada en evidencia (dialéctica conductual, psicoterapia focalizada en las transferencias, terapia cognitiva analítica, terapia dialéctica conductual, <i>mindfulness</i>, entre otras) y las implicaciones éticas.</p>

### c. Investigación psicológica

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Investigación psicológica</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar algunos elementos que se incluyen en la comunicación de resultados de una investigación psicológica, así como la representación gráfica indicada con base en la descripción del objetivo, las variables investigadas, la muestra, la técnica de recolección de la información y los resultados de la investigación, considerando el contexto y el público al que se dirige.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las características de la investigación científica (relevancia, replicabilidad, objetividad, sustento teórico, aspectos éticos, entre otros), los resultados de una investigación con base en su fundamento científico y teórico, el enfoque metodológico (cualitativo, cuantitativo o mixto), los componentes de la investigación científica (objetivo, teoría, método, diseño, hipótesis, resultados o conclusiones) y el análisis de la información, tomando en cuenta la descripción de áreas y contextos (social o comunitario, organizacional, clínico o educativo, áreas emergentes de la psicología), así como sus alcances y limitaciones, con base en la evidencia de su efectividad, las formas idóneas de comunicación, la difusión y la divulgación de los resultados.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar, con base en el marco epistemológico (positivismo, epistemología, pragmatismo, hermenéutico, fenomenológico, entre otros), la información proveniente de fuentes primarias y secundarias, así como de los resultados obtenidos, considerando el diseño y el análisis de datos de la investigación cuantitativa (estadísticas de diferencia, de asociación y predicción, congruencia de análisis de las pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas), cualitativa (análisis categorial, análisis del discurso, psicología social discursiva, análisis crítico del discurso, entre otros) y mixta (convergente, secuencial, entre otros), así como de evaluar fuentes de invalidez interna (historia, maduración, entre otras) y externa (interacción de la selección, administración de pruebas, entre otras), apegándose a los lineamientos de la APA para la comunicación de los resultados.</p>

## EGEL Plus en Química

### a. Análisis químico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Análisis químico	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los métodos analíticos clásicos e instrumentales y sus técnicas, a partir de sus fundamentos teóricos y principios básicos, asociándolos con las características fisicoquímicas de los analitos, así como identificar la presencia de especies orgánicas e inorgánicas mediante métodos clásicos cualitativos y de elucidación estructural (UV-Vis, IR, EM y RMN), a partir de muestras de origen natural, sintético o industrial.</p> <p>Asimismo, es capaz de determinar cuantitativamente la presencia de analitos en una muestra por medio de métodos clásicos directos e instrumentales e interpretar los resultados.</p>	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de resolver problemas analíticos de métodos clásicos con técnicas directas, indirectas e instrumentales, con base en sus características y las condiciones para aplicar cada uno, así como de determinar el límite de detección aplicable a los métodos instrumentales. Adicionalmente, es capaz de integrar la información obtenida de la aplicación de técnicas analíticas (UV-Vis, EM o RMN) para determinar la estructura de un compuesto o sus parámetros.

**b. Transformaciones químicas**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Transformaciones químicas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar una reacción química mediante cálculos o relaciones estequiométricas para determinar el rendimiento (en reacción bimolecular), concentración, fórmula empírica o molecular de un compuesto en estado líquido, sólido o gaseoso, así como de estimar las variables fundamentales a partir de la ley de los gases ideales. Asimismo, determina las constantes y las condiciones de equilibrio de una reacción, interpreta su sentido y las variables que la afectan y calcula parámetros cinéticos como velocidad (mediante la ecuación de Arrhenius), orden, vida media y energía de activación, bajo diferentes condiciones. De igual manera, interpreta un diagrama energético para determinar el orden cinético, la molecularidad, el producto termodinámico más favorable y el paso determinante de la velocidad de una reacción. Además, establece el grado de entropía, calcula e interpreta la entalpía y la energía libre de Gibbs, y la relación de ésta última con el postulado de Hammond. Finalmente, determina el producto obtenido en reacciones con metales alcalinos o alcalinotérreos y en reacciones orgánicas (adición, sustitución y eliminación), además de que establece las condiciones que favorecen las reacciones de sustitución o eliminación y el agente quelante que permite la formación de complejos en una reacción de coordinación.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar la identidad de un reactivo en una reacción bimolecular, de calcular el rendimiento de una reacción multimolecular y las presiones parciales de una mezcla gaseosa en condiciones reales. Asimismo, realiza cálculos que involucran <math>K_p</math>, <math>K_f</math>, calor y cambio de entropía; determina la relación entre la energía libre de Gibbs y el potencial de celda en una reacción electroquímica; identifica el compuesto que precipita primero en una disolución multicomponente y calcula la constante de velocidad mediante el método de condiciones iniciales. Finalmente, determina la ruta sintética para la obtención de un producto bajo condiciones convencionales o en apego a los principios de la química sustentable.</p>

### c. Procesos químicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Procesos químicos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar las condiciones que afectan a las operaciones unitarias tales como decantación, extracción, centrifugación, destilación, homogeneización, evaporación, filtración, cristalización, sublimación y adsorción, y puede identificar las operaciones unitarias necesarias en un proceso químico. Asimismo, calcula el rendimiento y el balance de materia en un proceso químico, y reconoce el impacto ambiental en las etapas de éste para la obtención de un producto que cumpla con características determinadas. También aplica las normas oficiales mexicanas vigentes para el manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, el almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos, y la selección adecuada del equipo de protección personal y de los elementos de seguridad en el laboratorio.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aislar un compuesto a través de una extracción ácido-base o una destilación azeotrópica. Adicionalmente, identifica reacciones que cumplen con principios de la química sustentable, calcula el intercambio de energía en un proceso químico y la proporción de componentes mediante el balance de materia; también reconoce los puntos críticos y parámetros de control de calidad en sus diferentes etapas. Finalmente, analiza las causas de accidentes dentro del laboratorio y establece las condiciones para realizar una reacción de forma segura, así como el tratamiento para reutilizar los residuos que se generan.

## EGEL Plus en Química Clínica

### a. Diagnóstico de laboratorio

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diagnóstico por el laboratorio</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de distinguir las pruebas básicas de laboratorio clínico utilizadas en diferentes enfermedades o condiciones clínicas.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar la relación entre las funciones del organismo y sus posibles alteraciones por enfermedades transmisibles y no transmisibles, y de establecer la prueba para su diagnóstico, de acuerdo con las características de cada una, así como de identificar los agentes patógenos por medio de métodos analíticos y de los resultados de la microscopía, además de interpretar las alteraciones en las funciones del organismo, con base en los resultados de laboratorio clínico.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de correlacionar la fisiopatología con los parámetros bioquímicos, biológicos, inmunológicos o microscópicos con las enfermedades transmisibles y no transmisibles, así como de establecer pruebas confirmatorias o complementarias para el diagnóstico de enfermedades. Finalmente, identifica las patologías que generan desequilibrio ácido-base e interpreta los resultados obtenidos en la aplicación de pruebas inmunológicas.

## b. Análisis clínico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Análisis clínico	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de diferenciar las condiciones básicas del paciente para la toma de muestras, transporte y conservación de éstas, así como realizar la preparación de soluciones bajo supervisión.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer las condiciones para la toma de muestras y los requisitos que deben cumplir los pacientes para obtener resultados confiables en el laboratorio clínico y banco de sangre, así como de analizar las características de manejo, transporte y almacenamiento de éstas, para determinar los criterios de aceptación o rechazo. Además, es capaz de identificar, por medio de microscopía de luz visible, algunas entidades microbiológicas, elegir el procedimiento, el método o la técnica correspondiente, así como la preparación de soluciones o diluciones necesarias para las pruebas que permitan apoyar en el diagnóstico de condiciones clínicas, enfermedades infecciosas o no infecciosas.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de identificar las interferencias y medidas por seguir para la determinación de los analitos; asimismo, analiza los resultados de los métodos, los procedimientos y las técnicas de laboratorio convencionales y de biología molecular en condiciones clínicas, enfermedades oncológicas, hereditarias, inmunológicas y hematológicas; distingue los criterios de aceptación o rechazo de un donador y los procedimientos por realizar en el banco de sangre. Finalmente, es capaz de elegir biomarcadores o procedimientos analíticos que complementen los resultados obtenidos de los estudios de una espermatobioscopia o para dar seguimiento a condiciones hematológicas u oncológicas.</p>

### c. Gestión de laboratorio

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Gestión del laboratorio</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p> <p>Sin embargo, es capaz de identificar las condiciones básicas de funcionamiento, las medidas de seguridad y bioseguridad, así como el control de calidad y la normativa vigente de un laboratorio clínico.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las acciones por implementar para que el equipo básico y los procedimientos analíticos funcionen de acuerdo con las necesidades del laboratorio; asimismo, analiza los posibles errores en los resultados para llevar a cabo las acciones de prevención o corrección. Además, es capaz de aplicar los requisitos, las funciones y la información por comunicar para que un laboratorio clínico opere de acuerdo con la normativa vigente establecida, así como de analizar los posibles riesgos y accidentes para aplicar las medidas y los protocolos de seguridad o bioseguridad, de acuerdo con las necesidades presentadas en el laboratorio clínico.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar los parámetros de referencia poblacional, las medidas de eficiencia diagnóstica y los valores críticos para reportarlos en el informe de resultados confiables, así como de identificar los posibles errores durante las fases preanalítica, analítica y posanalítica, y de determinar los documentos e insumos necesarios para el desarrollo de una auditoría. Finalmente, es capaz de interpretar pictogramas físicos, químicos o mecánicos; preservar los reactivos químicos mediante el resguardo, de acuerdo con sus características; y utilizar el equipo de protección personal requerido con base en el nivel de bioseguridad de un laboratorio clínico.</p>

## EGEL Plus en Químico Farmacéutico Biólogo

### a. Análisis de muestras clínicas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Análisis de muestras clínicas	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de ejecutar actividades relacionadas con las etapas preanalítica, analítica y postanalítica, a partir de la toma, resguardo y procesamiento de muestras clínicas del área de hematología, bioquímica clínica, parasitología, uroanálisis, bacteriología e inmunología, así como la interpretación de resultados del laboratorio e integración de informes y demás documentación. Asimismo, implementa el control y aseguramiento de la calidad, la disposición de los residuos generados durante el proceso de análisis y determina las características de infraestructura para la organización y funcionamiento de los laboratorios de análisis clínicos, de acuerdo con la aplicación de la normativa vigente.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de relacionar las condiciones fisiopatológicas con los resultados emitidos, así como de detectar situaciones que requieran notificación a la instancia sanitaria correspondiente y determinar el procedimiento respectivo. También implementa los criterios de banco de sangre para la selección, extracción, disposición, almacenamiento, análisis y control de calidad de las unidades de sangre y sus componentes de acuerdo con la normativa vigente, así como aplica técnicas de biología molecular para el procesamiento de muestras que apoyen el diagnóstico clínico. Finalmente, valida los métodos analíticos empleados en el laboratorio clínico.

**b. Desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Desarrollo y fabricación de productos farmacéuticos	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar técnicas químicas y fisicoquímicas para la obtención de principios activos puros a través de síntesis química, procesos biotecnológicos o productos naturales y su posterior caracterización física, química y evaluación biológica. Asimismo, puede diseñar estudios preclínicos y clínicos, de preformulación y formulación, a partir de la determinación de los parámetros farmacocinéticos, toxicológicos y farmacotécnicos para la dosificación, selección de excipientes, formas farmacéuticas y sus operaciones unitarias durante la fabricación industrial de productos farmacéuticos. Además, implementa pruebas farmacopeicas, farmacotécnicas, de estabilidad y de intercambiabilidad para evaluar la calidad de los productos farmacéuticos; distingue los elementos de la documentación que avala la calidad del producto obtenido y determina las características de infraestructura, organización y funcionamiento de los establecimientos dedicados a la fabricación de productos farmacéuticos asegurando su calidad, almacenamiento y distribución, de acuerdo con la normativa vigente.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aplicar técnicas analíticas avanzadas (RMN, IR, espectrometría de masas, absorción atómica, cristalografía, entre otras), para la caracterización y posterior evaluación de la actividad biológica ( <i>in silico</i> , <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> ) e identificación de la relación estructura-actividad en el desarrollo de fármacos y la evaluación de la formulación para la elaboración de los medicamentos. De igual manera, puede determinar las interacciones entre fármacos, excipientes y materiales de empaque e implementa el control y aseguramiento de la calidad, a partir de la validación de métodos analíticos y procesos para la fabricación, así como el manejo de productos e insumos fuera de especificaciones por medio de un sistema de gestión de calidad en el laboratorio farmacéutico, de acuerdo con la normativa vigente.

### c. Servicios farmacéuticos asistenciales

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Servicios farmacéuticos asistenciales	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar los protocolos de atención farmacéutica en instituciones de salud y establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud; también puede realizar actividades de información y asesoramiento sobre el uso, manejo, conservación y monitoreo de los medicamentos para garantizar la seguridad y eficacia terapéutica. Adicionalmente, distingue los tipos de estudios de utilización de medicamentos aplicables y realiza actividades de farmacovigilancia a partir de criterios nacionales e internacionales; determina los criterios para la selección, adquisición, custodia, almacenamiento, tratamiento y disposición de productos farmacéuticos e implementa las técnicas y procedimientos para la elaboración y dispensación de formulaciones farmacéuticas extemporáneas, magistrales, oficinales, mezclas parenterales y de dosis unitaria. Finalmente, reconoce las funciones del personal, los requisitos mínimos y obligaciones de operación de los establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud, de acuerdo con la normativa vigente.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de llevar a cabo el seguimiento farmacoterapéutico para evaluar las ventajas, nocividad, riesgos y eficacia de la prescripción, a partir de la verificación de las condiciones fisiopatológicas y genéticas del paciente y las características de los medicamentos (interacciones, biodisponibilidad, reacciones adversas, contraindicaciones, entre otras). También verifica la operación del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias e implementa acciones para optimizar los recursos y resultados en salud por medio de estudios de intercambiabilidad y farmacoeconomía.



## Ciencias Sociales y Humanidades

### EGEL Plus en Administración

#### a. Recursos humanos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Recursos humanos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de distinguir la estrategia por gestionar en la organización e identificar y reconocer los programas de beneficios e incentivos, así como algunos tipos de evaluación de desempeño por implementar.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar y organizar el recurso humano necesario para el logro de los objetivos organizacionales, a partir de un análisis de las habilidades y los conocimientos de la fuerza laboral; así como de determinar el proceso de reclutamiento, selección, contratación y reemplazo con base en el perfil de puestos y las políticas organizacionales. Además, es capaz de determinar estrategias de compensación y remuneración a partir de las actividades que desempeñan los empleados de la organización, y de gestionar las relaciones laborales. Finalmente, es capaz de seleccionar planes y programas de capacitación, desarrollo y evaluación del desempeño. Todo lo anterior, con base en las necesidades de la organización y en la ley laboral vigente.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar y relacionar las necesidades de la fuerza laboral con el entorno de la organización para tomar decisiones que permitan incrementar la productividad y generar valor en la organización. Además, es capaz de relacionar la cultura organizacional con el proceso de reclutamiento y selección del personal, las estrategias de compensación y remuneración, y los programas de capacitación y desarrollo del plan de carrera a partir de la evaluación del desempeño. Todo lo anterior, a partir de las características de la organización, sus alianzas y la problemática con <i>stakeholders</i>.</p>

## b. Mercadotecnia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Mercadotecnia	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de detectar algunos de los atributos tangibles o intangibles de los productos o servicios para atender las necesidades del cliente y del mercado, así como de reconocer algunas de las estrategias de comunicación (medios de promoción, publicidad, relaciones públicas y ventas), sin asociarlas con la viabilidad de un producto o servicio en el mercado.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las herramientas, técnicas y métodos necesarios para llevar a cabo el análisis de investigación de mercados para definir el perfil del consumidor, segmentar el mercado y determinar las preferencias de consumo de los productos y servicios de la organización; así como de reconocer las características y tipos de productos y servicios del portafolio de la organización para determinar su ciclo de vida y las ventajas competitivas en relación con los productos, competidores y sustitutos, que le permitan posicionarse en el mercado y satisfacer las necesidades del cliente. Además, es capaz de diferenciar las estrategias de la mezcla de mercadotecnia con base en principios de competencia leal para priorizar canales de distribución de productos y servicios en cumplimiento a las políticas y normativas vigentes. Finalmente, identifica y calcula el valor de la marca para reconocer las estrategias que permitan establecer el posicionamiento de los productos y servicios enfocados a la satisfacción del cliente, con base en la imagen corporativa, y apoyados en servicios de posventa y programas de lealtad.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar el potencial que tienen los productos y servicios de la organización, y de evaluar los motivadores de compra en el consumidor para tomar decisiones y generar estrategias de comercialización; además, es capaz de evaluar las características y los requerimientos de los productos y servicios al prototiparlos y diferenciarlos para fijar su precio y determinar la sensibilidad de éste. Por otro lado, es capaz de desarrollar la mezcla de mercadotecnia según el ciclo de vida de un producto y servicio; diferenciar su estacionalidad y gestionar la cartera de clientes con base en la segmentación del mercado para garantizar su satisfacción. Finalmente, es capaz de evaluar los atributos de la matriz del perfil competitivo de la organización y su competencia a partir del análisis de las características de los diferentes productos, servicios y marcas.</p>

### c. Finanzas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Finanzas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar algunas alternativas y ciertos elementos del portafolio de inversión, reconocer el tipo y costo de las fuentes de financiamiento internas o externas de una organización.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de calcular los presupuestos operativos y de inversión, así como de analizar los estados financieros básicos de una organización para determinar las razones financieras asociadas con la operación, desarrollo, crecimiento y optimización de los recursos en corto, mediano y largo plazo; así como de evaluar proyectos y escenarios de inversión de una organización mediante el análisis de la sensibilidad y el cálculo del punto de equilibrio, considerando las fuentes de apalancamiento y el análisis de mercado. Además, es capaz de determinar las alternativas de financiamiento adecuadas para una organización de acuerdo con sus necesidades, especificando estrategias para minimizar el costo financiero y maximizar su valor.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer escenarios para la planeación financiera que permitan desarrollar estrategias para el tratamiento de riesgos al prospectar las necesidades futuras de inversión de la organización; además, es capaz de desarrollar el portafolio de inversión de una organización y evaluar la viabilidad óptima de proyectos financieros. Finalmente, es capaz de plantear estrategias que coadyuven al desarrollo de propuestas de crecimiento financiero para la organización, contemplando mecanismos de desinversión.</p>

#### d. Administración Estratégica

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Administración estratégica</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar la misión, visión o filosofía de la organización y reconocer algunos de los indicadores operativos establecidos para cada una de las áreas funcionales de ésta.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de especificar los elementos y modelos de la planeación estratégica, táctica y operativa de acuerdo con las necesidades de la organización, para generar la ventaja competitiva definiendo acciones con base en políticas, normas y procedimientos inherentes a la organización; asimismo, es capaz de establecer en los manuales administrativos la estructura, los procedimientos, procesos, relación y comunicación entre las áreas funcionales y las organizaciones externas, con base en lo determinado en la cultura organizacional y la administración del cambio en las organizaciones. Además, es capaz de detectar estándares, indicadores y sistemas de control a partir de metodologías y tecnologías que contribuyan al funcionamiento óptimo y la mejora continua de la organización.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de desarrollar planes y estrategias de mejora, tomando como base los resultados de evaluaciones de las áreas funcionales, y definir el esquema de gobierno corporativo apegado a normas y principios. También es capaz de evaluar la pertinencia del uso de las tecnologías de información y comunicación, y de la aplicación de las normas nacionales e internacionales en cada área funcional, a fin de promover la agilidad organizacional. Finalmente, es capaz de desarrollar un sistema que promueva la mejora continua de los procesos funcionales de la organización, mediante auditorías internas y externas para la obtención de certificaciones y reconocimientos.

## EGEL Plus en Ciencia Política y Administración Pública

### a. Políticas públicas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Políticas públicas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar las causas, los atributos, las etapas, los actores involucrados y la magnitud de las afectaciones de un problema público, los procedimientos estadísticos para su diagnóstico y las instituciones generadoras de información para caracterizarlo, así como establecer la agenda y analizar los datos para la toma de decisiones que permitan resolverlo.</p> <p>Asimismo, puede establecer el objetivo y las estrategias para atender un problema público, distinguir las áreas de competencia de los niveles de gobierno y actores involucrados en el diseño y la gestión de una política pública, así como las instancias que proporcionan información adicional para su desarrollo y los mecanismos legales y de rendición de cuentas que se emplean en las relaciones intergubernamentales y en la determinación del presupuesto y de los recursos materiales, humanos, tecnológicos y económicos para su implementación, conforme a los tipos de políticas públicas.</p> <p>También es capaz de determinar el tipo de evaluación requerida en una política pública, las variables y los indicadores para su monitoreo, y los instrumentos para obtener información. Puede analizar los datos para validar los resultados y establecer las evidencias que permitan valorar el cumplimiento de los objetivos, con el fin de medir el impacto, el logro o la influencia de la política, así como las acciones para atender sus áreas de oportunidad, con base en las obligaciones de transparencia y derecho a la información.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir los efectos de un problema público, la segmentación de la población afectada y la función que desempeñan los actores involucrados, para proponer una solución factible.</p> <p>Asimismo, puede determinar las variables sociales, políticas y económicas que influyen en el planteamiento de las políticas públicas, en cumplimiento de la metodología de marco lógico (MML) y de la matriz de indicadores para resultados (MIR); es capaz de detectar las evidencias que documentan su implementación, distinguir áreas de oportunidad y proponer ajustes para mejorarla.</p>

## b. Instituciones públicas y organizaciones políticas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Instituciones públicas y organizaciones políticas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de validar los requerimientos para la integración de los poderes del Estado y sus dependencias, los organismos constitucionalmente autónomos y las instituciones electorales, así como para la creación y el registro de los partidos políticos, además de distinguir las características, funciones, facultades y competencias correspondientes a cada orden de gobierno y sus dependencias, según lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás disposiciones jurídicas aplicables.</p> <p>Asimismo, es capaz de distinguir las instituciones nacionales que participan en el servicio civil de carrera, los requisitos y elementos de este proceso conforme al marco normativo aplicable, y los componentes de los planes de desarrollo y sus programas; también puede verificar la correspondencia de los planes de desarrollo entre los diferentes órdenes de gobierno.</p> <p>De igual manera, determina el proceso administrativo en la gestión pública, los enfoques teóricos clásicos y contemporáneos, las herramientas del gobierno digital, los modelos y mecanismos de control y evaluación al interior de una institución pública u organización política en los diferentes niveles de gobierno y sus relaciones intergubernamentales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de validar que las instituciones públicas cumplan con la normativa vigente en materia de derecho a la información y de protección de datos personales.</p> <p>Asimismo, puede determinar la instancia ante la cual se gestionan los recursos necesarios y las fuentes de financiamiento para el desarrollo y funcionamiento de una institución pública u organización política en los tres órdenes de gobierno, además de verificar que aquellos se hayan utilizado con eficacia, eficiencia y efectividad. También infiere, mediante las herramientas de la metodología de marco lógico (MML) o la gestión para resultados (GpR), los problemas originados en la estructura organizacional de los gobiernos subnacionales.</p> <p>Finalmente, es capaz de verificar el cumplimiento o incumplimiento de los principios y directrices que rigen la actuación de los servidores públicos y, en su caso, las sanciones correspondientes, de acuerdo con lo establecido en la normativa aplicable.</p>

### c. Procesos políticos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Procesos políticos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de diferenciar entre los tipos de sistemas de gobierno y las facultades de los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial en un gobierno democrático y especificar los medios de control constitucional en un conflicto entre los poderes del Estado; también puede inferir las consecuencias de un gobierno dividido o unificado. Además, puede distinguir el proceso para la elección de los órganos directivos del Congreso y las formas de financiamiento o el tipo de asignación otorgada a los grupos parlamentarios en el Congreso de la Unión, al igual que el tipo de votación para la aprobación de un asunto legislativo y las funciones de las cámaras de origen y revisora.</p> <p>Asimismo, es capaz de distinguir la estructura orgánica y el funcionamiento interno de los partidos políticos, sus derechos y obligaciones, y los de sus militantes, así como los mecanismos de un proceso de elección interna de candidatos y las medidas para atender la perspectiva de género. Dentro de un proceso electoral, puede distinguir a los actores y sus formas de participación, las actividades, los mecanismos de fiscalización de recursos y las funciones del Instituto Nacional Electoral (INE), los Organismos Públicos Locales Electorales (OPLE) y los consejos distritales, al igual que los tipos de participación asociativa que pueden realizar los partidos políticos. También es capaz de reconocer que la integración de las mesas directivas de casilla, las actividades en el desarrollo de campañas electorales y la participación de los candidatos independientes registrados se apeguen a la normativa vigente, además de inferir los efectos del sistema electoral en el sistema de partidos y verificar los componentes para la integración de los escaños y la aplicación de los principios de asignación en la composición del Poder Legislativo.</p> <p>Finalmente, es capaz de distinguir los mecanismos y espacios públicos de participación ciudadana institucionalizada y no institucionalizada para intervenir en las decisiones públicas y el tipo de delitos que pudieran cometerse en estos procesos, así como diferenciar entre las características de una organización ciudadana formal e informal.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir las atribuciones de las instituciones administrativas electorales y judiciales y los medios de impugnación procedentes en un proceso electoral, así como validar su cumplimiento en los requisitos, plazos y términos establecidos en la normativa vigente; también es capaz de analizar los aspectos técnicos o efectos de la forma de organización geográfica electoral para la conformación de los distritos.</p> <p>Asimismo, puede detectar el recurso para posicionar una demanda ciudadana, las instituciones responsables de su atención y la participación de grupos de interés o de presión en una situación problemática, además de las sanciones derivadas de la comisión de un delito en dicho contexto. Es capaz de especificar la integración de un partido político con base en las tipologías de los partidos, detectar los mecanismos de financiamiento y fiscalización, y distinguir la participación de las comisiones en el proceso legislativo.</p>

## EGEL Plus en Ciencias de la Comunicación

### a. Publicidad

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Publicidad	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de deducir la intención comunicativa de un texto, el beneficio primario o secundario de un producto y los recursos creativos de un mensaje, así como de reconocer la etapa, los elementos del plan de medios y el objetivo de una campaña publicitaria.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer los objetivos e intención comunicativa de una campaña, la estructura del anuncio, las estrategias creativas y del plan de medios, así como de implementar la espiral publicitaria para trabajar el contenido (<i>copy</i> o imagen) del mensaje relacionado con el propósito. Además, puede distinguir la propuesta de valor único, las etapas de desarrollo, las fases del proceso de decisión de compra (modelo AIDA), los componentes del <i>brief</i> y del <i>marketing mix</i> utilizados en una campaña publicitaria.</p> <p>De igual manera, es capaz de determinar los beneficios y la etapa del ciclo de vida de un producto, el público objetivo, los elementos, instrumentos y funciones de la promoción, así como el tipo de campaña publicitaria de acuerdo con los objetivos propuestos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de examinar, desde la semiótica y los análisis de contenido y del discurso, mensajes publicitarios para interpretar su significado y distinguir los recursos narrativos utilizados.</p> <p>Asimismo, puede detectar los elementos que integran el presupuesto del plan de medios y categorizar los indicadores de desempeño para evaluar el impacto y alcance de la campaña publicitaria.</p>

## b. Periodismo

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Periodismo	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer los pasos del proceso de cobertura periodística y los tipos de entrevista y crónica, así como de relacionar las fuentes de información con los hechos noticiosos, organizar la estructura de los géneros opinativos, jerarquizar los hechos de la agenda informativa y deducir el diseño de infografías de acuerdo con los datos presentados.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los tipos, las características y la estructura de los géneros periodísticos, sus ramificaciones y el proceso para su realización, además de las particularidades y técnicas del periodismo impreso, televisivo, radiofónico y digital, así como del fotoperiodismo. Asimismo, puede examinar diferentes fuentes y especificar la metodología, técnica o instrumento de investigación utilizados en la labor informativa, aplicar el periodismo de datos para el diseño de infografías y determinar los instrumentos en la medición del impacto del contenido periodístico.</p> <p>Por otra parte, es capaz de distinguir las funciones de la agencia noticiosa, priorizar los aspectos que conforman la agenda informativa y detectar la línea editorial de un medio, así como de diferenciar el papel del periodista digital y del ciudadano en la realización de una noticia. Finalmente, puede emplear los principios básicos de la ética en la cobertura de un hecho de interés público.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de contrastar las fuentes de información y los datos en una cobertura periodística, distinguir los usos del <i>big data</i> y validar la veracidad y objetividad de la fuente. Además, puede determinar la presencia de una crítica en los géneros opinativos, valorar el estilo periodístico en la elaboración de contenidos y discriminar la síntesis informativa en función de la línea editorial.</p> <p>Por otra parte, es capaz de evaluar el cumplimiento o la violación del derecho a la información, los derechos de autor en el periodismo y la libertad de expresión.</p>

### c. Comunicación organizacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Comunicación organizacional</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de definir los objetivos generales y específicos de la planeación de diferentes proyectos de comunicación organizacional.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir el tipo, la estructura y la filosofía de la organización, la clasificación de organigramas y estilos de liderazgo, así como los elementos de la identidad corporativa, los flujos, redes y canales de comunicación organizacional.</p> <p>Asimismo, puede establecer estrategias para públicos internos y externos, considerando objetivos, tiempo, recursos, etapas y mensajes, para la planeación de los distintos tipos de proyectos comunicativos y de relaciones públicas (gestión de crisis, cambio y clima) dentro o fuera de la organización, además de implementar instrumentos de evaluación, en diferentes contextos (tradicional y digital).</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir las manifestaciones de la cultura de la organización, sus necesidades y oportunidades, así como establecer estrategias de intervención de desarrollo organizacional y de capacitación para el público interno y externo con el propósito de generar acciones de mejora continua que permitan el logro de los objetivos. Asimismo, puede considerar los indicadores de control, seguimiento e impacto para la evaluación de la planeación comunicativa y examinar las relaciones existentes entre la organización y la sociedad.</p>

#### d. Productos comunicativos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Productos comunicativos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer la idea principal de un argumento, así como de relacionar los movimientos de cámara con la descripción de una escena y los puestos de producción con sus funciones básicas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir la intención y la idea creativa del mensaje, los elementos y funciones de un guion técnico, del lenguaje audiovisual, de los puestos y tecnologías de producción, así como de diferenciar los tipos de montaje, los géneros y formatos fotográficos, televisivos, radiofónicos, cinematográficos y en plataformas digitales.</p> <p>Asimismo, puede determinar el uso del presupuesto con base en la capacidad y en las necesidades del producto comunicativo, establecer el plan de rodaje en preproducción, clasificar el material de edición y organizar las etapas para la digitalización del material.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir los elementos de la estructura dramática en un argumento y las normas legales sobre el uso de contenidos audiovisuales, así como de diferenciar las funciones de las cámaras y los principios de la fotografía y de la composición visual.</p> <p>Por otra parte, puede determinar las necesidades de producción, los elementos por considerar en el <i>scouting</i> y el <i>casting</i>, la ejecución del plan de rodaje, el plan de piso, el diseño de iluminación y las formas de transmisión del producto audiovisual. De igual manera, puede evaluar el impacto de producciones comunicativas en diversas plataformas.</p>

## EGEL Plus en Comercio/Negocios Internacionales

### a. Negocios y Mercadotecnia Internacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. <b>Negocios y Mercadotecnia Internacional</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar resultados cualitativos o cuantitativos derivados de un estudio de mercado, así como conceptos y regulaciones de la propiedad intelectual; de recordar variables tecnológicas que brindan oportunidades comerciales, así como los elementos e intenciones para poner en marcha un negocio y localizar información relacionada con la situación de la empresa y su posición competitiva.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar las oportunidades de negocio en mercados internacionales; analizar las variables socioambientales, económicas, político-legales y tecnológicas e identificar los requisitos para emprender o consolidar un negocio internacional. Además, calcula la factibilidad para identificar segmentos y crear negocios, diseña la mezcla de mercadotecnia a partir del mercado meta y la intención de un negocio. De la misma manera, selecciona estrategias comerciales y competitivas, interpreta los resultados obtenidos de los estudios de mercado y evalúa la viabilidad en la aplicación de métodos de negociación y comercialización internacional.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante del nivel Sobresaliente valora las oportunidades de negocio en mercados internacionales a partir de variables culturales del consumidor local, global y extranjero, así como de las ventajas naturales y adquiridas. También analiza los diferenciadores del marco jurídico, en origen y destino, al exportar una mercancía a un mercado con integración económica, relaciona aspectos de propiedad intelectual y verifica el cumplimiento de los requisitos de un negocio de comercio electrónico o de servicios. Finalmente, establece estrategias de ventaja competitiva de un producto o servicio.</p>

## b. Cadena de Suministro y Logística Internacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Cadena de suministro y Logística Internacional	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer el principio de Pareto a partir de un diagnóstico de la operación de la cadena de suministro.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar, analizar y calcular, según sea el caso, las diferentes variables logísticas involucradas en una operación de comercio internacional, a saber: envase y embalaje, administración de inventarios, sistemas de gestión de calidad, transporte internacional, canales de distribución, pronósticos y cálculos de venta, contratos internacionales y sus formas de pago para cualquier bien o servicio.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante del nivel Sobresaliente es capaz de diferenciar, diseñar, distinguir y evaluar licencias comerciales, financiamiento, administración de inventario, retorno de mercancía, suministro de recursos, costos, operatividad de la distribución y cadena de suministro, sistemas de gestión de calidad, producción, principio de Pareto y métodos de mejora continua, así como medios de transporte, cubillaje y métodos de carga, todo ello enfocado hacia la satisfacción del cliente.

### c. Comercio Exterior e Internacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Comercio Exterior e Internacional</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de conocer las regulaciones y restricciones no arancelarias de acuerdo con los regímenes aduaneros aplicables.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar el régimen aduanero correspondiente, así como sus respectivas obligaciones y derechos, de acuerdo con las necesidades e intereses de la operación internacional; distinguir la aplicación de las formalidades, requisitos, regulaciones y restricciones arancelarias y no arancelarias, así como distinguir los derechos y obligaciones de los sujetos involucrados en un despacho aduanero considerando la normativa nacional e internacional. Asimismo, es capaz de determinar la base gravable y calcular las contribuciones relacionadas con el comercio exterior en un caso concreto.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante del nivel Sobresaliente es capaz de aplicar las reglas para la clasificación arancelaria, determinar los documentos necesarios para el despacho de mercancías y distinguir la aduana correspondiente a la exportación e importación de una mercancía con base en sus características, medio, modo de transporte, origen y destino. Asimismo, es capaz de determinar las consecuencias de no acreditar el cumplimiento de las regulaciones y restricciones no arancelarias, aplicar el método correspondiente para la valoración aduanera de mercancías, calcular los gastos incrementables y decrementables en las operaciones de comercio exterior, considerando los Incoterms 2020, y detectar errores en el cálculo de las contribuciones relacionadas con el comercio exterior y sus accesorios.

## EGEL Plus en Contaduría

### a. Sistema de información financiera

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Sistema de información financiera	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar las normas de información financiera nacionales e internacionales, así como las cuentas contables que integran el sistema de información. Asimismo, conoce los elementos de valuación sin el debido registro, así como los de la integración del sistema contable de una entidad y sus estados financieros básicos.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las diferentes cuentas que integran el sistema de información mediante la comprensión de su naturaleza y de la partida doble para el registro de las transacciones económicas, los ajustes de cierre del periodo en lo correspondiente a la depreciación, amortización, valuación de moneda extranjera y la corrección de errores aritméticos o de presentación de la información de una entidad. Asimismo, reconoce el proceso de valuación de activos como el efectivo, cuentas por cobrar e inventario. Finalmente, clasifica los elementos que integran el estado de situación financiera, el estado de resultados, así como el estado de costo de producción y venta. Todo lo que el sustentante identifica es acorde con las normas de información financiera nacionales e internacionales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de distinguir los elementos de un reporte integrado de acuerdo con el Marco Conceptual del Reporte Integrado del Consejo Internacional de Reporting Integrado (IIRC). Asimismo, calcula las transacciones relativas al registro de impuestos diferidos, arrendamiento financiero, instrumentos financieros derivados y las pérdidas por deterioro de activo fijo. Finalmente, verifica la integración y presentación del estado de resultados integral, el estado de cambios en el capital contable y flujo de efectivo, así como los estados financieros consolidados o combinados, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales.</p>

## b. Contabilidad administrativa y gestión financiera

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Contabilidad administrativa y gestión financiera	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de conocer las operaciones básicas y los métodos tradicionales de costeo, así como de calcular el punto de equilibrio. En gestión financiera, calcula las razones financieras e identifica los elementos del financiamiento interno y externo.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender la clasificación de los costos y las actividades que integran la cadena de valor; también aplica métodos de segmentación, sistemas de costeo y de fijación de precios, así como el modelo costo-volumen-utilidad. Asimismo, analiza la determinación del costo unitario del producto, las variaciones al costo estándar y los presupuestos; además, distingue los indicadores, objetivos estratégicos del Balanced Scorecard y los diversos centros de responsabilidad; igualmente, evalúa la toma de decisiones mediante el análisis marginal o incremental. Sobre gestión financiera, el sustentante aplica técnicas de análisis de información financiera por métodos vertical, horizontal y Dupont, además de que determina el costo integral de financiamiento. Finalmente, evalúa las alternativas de inversión y determina rendimientos en el mercado de dinero.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de determinar el costo en empresas de producción y servicios, así como de aplicar los métodos escalonados o ABC para la asignación de costos indirectos. En gestión financiera, aplica la metodología para determinar el costo de capital de acciones comunes, fuentes externas de financiamiento, tasa interna de rendimiento y el valor del arrendamiento financiero, e identifica el presupuesto de capital; también determina el valor económico agregado (EVA) y evalúa los instrumentos financieros del mercado de derivados. Finalmente, analiza la estructura del capital de trabajo y su nivel de riesgo.</p>

### c. Tributación

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Tributación	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar algunos derechos u obligaciones de los contribuyentes y de reconocer ciertos elementos de la actualización de las contribuciones asentadas en el Código Fiscal de la Federación. Asimismo, distingue parcialmente los elementos del impuesto sobre la renta para las personas morales en la determinación de retenciones, pagos provisionales y el impuesto anual. En relación con la Ley del Impuesto al Valor Agregado, recuerda la existencia de actos o actividades gravadas o exentas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de diferenciar los derechos y obligaciones de los contribuyentes, así como las facultades de la autoridad fiscal. También distingue los requisitos obligatorios de los comprobantes fiscales digitales, determina los accesorios de contribuciones y aplica las reglas de devolución o compensación de las mismas, fundamentado en el Código Fiscal de la Federación. En relación con la Ley del Impuesto sobre la Renta, categoriza los ingresos acumulables, identifica las deducciones autorizadas y calcula la amortización de las pérdidas y los pagos provisionales de las personas físicas y morales. Asimismo, obtiene la retención por salarios en la prestación de un servicio personal subordinado y el impuesto anual de las personas morales, considerando todos sus elementos. Finalmente, distingue los actos o actividades gravadas o exentas y determina el impuesto mensual, así como su retención, con fundamento en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de obtener el impuesto mediante la determinación presuntiva establecida en el Código Fiscal de la Federación. En relación con la Ley del Impuesto sobre la Renta, calcula el impuesto anual y el de pagos por separación laboral de las personas físicas. En materia de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, distingue los actos o actividades de exportación y determina la proporción de IVA acreditable. Finalmente, obtiene el salario diario integrado, las primas de riesgo y las cuotas obrero-patronales de acuerdo con la Ley del Seguro Social.</p>

#### d. Auditoría y gobierno corporativo

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Auditoría y gobierno corporativo</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, reconoce la naturaleza y oportunidad de los procedimientos de auditoría en los principales renglones de los estados financieros. También conoce los tipos de opinión y enumera los componentes de control interno y los principios del Código de Ética del Contador Público, e indica la estructura del gobierno corporativo.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar la naturaleza, la oportunidad y el alcance de los procedimientos de auditoría; asimismo, interpreta la evidencia suficiente y adecuada, además de que elige el tipo de opinión por emitir. También identifica los componentes del control interno y selecciona las pruebas de cumplimiento o sustantivas para aplicar el procedimiento de valoración de riesgos; igualmente, reconoce los principios y la estructura del gobierno corporativo y distingue los grupos de interés que éste atiende. Finalmente, en cuanto al Código de Ética, diferencia la responsabilidad de servicio u obligaciones del contador público, comprende los principios fundamentales de ética del contador y establece su relación con las amenazas.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de distinguir los trabajos de atestiguamiento del contador público; también analiza las buenas prácticas de gobierno corporativo contenidas en el Código de Principios y Mejores Prácticas de Gobierno Corporativo y determina los riesgos de una entidad. Asimismo, aplica las salvaguardas de acuerdo con el Código de Ética Profesional del Contador, identifica los principios del Código de Integridad y Ética Empresarial y reconoce los elementos para integrar un programa de cumplimiento; finalmente, aplica las disposiciones de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.</p>

## EGEL Plus en Derecho

### a. Función pública

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Función Pública</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de recordar algunas de las facultades, competencias y límites de actuación de los entes públicos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como los derechos y obligaciones de los particulares, aunque sin reconocer con precisión sus alcances ni distinguir su aplicación.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las facultades, competencias y límites de actuación de los entes públicos establecidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; también reconoce sus diversas jurisdicciones, funciones, atribuciones, jurisprudencia, niveles y órganos de gobierno. Además, es capaz de determinar los derechos y obligaciones generales de la población y los específicos de determinados grupos poblacionales de atención prioritaria, así como los requisitos para su ejercicio.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar las facultades concurrentes, las funciones de los órganos constitucionales autónomos federales, los principios de elección popular, las responsabilidades de las personas servidoras públicas, el procedimiento de sustitución presidencial, las instancias de justicia internacional, incluidas las competentes para conocer de violaciones a derechos humanos cometidas por el Estado mexicano. Además, cuenta con habilidades para determinar los procedimientos pertinentes contra las violaciones a derechos humanos, así como identificar el alcance y las diferencias del control de convencionalidad, constitucionalidad y legalidad.</p>

## b. Litigio

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Litigio	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de determinar de forma general aspectos del Derecho, como tipos de amparo y sus requisitos de procedencia, contenido del convenio de divorcio, etapas del juicio sucesorio, requisitos de procedencia en las controversias mercantiles, derechos del trabajador por extinción de la relación laboral, además de los derechos reclamables en materia agraria.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir las vías procesales que permiten solucionar controversias en el ámbito del Derecho Público, Privado y Social, así como sus requisitos de procedencia y su sustanciación. Además, puede elegir los recursos, medios de impugnación o juicios procedentes para combatir actos de autoridad.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar la conducta delictiva y su modalidad, el tipo de interés (legítimo, jurídico, simple) para la defensa de derechos individuales y colectivos, las acciones en el procedimiento sancionador en materia fiscal y la procedencia de las acciones de inconstitucionalidad, de las controversias constitucionales, del ejercicio del derecho de huelga y de los incidentes en los procesos civiles. También cuenta con habilidades para elegir el recurso de impugnación procedente, evaluar decisiones judiciales, distinguir la vía idónea, así como la etapa en que se encuentran los juicios penal, fiscal, civil, mercantil y agrario.</p>

### c. Justicia alternativa y fe pública

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Justicia alternativa y fe pública	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar el cumplimiento de los acuerdos reparatorios en materia penal y las políticas en materia de igualdad y paridad de derechos humanos.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir la procedencia de vías no jurisdiccionales para la solución de conflictos jurídicos, incluyendo las soluciones alternas y la forma de terminación anticipada en materia penal y el sistema no jurisdiccional de protección de los derechos humanos. Además, puede gestionar trámites notariales y registrales que den certeza a los actos jurídicos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir las medidas de reparación de los derechos humanos y los procedimientos de los organismos públicos de protección, la acreditación del concubinato, los mecanismos de solución de controversias laborales individuales y colectivos, los actos en materia de propiedad intelectual ante autoridad registral administrativa, así como los vicios que afectan la existencia o validez de los actos dotados de fe pública. Puede asimismo determinar los medios para la terminación anticipada del procedimiento penal y sus recursos, las condiciones y medidas de reparación para celebrar suspensiones condicionales del proceso penal y los argumentos de oposición de la víctima.

## EGEL Plus en Economía

### a. Microeconomía

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Microeconomía	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar y calcular variables para analizar y determinar el comportamiento de los agentes económicos (individuos, empresas y gobierno) y los elementos que conforman los mercados nacionales e internacionales de bienes, servicios y factores, con base en los modelos gráficos y matemáticos que se desprenden de las teorías básicas del consumidor y productor. Asimismo, puede evaluar situaciones hipotéticas del mercado y el bienestar para deducir soluciones bajo diversos supuestos y escenarios en la toma de decisiones, considerando la temporalidad (corto y largo plazo) y las distintas estructuras de mercado de acuerdo con el grado de competencia entre las empresas.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar y evaluar las extensiones a los modelos de la teoría del consumidor y productor incorporando elementos como la teoría de la dualidad, incertidumbre, equilibrio general, mercado laboral y externalidades. También es capaz de emplear razonamientos matemáticos y elementos esenciales de teoría de juegos para predecir la interacción estratégica entre empresas en mercados concentrados, según diferentes modelos teóricos (Stackelberg y Bertrand), así como sus implicaciones en la eficiencia económica.

## b. Macroeconomía

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Macroeconomía	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar la composición de las variables macroeconómicas (PIB, inflación, empleo, desempleo, salario, tasa de interés, tipo de cambio, balanza de pagos), así como su clasificación e impacto en la actividad económica mediante la identificación, el cálculo, el análisis y la evaluación de dichas variables en los mercados internos y externos. Además, puede analizar los instrumentos de política económica (monetaria, cambiaria, fiscal y comercial) para determinar el efecto de la intervención del Estado en la economía. También logra diferenciar, calcular e interpretar las variables relacionadas con la economía del bienestar. Del mismo modo, puede aplicar los modelos de oferta y demanda agregada, keynesiano y neoclásico, así como los modelos de crecimiento de Solow, Ramsey y Romer para distinguir los efectos de las variaciones de los componentes en el crecimiento económico.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir y calcular las relaciones entre sectores económicos a partir de una matriz de insumo-producto, así como estimar, evaluar e interpretar los efectos de la política monetaria y fiscal (producto y tasa de interés de equilibrio) en el marco del modelo IS-LM, además del multiplicador monetario y del gasto, considerando un escenario de tipo de cambio fijo. Asimismo, logra analizar y evaluar los movimientos en el tipo de cambio sobre los flujos comerciales, valorar el impacto de la variación de la tecnología en el crecimiento económico en el largo plazo mediante las teorías del crecimiento y estimar la posibilidad de convergencia entre dos o más economías.

### c. Proyectos de inversión

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Proyectos de inversión</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de calcular las cuentas de los estados financieros e interpretar información financiera y contable para la toma de decisiones tanto económicas como financieras en las organizaciones. Asimismo, es apto para utilizar las herramientas de diagnóstico FODA, encontrar el valor del dinero en el tiempo y usar los indicadores de rentabilidad social y privada para determinar la viabilidad de los proyectos de inversión. También logra interpretar los coeficientes resultantes de un modelo econométrico.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de valorar activos financieros por diferentes métodos (dividendos crecientes y cupones), distinguir entre precios de mercado y sociales, así como discriminar el uso de las tasas (interés, descuento y rendimiento) que se encuentran en el mercado. También puede determinar la viabilidad de los proyectos de inversión con la finalidad de calcular su impacto social en distintos contextos (competencia perfecta o imperfecta y de oferta inelástica).

## EGEL Plus en Gastronomía

### a. Transformación y servicio de alimentos y bebidas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Transformación y servicio de alimentos y bebidas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer algunas técnicas culinarias que se emplean en el proceso parcial de la elaboración de entradas calientes, guarniciones, aves de caza o corral y panadería. Adicionalmente, determina ciertos métodos de cocción (líquidos, secos y grasos) en relación con el tipo de despiece de la res, así como algunos métodos de cocción (líquidos y secos) empleados en la preparación de un platillo a base de aves, vegetales y huevo.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir y analizar las técnicas culinarias en la elaboración de entradas frías, calientes, sopas, guarniciones, salsas, moles, carnes, productos de la pesca, repostería y panadería. De igual forma, determina los utensilios requeridos y los pasos por seguir para la elaboración de recetas, y distingue los tipos de corte de vegetales y carne en función de su uso en la receta. También discrimina los métodos de cocción en seco, agua y grasa, así como los métodos de transferencia de calor (conducción, radiación y convección) y los tipos de reacción química para la preparación de platillos a base de pescados, mariscos, aves, vegetales o huevos, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas. Asimismo, determina el montaje para el tipo de evento y protocolo; distingue las características de un establecimiento de alimentos y bebidas para su servicio, determina las etapas del proceso de toma de comandas, tipos de servicio, así como los protocolos de la atención al comensal; determina los insumos, las herramientas, las técnicas y los pasos por seguir para la elaboración de un coctel.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, distingue las técnicas culinarias de <i>garde manger</i>, moles, pastelería, panadería tradicional y elaboración de platillos regionales (ingredientes, materiales, instrumentos por utilizar y procedimientos); distingue las características del contexto para determinar el establecimiento de alimentos y bebidas y el tipo de servicio.</p> <p>También puede diferenciar los métodos de cocción compuestos para las preparaciones de platillos a base de pescados, mariscos, aves y vegetales; es capaz de determinar el tipo de maridaje para degustación y el protocolo de servicio para su apreciación sensorial, así como las etapas y procedimientos para la preparación de café (servicio de barista); distingue y determina las herramientas necesarias para ofrecer el servicio en mesa.</p>

## b. Inocuidad y seguridad de productos alimenticios

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Inocuidad y seguridad de productos alimenticios</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer algunas disposiciones de almacenamiento de la materia prima con requerimientos de refrigeración o congelación, así como de distinguir algunos requerimientos para la limpieza e higiene del equipo en un establecimiento de alimentos y bebidas. Adicionalmente, recuerda el valor nutrimental de algunos insumos con base en una receta estándar y diferencia la dieta, el platillo o el menú, a partir de necesidades específicas de la población con diabetes.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir el uso y la aplicación de las normas oficiales mexicanas para el manejo higiénico de los alimentos, así como sus disposiciones en situaciones estándar; distingue las transformaciones físicas y químicas que ocurren durante la preparación de alimentos y bebidas con su calidad nutrimental y cálculo energético para la dieta correcta; diferencia insumos que le permitan proponer menús para atender las necesidades de un sector específico de la población (intolerancia a la lactosa, hipertensión, sobrepeso, obesidad y desnutrición), con base en el aporte y contenido nutrimental.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, determina la aplicación de las normas oficiales mexicanas en función de las necesidades de un establecimiento de alimentos y bebidas y discrimina los puntos críticos de control en el proceso; evalúa el cumplimiento de las disposiciones técnicas en las instalaciones de los establecimientos de alimentos y bebidas; determina los insumos con base en el aporte nutrimental para proponer menús que atiendan las necesidades de un sector de la población específico (diabetes, alergias e intolerancia al gluten) y calcula el valor energético de un plan alimenticio.</p>

### c. Gestión de establecimientos de alimentos y bebidas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Gestión de establecimientos de alimentos y bebidas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer algunas características o competencias generales y específicas con base en la descripción del perfil de puesto.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, es capaz de distinguir entornos, internos y externos, para estructurar indicadores de análisis, además determina las competencias generales en relación con las específicas para el perfil de puesto dentro de las organizaciones de alimentos y bebidas; diferencia la secuencia del plan de capacitación para su desarrollo, aplicación y evaluación. También es capaz de analizar las “cuatro P” y las características de la competencia; determina las características de la filosofía organizacional para el emprendimiento de acuerdo con los objetivos y la detección de éstos con base en las estrategias; distingue los elementos de la receta estándar y calcula la conversión de unidades y equivalencias para la formulación de requisiciones; reconoce los elementos del proceso productivo y los calcula mediante la receta estándar (porcentaje de costo, rendimiento y merma, importe, número de porciones, precio de venta y utilidad), obteniendo el punto de equilibrio (por volumen y ventas) y el porcentaje de mano de obra por platillo. Adicionalmente, aplica los pasos de control para el manejo de un almacén (flujo de inventarios, registros, mermas, puntos críticos); discrimina los diferentes costos y gastos, equilibra la cartera de productos en función del platillo y el cheque promedio para la proyección de ventas.</p>	<p>Adicionalmente a lo señalado en el nivel Satisfactorio, reconoce las áreas de oportunidad considerando herramientas de análisis y distingue las estrategias para atenderlas; es capaz de analizar resultados del diagnóstico de necesidad de capacitación para el desarrollo del plan estratégico; evalúa los elementos de estados financieros para determinar la decisión o estrategia. También puede distinguir las herramientas para detectar los puntos críticos en la calidad de un producto y mejora de un servicio. Por último, detecta puntos de fuga en el control de inventarios para evitar pérdidas.</p>

#### d. Patrimonio gastronómico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Patrimonio gastronómico	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de distinguir algunas técnicas tradicionales para la elaboración de platillos y bebidas de la cocina mexicana, así como la etapa histórica a la que pertenecen. Adicionalmente, determina ciertas especificaciones de destilados mexicanos con denominación de origen; reconoce algunas bebidas emblemáticas y tendencias gastronómicas internacionales. De igual manera, recuerda algunas especificaciones vinculadas con la obtención de certificados de calidad u origen de los vinos franceses e italianos.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los insumos, utensilios, métodos de cocción y técnicas tradicionales para la elaboración de alimentos y bebidas. De igual manera, reconoce las festividades mexicanas, tradicionales y emblemáticas, para la elección de un platillo o bebida, determinando su etapa histórica y el origen de los ingredientes de la receta establecida; discrimina las características de la región, viticultura, producción e historia que distinguen a los vinos mexicanos, así como la zona, los insumos y los materiales utilizados en los destilados mexicanos con denominación de origen. Es capaz de relacionar la región geográfica con las características vinculadas a los alimentos y bebidas mexicanos (incluyendo los destilados) con sellos de calidad; reconoce el aporte gastronómico de los pueblos originarios para su salvaguardia; relaciona las bebidas y platillos emblemáticos o tradicionales a escala internacional con su contexto histórico, con sellos de calidad, procesos, utensilios e ingredientes para su elaboración o usos y costumbres de preparación; valora las tendencias gastronómicas a escala internacional a partir del procedimiento, servicio y preparación de un platillo. Por otro lado, aprecia las características del vino vinculadas al origen y la obtención de sellos de calidad en Francia, España, Italia, Chile y Argentina. Finalmente, discrimina los diferentes insumos que conforman un platillo representativo de Francia, España, China, Japón e Italia.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, determina los elementos sustentables de la milpa, chinampa y terraza para la preparación de recetas tradicionales; detecta los platillos nacionales surgidos a partir del mestizaje y diferencia la estrategia para fomentar los aportes culinarios de la cocina mexicana. Finalmente, distingue los ingredientes para las preparaciones de platillos clásicos internacionales y discrimina los diferentes insumos que conforman un platillo representativo de los países árabes.</p>

## EGEL Plus en Mercadotecnia

### a. Inteligencia de mercado

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Inteligencia de mercado	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de enunciar los factores internos que se relacionan con el comportamiento del consumidor y los componentes del sistema de información de mercadotecnia (SIM), así como de enlistar las etapas del proceso de decisión de compra. Además, describe el proceso de segmentación y reconoce de manera general las conclusiones de una investigación de mercado.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar el comportamiento del consumidor mediante la diferenciación de los factores internos y externos, los roles que desarrolla, las tendencias (de compra, uso y otras), las etapas del proceso de decisión e intención de compra y sus modelos. También determina el proceso de segmentación, selección y definición del mercado meta a partir de sus características y de factores demográficos, psicográficos, geográficos y conductuales. Identifica el proceso de investigación de mercados con base en lo siguiente: determinación del problema, fuentes de información, tipos de investigación, instrumentos para el levantamiento de datos, escalas de medición, tipos de muestreo y trabajo de campo, con lo que obtiene resultados para el análisis e interpretación de la información (<i>online</i> y <i>offline</i>) para la toma de decisiones. Finalmente, utiliza el sistema de información de mercadotecnia (SIM) y sus componentes, considerando la ética, las necesidades y los objetivos de las organizaciones, así como los tipos de estudio de mercado.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar las situaciones comerciales considerando la normativa aplicable (Ley Federal de Protección al Consumidor vigente). Distingue el problema y los tipos de investigación (exploratoria, descriptiva, correlacional o causal); determina el tamaño de la muestra; identifica los instrumentos y tipos de escalas de medición, y lleva a cabo el análisis cualitativo y cuantitativo (estadístico descriptivo e inferencial) de acuerdo con el tipo de investigación de mercado. Finalmente, es capaz de tomar decisiones acordes con las necesidades de una organización, determinar la información resultante de herramientas digitales de procesamiento de datos y evaluar propuestas comerciales utilizando métricas de mercadotecnia.</p>

## b. Estrategias de mercadotecnia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Estrategias de mercadotecnia	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de recordar algunas de las características de los bienes asociadas a propuestas de envase, embalaje, empaque y etiqueta, así como de enlistar las estrategias de promoción de impulso, atracción e híbridas. Finalmente, puede distinguir estrategias de comunicación <i>online</i> u <i>offline</i>.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de discernir acerca de las clasificaciones y atributos del producto, así como las características de los bienes para realizar propuestas de envase, empaque, embalaje y etiqueta. Diferencia los distintos tipos de marca; distingue entre producto y marca, línea y amplitud de producto, niveles de servicio y niveles de producto, además de estándares de codificación de trazabilidad en una situación comercial. Reconoce los elementos, establece los objetivos, estrategias de fijación y ajuste de precios a partir del tipo de producto, los niveles de canal y la detección de factores internos y externos que los afectan; asimismo, analiza estrategias de fijación de precios de una mezcla de productos nacionales e internacionales considerando la legislación vigente del mercado destino, la sensibilidad del precio y el valor percibido. Determina el tipo de distribución de acuerdo con la mezcla de productos, las funciones, tipo y longitud del canal acorde con el mercado (industrial, organizacional o de consumo), los sistemas de distribución (horizontales y verticales), niveles, tipos y características de los distribuidores e intermediarios (nacionales y extranjeros) para integrar la cadena de suministro, la cadena de valor y las funciones logísticas definiendo la cooperación del canal de distribución. Define la propuesta de la mezcla promocional, las estrategias comerciales y el método de presupuesto en medios tradicionales o digitales, de acuerdo con los objetivos organizacionales. Finalmente, establece el tipo de publicidad, de acuerdo con la etapa del ciclo de vida del producto, las estrategias de impulso y atracción, híbridas y de relaciones públicas, en el entorno <i>online</i> y <i>offline</i>.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de diferenciar las características del producto por etapa del ciclo de vida. Establece el proceso de nuevos productos y marcas a partir de las necesidades o tendencias del mercado; distingue y determina las características (nombre, logotipo, eslogan y promesa) y regulaciones de registro de marca, además de evaluar su posicionamiento. Estima el precio a partir de costos de producción, margen de utilidad, características de la competencia, proyecciones de venta o legislaciones que afecten a los precios y rasgos del mercado; asimismo, mide el punto de equilibrio a partir de los niveles de precios. Detecta las estrategias de distribución omnicanal y multicanal, así como el presupuesto de promoción de ventas, de acuerdo con la situación comercial, las estrategias promocionales afines a los objetivos y los tipos de promoción de venta. Finalmente, evalúa los resultados de las estrategias de comunicación y determina la negociación en las relaciones públicas y patrocinios.</p>

### c. Dirección de mercadotecnia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Dirección de mercadotecnia	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de distinguir las fuentes de información internas y las etapas del ciclo de adopción de un producto, según Rogers.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar la mezcla de mercadotecnia para los diversos nichos de mercado, reconoce la ventaja competitiva y las fuentes de información interna, con el fin de contrastar el impacto de las tendencias del macro y microentorno que afectan a la organización para interpretar el FODA. Asimismo, determina los elementos y las alternativas de un plan de <i>marketing</i> global, distingue las herramientas que permitan su implementación y evalúa su seguimiento con base en los objetivos organizacionales para poder determinar estrategias de expansión de acuerdo con el momento de la organización. Además, determina los escenarios y esquematiza el portafolio de productos de la matriz Boston Consulting Group, analiza las estrategias de precio, desarrollo competitivo, segmentación, posicionamiento y diferenciación, distingue los nichos de mercado y las generaciones, clasifica el tipo de consumidor de acuerdo con la sensibilidad al precio y valor percibido; estima el retorno sobre la inversión, identifica los objetivos comerciales de la empresa y la industria, calcula e interpreta los resultados de participación de mercado interna y externa. Finalmente, reconoce y diferencia el ciclo de adopción (Rogers), determina la mezcla de productos y las estrategias de <i>branding</i> mediante alguno de los modelos (Brandasset valuator, BrandZ o resonancia de marca), identifica los elementos de los modelos de calidad en el servicio y hace propuestas para evaluarla, mejorarla y darle seguimiento; gestiona el comercio electrónico a través de diferentes modelos de negocios e integra los elementos éticos de la organización.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de verificar las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter en una situación comercial. Define las ventajas de alianzas estratégicas, establece técnicas de negociación con diferentes mercados y estrategias para determinar la sensibilidad al precio del producto, además de elaborar pronósticos a partir de la demanda; estima proyecciones de ventas y toma decisiones con base en el retorno sobre la inversión. Interpreta, determina y aplica los resultados de las matrices de estrategias de crecimiento y del portafolio de productos (Boston Consulting Group y General Electric) considerando las condiciones del mercado (ciclo de vida, tasa de crecimiento y de participación). Establece estrategias de branding a partir de las variables que conforman el <i>brand equity</i>.</p>

## EGEL Plus en Pedagogía-Ciencias de la Educación

### a. Didáctica y Currículo

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Didáctica y currículo	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar las necesidades que deben ser atendidas desde el diseño curricular o en la planeación didáctica, incluyendo de manera específica el tipo de instrumento o evidencia para evaluar el aprendizaje, así como de relacionar el factor o factores socioafectivos en el proceso de enseñanza aprendizaje; además, indica algunos de los elementos, tanto internos como externos, en la evaluación curricular.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de realizar un análisis de las necesidades educativas a nivel macro y micro, a partir de los resultados de una evaluación diagnóstica, con la finalidad de incorporarlas en el diseño o rediseño curricular y la planeación didáctica; así como de establecer la congruencia entre sus elementos y las condiciones para su implementación. Además, identifica los factores del aprendizaje (socioafectivo, cognitivo y tecnológico) para implementar estrategias, recursos o materiales didácticos y la evaluación en el proceso de enseñanza aprendizaje según el momento (inicial, procesual y final), la finalidad (diagnóstica, formativa y sumativa), sus agentes (autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación), el nivel educativo (básico, medio superior y superior), la modalidad (presencial, en línea o híbrida) y el tipo (formal o no formal). También es capaz de distinguir los elementos y modelos de evaluación curricular.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir los instrumentos para llevar a cabo un diagnóstico de necesidades para el diseño curricular y determinar el tipo de planeación didáctica, acorde con el modelo educativo y la normativa vigente. Asimismo, detecta la congruencia interna entre los elementos del plan de estudios y el modelo educativo, así como la estructura del informe de resultados de la evaluación curricular para tomar las decisiones que impliquen las adecuaciones correspondientes. Finalmente, es capaz de discriminar los componentes esenciales de una propuesta de formación, capacitación o actualización.</p>

## b. Orientación Educativa

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Orientación educativa	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar una estrategia o instrumento para realizar el diagnóstico pedagógico, indicar acciones de intervención individual en orientación educativa y en orientación vocacional o de desarrollo humano, enlistar el proceso metodológico de programas de intervención y reconocer las redes de trabajo interdisciplinario de la intervención en orientación educativa.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar su campo de acción en la evaluación diagnóstica e intervención, además de aplicar modelos, estrategias, técnicas (entrevista y observación), instrumentos, metodologías, recursos y materiales de acuerdo con el ámbito, las características del educando y su contexto en la intervención individual o grupal en las diferentes áreas (enseñanza aprendizaje, vocacional y desarrollo humano); asimismo, es capaz de seleccionar las redes de apoyo social con la comunidad institucional, instituciones gubernamentales, no gubernamentales y de trabajo interdisciplinario, tanto para la intervención como para la canalización en la orientación educativa. También es capaz de reconocer los elementos que integran el reporte de diagnóstico pedagógico, el expediente y los informes (seguimiento y final) de orientación educativa; de distinguir a los actores involucrados que recibirán los resultados, seleccionar las estrategias o instrumentos para el seguimiento y de determinar los instrumentos para la evaluación de la intervención.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de distinguir el tipo de instrumentos estandarizados y no estandarizados para la identificación de necesidades en los diferentes ámbitos de la orientación educativa (escolar, comunitario y familiar), además de considerar estrategias de intervención pertinentes y establecer acciones considerando la congruencia entre las necesidades detectadas y el propósito establecido para la orientación educativa. Asimismo, logra distinguir modelos y estrategias de evaluación, así como indicadores o mecanismos para evaluar el impacto de la intervención de la orientación educativa, y logra decidir el área o la acción de mejora.</p>

### c. Gestión Educativa

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Gestión educativa</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de identificar el tipo de participación (individual, grupal y colectiva) en la implementación de un proyecto de gestión, reconocer los tipos de evaluación educativa e indicar el ámbito o la dimensión de la evaluación institucional.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de reconocer y aplicar el marco referencial y normativo (nacional e internacional) de la gestión educativa, así como los elementos del sistema que la rigen. Asimismo, logra identificar las funciones del gestor educativo y determinar las estrategias e instrumentos para el diagnóstico que permitan jerarquizar las necesidades y estructurar los objetivos. También es capaz de identificar y determinar el tipo de participación, las estrategias y los instrumentos en el proyecto de gestión, así como los elementos institucionales, escolares y pedagógicos que garanticen la calidad educativa. Igualmente, logra establecer las condiciones y los medios para alcanzar los objetivos institucionales; consigue distinguir los elementos, tipos, ámbitos, modelos, estrategias, técnicas e instrumentos para la evaluación institucional, y logra estructurar el informe evaluativo y los mecanismos de difusión de los resultados.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de discriminar los modelos, tipos, estrategias e instrumentos para la planeación e implementación de la gestión educativa; verificar la congruencia entre las acciones y el objetivo institucional, así como determinar los indicadores, condiciones, medios o recursos necesarios para la innovación y la calidad educativa. También logra establecer las acciones correctivas a partir de la evaluación institucional.</p>

#### d. Investigación Educativa

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Investigación educativa</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio; sin embargo, es capaz de reconocer la estructura de una referencia bibliográfica según el formato APA e identificar las técnicas de recolección de datos en un enfoque cuantitativo acorde con las partes metodológicas de una investigación educativa. Asimismo, logra diferenciar los instrumentos para la recolección de datos de acuerdo con el planteamiento de investigación, así como asociar los componentes de ésta con la estructura de un reporte de investigación educativa.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de reconocer los componentes del marco contextual, determinar los elementos estructurales de la investigación educativa y deducir sus problemáticas y necesidades; además, de distinguir tipos de fuentes documentales y paradigmas de investigación, así como las técnicas e instrumentos para la recopilación, análisis y representación gráfica de la información de acuerdo con el enfoque (cualitativo, cuantitativo, mixto). También logra calcular las medidas de tendencia central, reconocer los componentes de un reporte de investigación y establecer los criterios para la selección de información y la elaboración de textos científicos con base en el estilo APA.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar la coherencia entre los elementos del planteamiento del problema con el enfoque, el diseño metodológico y el tipo de investigación de acuerdo con el alcance de ésta. También logra determinar la operacionalización de las variables, detectar el tipo de validez de los instrumentos, interpretar las medidas de dispersión, inferir la congruencia y diferencia entre los resultados, la discusión y las conclusiones, así como de justificar la pertinencia y relevancia de una investigación educativa.</p>

## EGEL Plus en Relaciones Internacionales

### a. Política internacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Política internacional	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de clasificar los tipos de estructura del sistema internacional y analizar el objeto de estudio de las Relaciones Internacionales y detecta las interacciones entre los actores del sistema internacional, sus intereses multifactoriales y las causas de la competencia entre ellos, así como las variables de una problemática considerada en la Agenda 2030. Con respecto a política regional, reconoce los modelos de cooperación regional, analiza la conformación de bloques, las características de los conflictos y las dinámicas de las regiones de África, América del Norte, América Latina y el Caribe, Asia-Pacífico, Europa y Medio Oriente; también evalúa las causas de los cambios en el orden regional en América Latina y el Caribe. En cuanto a procesos transnacionales, comprende las causas y los tipos de migración, así como los orígenes antropogénicos del cambio climático; distingue las amenazas a la seguridad internacional; los modelos de cooperación para solucionar los problemas globales y los factores geopolíticos que influyen en el comportamiento de los actores internacionales; todo lo anterior mediante la aplicación de las diferentes teorías de Relaciones Internacionales. En materia de política exterior y diplomacia, el sustentante diferencia las funciones de las representaciones diplomáticas y consulares y establece su actuación en un caso de política exterior; identifica las iniciativas, principios y doctrinas de la política exterior mexicana y de otros Estados; detecta sus variables, evalúa sus consecuencias y aplica el marco legal correspondiente. Finalmente, clasifica los diferentes tipos de diplomacia y los mecanismos de cooperación de la paradiplomacia.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de detectar las causas que generan las alianzas estratégicas entre actores y los retos para la conformación de una autoridad supranacional global. En relación con política regional, evalúa las causas de los cambios en el orden regional de África, América del Norte, Asia-Pacífico, Europa y Medio Oriente. En procesos transnacionales, reconoce las políticas enfocadas al cambio climático, las soluciones a problemas de seguridad internacional, las decisiones de gobernanza global y las violaciones a los derechos humanos; asimismo distingue alternativas que promuevan la cooperación internacional; todo lo anterior mediante la aplicación de las diferentes teorías de Relaciones Internacionales. Finalmente, determina las variables que inciden en la política exterior de otros Estados en distintas etapas del devenir histórico.</p>

**b. Derecho internacional**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Derecho internacional	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender las facultades legales, derechos u obligaciones de los actores internacionales y aplicar la jerarquía de leyes; además, identifica las normas aplicables de las convenciones de Viena sobre el Derecho de los Tratados, de Relaciones Diplomáticas y Consulares, así como de los Convenios de Ginebra y sus protocolos adicionales del Derecho Internacional Humanitario. También identifica los tipos de crímenes y delitos internacionales que pueden juzgarse y las etapas o condiciones del proceso de extradición en una problemática internacional. Asimismo reconoce las formas de adquisición territorial de manera pacífica, la aplicación del derecho de los pueblos originarios en una controversia, los principios del derecho internacional de los derechos humanos y los mecanismos de solución pacífica de controversias. En el ámbito del derecho internacional privado establece la condición jurídica de los extranjeros de acuerdo con las normas mexicanas y la jurisdicción aplicable para resolver una problemática determinada. Por otra parte, distingue los diferentes órganos del Sistema de las Naciones Unidas y su funcionamiento; detecta los tipos de cooperación que ésta tiene con otros actores internacionales; interpreta los indicadores de desarrollo de un Estado en relación con las metas de la Agenda 2030; emplea los principios de aplicación de las operaciones de mantenimiento de paz; determina el principio de responsabilidad de proteger y estima el impacto del financiamiento a organismos internacionales. Finalmente, identifica los objetivos o funciones de las instituciones que regulan el comportamiento de los actores (Corte Penal Internacional, Corte Permanente de Arbitraje, Corte Internacional de Justicia, tribunales especiales internacionales <i>ad hoc</i>), así como de los organismos regionales, intergubernamentales, no gubernamentales y de los principales foros, cumbres y acuerdos del sistema internacional. De estos últimos también determina sus resultados.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de aplicar los instrumentos internacionales sobre protección de derechos humanos y culturales, así como los principios de derecho de intervención humanitaria y las normas del derecho del mar, ambiental y del espacio ultraterrestre. En el caso de los actores internacionales determina los criterios de actuación de los organismos intergubernamentales y no gubernamentales sobre medio ambiente; detecta los impactos de las decisiones de los acuerdos de Bretton Woods y distingue las actividades, acciones o roles de los movimientos sociales, las empresas transnacionales y la sociedad civil organizada dentro de una problemática internacional. Finalmente, es capaz de analizar los bienes públicos globales.</p>

### c. Economía internacional

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Economía internacional	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de reconocer las características de las economías emergentes, así como el modelo económico de un Estado. También analiza los fenómenos económicos internacionales, a los actores subnacionales en la cooperación económica internacional y las políticas que promueven tanto el desarrollo económico como el sostenible. Además, evalúa los efectos de las relaciones entre el Estado y los actores económicos y detecta las consecuencias de la cooperación económica internacional; todo lo anterior mediante las teorías de economía política internacional. En el caso de las relaciones económicas internacionales, comprende las características de los diferentes sistemas económicos, los principios teóricos del comercio internacional y distingue las normas aplicables en materia de propiedad intelectual; analiza los factores que influyen en las crisis económicas y los resultados de los principales indicadores micro y macroeconómicos; detecta los componentes de la balanza de pagos y evalúa el efecto de la política fiscal, de los préstamos internacionales y las prácticas de los actores no estatales en la economía mundial. De la misma forma, evalúa las consecuencias de las políticas de ajuste estructural y proteccionistas en el mundo. En relación con la globalización, detecta las funciones de los bancos comerciales y del banco central. Asimismo, identifica las etapas de desarrollo de integración de los bloques regionales, aplica los conocimientos sobre acuerdos económicos multilaterales en Europa, Asia-Pacífico y América del Norte para comprender las dinámicas regional y mundial, así como los mecanismos de solución de controversias. Igualmente es capaz de analizar las características de los diferentes mecanismos de integración y las funciones de las instituciones económicas y financieras globales y regionales. Finalmente, evalúa los efectos económicos o financieros de la globalización y de la inversión extranjera directa en la economía internacional, así como el impacto de la actividad económica en el medio ambiente y de las empresas internacionales o transnacionales en la economía.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de aplicar herramientas para la evaluación de proyectos de cooperación internacional, los mecanismos de fijación de precios a nivel internacional, los tipos de políticas cambiarias, además de que determina las características de la especialización y el intercambio mediante diversos modelos económicos. Es capaz de analizar los factores geoeconómicos que influyen en el comportamiento de los actores, el modelo económico de un Estado y las estructuras del mercado. Además, evalúa las causas de las fallas del mercado internacional, los efectos de un modelo económico del Estado y del ámbito económico internacional en la microeconomía; detecta los efectos de las políticas públicas para la promoción del desarrollo económico y distingue los modelos de gobernanza en las cadenas globales de valor. Finalmente, evalúa el impacto de la corrupción en el desarrollo de uno o varios sectores económicos o países.</p>

## EGEL Plus en Trabajo Social

### a. Investigación y Diagnóstico Social

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Investigación y diagnóstico social	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de recordar las políticas sociales que aluden a las problemáticas a nivel caso, grupo y comunidad.</p> <p>También es capaz de recordar algunos elementos de la investigación social, como el marco teórico o estado del arte, la hipótesis, las variables y los indicadores, para la identificación o explicación de problemáticas y necesidades.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir, aplicar y analizar los métodos, las metodologías, las técnicas y los instrumentos cualitativos y cuantitativos indispensables en el diseño de una investigación científica, como son el planteamiento del problema, la justificación, el objetivo general, los objetivos específicos, la pregunta de investigación, la hipótesis, las variables, el marco teórico, la metodología (tipo y diseño de investigación, universo de estudio, tipo de muestreo, muestra y análisis de los resultados), así como el estado de la cuestión o el estado del arte.</p> <p>Además, tiene la habilidad de detectar, priorizar y clasificar las problemáticas, necesidades y privaciones sociales, así como sus satisfactores, como parte de la investigación social, a partir de las políticas sociales.</p> <p>Asimismo, es capaz de proponer y analizar un diagnóstico social mediante la acción participativa en diferentes contextos para la prevención y atención de problemáticas y necesidades sociales, desde las teorías de Maslow, Heller, Max Neef o Doyal y Gough, de individuos, grupos, comunidades, instituciones públicas, privadas y organizaciones de la sociedad civil, considerando un enfoque sistémico, funcional, crítico o constructivista.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de diferenciar entre un diagnóstico comprensivo, prospectivo y evaluativo, además de realizar análisis estadísticos descriptivos —es decir, analizar estadísticamente gráficas, tablas, cuadros o bases de datos—, y evaluar las fuentes de información (bibliográficas, hemerográficas, mesográficas e infografías) a nivel local, nacional (Coneval, Inegi, Conapo y las secretarías de Estado) e internacional (OMS, Organización Internacional de Derechos Humanos, ONU, entre otras) para la detección de problemáticas.</p> <p>Finalmente, es capaz de aplicar las técnicas y los instrumentos de investigación y diagnóstico propios de los modelos de intervención de trabajo social en los diferentes niveles (individual, grupal y comunitario) y áreas de atención (tradicionales, potenciales o emergentes), como pueden ser el psicosocial, centrado en la tarea, de solución de problemas, unitario, sistémico, de intervención en crisis, ecológico, de grupos operativos, de desarrollo comunitario, de organización comunitaria, etnológico, entre otros.</p>

## b. Planeación, Programación y Proyectos Sociales

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Planeación, programación y proyectos sociales	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer el alcance e impacto de los planes sociales, en función del tiempo, espacio, modo y lugar del mismo, así como el marco jurídico de asistencia social aplicable para su implementación.</p> <p>También es capaz de determinar la relación de la planeación en el tercer sector con las políticas sociales nacionales e internacionales.</p> <p>Asimismo, identifica los objetivos, apoyos y beneficiarios de los programas sociales focales y universales para la atención de la población, así como los recursos humanos necesarios para su implementación.</p> <p>Finalmente, es capaz de reconocer a los beneficiarios, la localización, la cobertura espacial y las actividades de un proyecto social, considerando el tiempo estipulado.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer la naturaleza, los objetivos, la finalidad, la justificación, la metodología, las actividades, la cobertura espacial, la temporalización y los recursos humanos, materiales, financieros e institucionales para el diseño de planes, programas y proyectos sociales en un contexto rural, semi-rural, urbano, suburbano o indígena, en los cuales identifica elementos de la agenda global y del plan nacional de desarrollo, así como la diferenciación de este último respecto a los planes estatales y municipales, y su relación con las políticas sociales nacionales e internacionales de las que derivan.</p> <p>También reconoce la planeación en los ámbitos público, privado y en el tercer sector (asociaciones civiles, organizaciones, fundaciones, entre otras), en las áreas de intervención tradicionales, potenciales y emergentes, en los niveles individual, grupal y comunitario. Asimismo, reconoce las situaciones y problemáticas contextuales mediante la identificación del tiempo, espacio, modo y lugar en los que se encuentran los beneficiarios directos e indirectos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, reconoce el vínculo de los organismos internacionales y el marco jurídico nacional para el diseño de planes, programas y proyectos en las áreas de intervención tradicionales, potenciales y emergentes, en los niveles individual, grupal y comunitario.</p> <p>También es capaz de distinguir la participación de los planes de desarrollo con los diferentes niveles de gobierno (federal, estatal o municipal) y reconoce el alcance e impacto social, por medio del marco lógico y la planeación estratégica, considerando las etapas de diagnóstico, plan, operatividad, presupuesto y metas, en la aplicación de planes, programas y proyectos sociales.</p>

### c. Ejecución de Modelos en Niveles de Intervención Social

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Ejecución de modelos en niveles de intervención social	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los factores protectores para la atención individualizada, así como el proceso de gestión pertinente para la atención de casos en los campos de acción del trabajo social.</p> <p>También es capaz de reconocer las acciones de intervención individual pertinentes con base en los resultados del informe social.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de intervenir a nivel individual, grupal y comunitario, mediante la aplicación de los modelos de gestión de casos, psicosocial, conductual, centrado en la tarea, humanista-existencial, intervención en crisis, ecológico-sistémico, tradicional, estructural, entre otros, considerando los factores causales, de riesgo y protectores, mediante el análisis contextual en el sector público, privado u organizaciones de la sociedad civil, en los ámbitos de asistencia, jurídico, de salud, comunitario, educación, promoción, derechos humanos, entre otros, para lograr la participación, inserción, movilización y cohesión social. De igual forma, puede identificar las redes de apoyo primarias, secundarias o institucionales en todas las etapas del desarrollo humano y con personas en situaciones de vulnerabilidad física o social, en contextos rurales, semi-rurales, urbanos, semiurbanos o indígenas, utilizando las técnicas y los instrumentos de intervención, como el estudio socioeconómico, la visita domiciliaria, el famiolograma, el informe social, el mapa de redes, la matriz de identificación del problema, el reporte de actividades, el diario de campo, entre otros, con el propósito de otorgar orientación, atención y gestión eficiente y eficaz.</p> <p>Finalmente, es capaz de utilizar diversas técnicas grupales de formación, organización, autogestión, integración, participación, colaboración, conciliación y negociación, de acuerdo con su ciclo y los tipos de liderazgo identificados en el proceso grupal y comunitario.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, fundamenta la intervención desde la educación popular, la animación sociocultural, el modelo crítico y la promoción social, aplicando técnicas o estrategias diversas para la atención de problemas, necesidades, intereses y demandas, mediante el reconocimiento del pluralismo cultural, la globalidad y la transdisciplinariedad.</p> <p>Asimismo, valora los factores de riesgo y condicionantes para la prevención y reintegración social, fomentando la participación y cohesión social, involucrando las redes de apoyo primarias, secundarias e institucionales con las que cuenta, reconociendo el proceso de vida y tipología de los grupos.</p> <p>Finalmente, es capaz de realizar procesos de canalización (referencia y contrarreferencia), utilizando diversos instrumentos de control, supervisión y seguimiento.</p>

#### d. Evaluación y Sistematización de Experiencias de Intervención Social

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Evaluación y sistematización de experiencias de intervención social	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los instrumentos necesarios para la sistematización de experiencias.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de realizar evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para medir el impacto por medio de indicadores y el uso de técnicas e instrumentos cualitativos y cuantitativos que permiten determinar el cumplimiento de metas y objetivos de los planes, programas y proyectos sociales, considerando la metodología del marco lógico y la planeación estratégica en los niveles de intervención individual, grupal y comunitario, para la atención de problemáticas y necesidades sociales en las diferentes áreas de intervención (tradicionales, potenciales, emergentes). Con base en los principios de la sistematización, es capaz de analizar los discursos e interacciones sociales que permiten recuperar las experiencias, haciendo uso de las técnicas y los instrumentos propios de la sistematización para la deconstrucción, construcción y reconstrucción del proceso práctico.</p> <p>Finalmente, es capaz de sistematizar experiencias fundamentándolas en diferentes teorías y enfoques epistemológicos como el empírico analítico, el histórico-hermenéutico y la perspectiva crítica, desde la reflexión dialéctica y los discursos de los sujetos sociales y colectivos, para proponer nuevas estrategias de intervención.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, es capaz de realizar evaluación de objetivos, procesos, resultados e impacto con la metodología del marco lógico en sus componentes de lógica vertical y horizontal, así como de analizar el tipo de evaluación realizada por organismos autónomos y gubernamentales para medir el bienestar y la pobreza. Asimismo, es capaz de proponer modelos, categorías y técnicas de intervención social, mediante el reconocimiento del pluralismo cultural, la globalidad, la interdisciplinariedad, la multidisciplinariedad y la transdisciplinariedad, para implementar nuevas propuestas de intervención.</p>

## EGEL Plus en Turismo

### a. Productos y servicios turísticos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Productos y servicios turísticos	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los elementos de la factibilidad y el modelo de negocio de un producto y un servicio turístico. De igual manera relaciona las necesidades de la demanda turística con los segmentos de mercado que le permiten indicar el tipo de competencia dentro de un proyecto turístico desde la oferta en el destino y las estrategias de globalización de la empresa enfocadas al desarrollo de productos y servicios turísticos. Por último, reconoce los planes de <i>marketing</i> para la comercialización y posventa de los productos y servicios turísticos, considerando para éstos las herramientas mercadológicas definidas en el plan de mercadotecnia y el marco regulatorio nacional e internacional vigente.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar los elementos de la factibilidad y el modelo de negocio de un producto y servicio turístico para poderlo desarrollar con base en la clasificación de los diferentes tipos de turismo. De igual manera, clasifica las necesidades de la demanda turística con base en los segmentos de mercado y reconoce sus tendencias. Distingue los elementos y las necesidades de los atractivos, de la supraestructura e infraestructura turísticas para determinar los tipos de productos y servicios acordes con el destino, considerando los impactos ambientales, sociales, culturales y económicos de los proyectos turísticos, que le permitan identificar el tipo de competencia dentro de un proyecto turístico desde la oferta en el destino, además de vincular las estrategias de globalización de la empresa con el desarrollo de productos y servicios turísticos. Finalmente, determina los planes de <i>marketing</i> para la comercialización y posventa de los productos y servicios turísticos, considerando para éstos las herramientas mercadológicas y el marco regulatorio nacional e internacional vigente.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aplicar las herramientas cualitativas y cuantitativas para la evaluación de factibilidad y viabilidad desde perspectivas económicas, técnicas, comerciales, ambientales, sociales y financieras de los proyectos turísticos, así como su impacto en el entorno. Además es capaz de evaluar los canales de distribución y los medios de comunicación que permitan el desarrollo e implementación de una campaña de comercialización, y puede determinar las estrategias mercadológicas correspondientes.</p>

## b. Gestión y operación de empresas turísticas

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Gestión y operación de empresas turísticas	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los diferentes niveles jerárquicos de una empresa turística, así como de señalar el conjunto de principios, métodos y técnicas de acuerdo con las necesidades del mercado turístico. Por último, compara los establecimientos y servicios turísticos con base en las certificaciones y la normativa vigente en el sector.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los roles de los miembros de una organización turística para determinar las agrupaciones, requisitos y habilidades que se requieren para ocupar un puesto de trabajo, además de reconocer los principales departamentos o áreas dentro de una organización, considerando las capacidades del personal que labora en ella. Distingue la manera en que un líder logra sus propósitos, así como los mecanismos de retroalimentación de una organización turística y los pasos previos, como la planificación, las expectativas, las metas y los procesos a través del cual se adquieren, actualizan y desarrollan conocimientos para el mejor desempeño de una función laboral del nivel operativo que permita la mejora de la empresa turística. Determina las oportunidades, las amenazas que se presentan en un mercado, las fortalezas y debilidades que muestra una empresa turística, así como los aspectos o elementos relacionados en forma permanente que influyen tanto en las operaciones diarias y estados financieros como en sus resultados. También reconoce el conjunto de principios, métodos y técnicas a través de las cuales se busca incursionar en el mercado, para la obtención de objetivos y el aprovechamiento de recursos que permitan elaborar un producto o servicio turístico, que serán utilizados para satisfacer una necesidad; puede diferenciar el área de la economía y la administración de empresas que se dedica al estudio de la obtención de recursos capitales y el conjunto de características inherentes que cumplan con los requisitos establecidos para las organizaciones turísticas, con base en sus necesidades de operación, tomando en cuenta los principios de sustentabilidad. Por último, define los tipos de establecimientos y servicios turísticos, así como los procesos y las áreas funcionales de operación con base en la gestión de calidad, sus certificaciones y normativa, de la misma forma que distingue la confluencia de la oferta y la demanda que está interesada y motivada en adquirirlos o disfrutarlos, partiendo de los diferentes mercados en el sector turístico.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer la planeación y la futura dirección de una empresa turística, de objetivos de desempeño de corto y largo alcance, así como las medidas específicas y las actividades, que debe desarrollar el elemento humano para su mejora. Detecta aquellos factores de sustentabilidad (demográficos, económicos, tecnológicos, políticos, legales, sociales, culturales y medioambientales) que afectan al entorno de una organización turística. También interpreta las estadísticas para la toma de decisiones con respecto a los establecimientos de hospedaje. Asimismo, analiza los documentos contables como el estado de resultados, el flujo de efectivo y el estado de situación financiera de las empresas turísticas para alcanzar los objetivos de ingresos y administración.</p>

### c. Patrimonio turístico y sustentabilidad

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Patrimonio turístico y sustentabilidad	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las características y tipologías de patrimonio natural, cultural, intangible y mixto, así como las actividades, la infraestructura y los posibles impactos que puedan darse sobre el patrimonio de la comunidad en el marco del turismo sustentable.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de reconocer las características y la tipología del patrimonio natural, cultural, intangible y mixto de los distintos destinos turísticos, así como del espacio turístico con el fin de identificar las tendencias que impulsan la integración, planificación y ordenamiento de nuevos productos, al igual que los mecanismos para establecer y formular un proyecto de desarrollo turístico sustentable, que permitan diversificar la oferta turística y satisfacer los requerimientos de la demanda, la comunidad y el entorno. Distingue las diferencias entre los tipos de atractivos (naturales, culturales-históricos, de folclor, realizaciones contemporáneas y acontecimientos programados), las instalaciones, los equipamientos y las actividades de turismo alternativo que se puedan implementar para asegurar su sustentabilidad bajo el marco normativo nacional vigente. Por otro lado, reconoce los impactos positivos y negativos relacionados con el desarrollo de actividades turísticas dentro de un destino a partir de los pilares de la sustentabilidad y la distinción de los indicadores de medición y elementos del estudio de responsabilidad social que conlleven al desarrollo de un proyecto sustentable.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar los tipos de atractivos desde su rango jerárquico ocupando la metodología de CICATUR. Por otro lado, sabe utilizar la normativa nacional e internacional y los indicadores (cualitativos y cuantitativos) de sustentabilidad para el desarrollo de empresas turísticas con calidad ambiental, que le permitan analizar el estado de conservación de productos o servicios turísticos. Además de reconocer los posibles impactos y problemáticas dentro de un destino turístico que genera la oferta y demanda, asociadas a las necesidades y acorde a los objetivos de desarrollo sostenible. Conjuntamente aplica la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente para el estudio, gestión y desarrollo de actividades turísticas en las zonas núcleo y de amortiguamiento de las Áreas Naturales Protegidas como Reservas de la Biosfera, Santuarios, Parques Nacionales, Monumentos Naturales, Áreas de Protección de Flora y Fauna y Áreas de Protección de Recursos Naturales.</p>



## Diseño, Ingenierías y Arquitectura

### EGEL Plus en **Arquitectura**

#### a. **Diseño Integral del Espacio Habitable**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diseño integral del espacio habitable</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar y diferenciar las manifestaciones arquitectónicas en términos de forma, espacio, función o estructura de la arquitectura contemporánea nacional e internacional. Puede interpretar las corrientes de pensamiento teórico y los principios de composición arquitectónica.</p> <p>Asimismo, identifica diagramas de funcionamiento y a los actores que intervienen en el proyecto, y evalúa el tipo de integración al contexto natural y urbano no protegido.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar, interpretar, diferenciar y analizar los elementos, componentes y aspectos de la historia y la teoría de la arquitectura. También es capaz de inferir, analizar y evaluar procesos de diseño para la conceptualización del espacio arquitectónico; clasificar y distinguir principios del urbanismo y la conservación arquitectónica, e igualmente interpretar, inferir, criticar, organizar y analizar condiciones de habitabilidad y accesibilidad.</p> <p>Es capaz también de definir e implementar estrategias de sostenibilidad y diseño bioclimático en un proyecto arquitectónico y su contexto haciendo uso de instrumentos y metodologías de investigación.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de identificar, diferenciar, aplicar y analizar de manera específica aspectos de diseño en contextos históricos protegidos y regionales. Analiza y distingue las tipologías arquitectónicas precolombinas e interpreta tendencias, movimientos o estilos en las manifestaciones arquitectónicas latinoamericanas contemporáneas. También infiere los elementos psicoambientales cualitativos y considera estrategias de accesibilidad visual y auditiva. Así, comprende e interpreta los elementos de diseño de paisaje, la mitigación de riesgos e impacto ambiental en proyectos urbanos y arquitectónicos integrales.</p>

## b. Normativa, Administración y Control de Obra

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Normativa, administración y control de obra	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar la normativa para la implementación de elementos de equipamiento urbano en un contexto determinado. Distingue conceptos de las normativas de diseño estructural para un proyecto arquitectónico. Calcula aranceles de honorarios para la administración y control de obra, analiza los elementos básicos de organización operativa durante la ejecución de una obra específica y diferencia los niveles de responsabilidad de acuerdo con el organigrama de la dependencia, compañía, despacho o taller de arquitectura.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender e interpretar, a partir del proyecto de un género arquitectónico determinado, los criterios normativos de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de gas, así como inferir los elementos normativos de diseño estructural, de seguridad, de salud, de accesibilidad y de patrimonio histórico y artístico. Distingue los criterios relacionados con la Ley Federal del Trabajo y la Ley de Obra Pública aplicables a un proyecto específico y comprende las normas asociadas al desarrollo urbano.</p> <p>Identifica los tipos de contratos y sus componentes para una obra pública o privada y a partir de ellos deduce el tipo de licitación de acuerdo con su contexto. Calcula aranceles para el proyecto arquitectónico a partir de un género y superficie, analizando componentes de sistemas constructivos. Organiza, categoriza y diferencia niveles de responsabilidad a partir de un organigrama. Determina procedimientos para la elaboración de presupuestos, costos directos e indirectos, calcula importes de obra por medio de costos paramétricos, evalúa los rendimientos de mano de obra, de materiales y cuantifica conceptos de obra.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante comprende, identifica e interpreta lineamientos regulatorios normativos relativos al impacto ambiental en el diseño urbano y arquitectónico en un contexto determinado. Interpreta y define lo concerniente a la normativa de instalaciones contra incendios y circulaciones electromecánicas en espacios arquitectónicos. Identifica y determina los elementos que conforman un contrato de proyecto para obra pública y privada; analiza y calcula de manera integral los elementos de precios unitarios; determina el cronograma de obra, ruta crítica y estimaciones. Además, calcula el peso de un elemento estructural en un concepto de obra.</p>

### c. Sistemas Constructivos para la Edificación

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Sistemas constructivos para la edificación</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de determinar y organizar los procesos constructivos de muros, columnas, losas de entrepiso y cubiertas, así como evaluar y definir el criterio de una instalación hidráulica, con base en un proyecto y un contexto determinados.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar, determinar, establecer, diferenciar y especificar los materiales empleados para la estructura portante principal (cimentaciones superficiales, traveses y vigas, columnas, contraventeos, armaduras, muros de carga), estructura secundaria (losas y muros divisorios) y de acabados interiores y exteriores (muros, pisos, vanos, plafones e impermeabilización). Puede asimismo establecer y determinar, de acuerdo con el proyecto arquitectónico y su contexto, los trabajos preliminares de una obra (limpieza, trazo, excavación, nivelación), así como inferir y organizar el proceso constructivo de los elementos estructurales básicos (cimentaciones superficiales, losas, traveses y columnas) y elegir los elementos susceptibles para una demolición. Es capaz de determinar, analizar, seleccionar y evaluar criterios, elementos o componentes de las instalaciones básicas y contra incendios, así como interpretar los criterios de ecotecnias de instalación hidráulica, sanitaria y de acondicionamiento térmico.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer, determinar, aplicar y diferenciar los materiales por emplear en cimbras y cubiertas, así como los materiales alternativos sostenibles para un proyecto específico y su contexto; evaluar y seleccionar los tipos de cimentación profunda; determinar e implementar procedimientos requeridos en demoliciones, escaleras y aplicar el criterio estructural de manera integral; interpretar e identificar criterios de acondicionamiento térmico, instalaciones acústicas y de ecotecnias eléctricas; diferenciar y determinar elementos o componentes en las instalaciones de voz y datos, CCTV y pararrayos.</p>

## EGEL Plus en Ciencias Computacionales

### a. Algoritmia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Algoritmia	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar estructuras de datos lineales, analizar algoritmos con base en matemáticas discretas (bases numéricas, matrices, funciones, teoría de conjuntos, permutaciones, reglas de conteo y redes de Petri) y lógica computacional (lógica proposicional y lógica de primer orden, álgebra de Boole, circuitos lógicos); asimismo, puede valorar la integración de estos elementos para la solución de problemas en diversos ámbitos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de analizar problemas planteados con tablas <i>hash</i> , reglas de deducción, recursividad y combinaciones; también puede valorar las estructuras de datos no lineales, la representación de conocimiento usando lógica de predicados, la complejidad algorítmica y la inducción matemática en escenarios específicos.

**b. Desarrollo de *software* de base**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Desarrollo de <i>software</i> de base	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer algunas de las fases del desarrollo de un compilador (análisis léxico, sintáctico, semántico, código intermedio) con base en los fundamentos de expresiones regulares, autómatas finitos, de pila y máquinas de Turing. Asimismo, es capaz de analizar la arquitectura de Von Neumann y sus elementos, diferenciar la gestión de procesos y el manejo de memoria, y valorar las etapas del procesamiento secuencial y los tipos de sistemas operativos. Además, puede distinguir los protocolos y los componentes de redes de computadoras mediante, a través de sus modelos de referencia (OSI y TCP/IP).	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de determinar la equivalencia entre autómatas finitos, diseñar gramáticas y valorar las etapas del procesamiento paralelo, los sistemas de archivos y las interfaces humano-computadora. También puede distinguir la interconexión de redes considerando protocolos de seguridad y de calidad de servicio.

**c. Desarrollo de *software* de aplicación**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. <b>Desarrollo de <i>software</i> de aplicación</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar las funciones de los manejadores de bases de datos y contrastar esta tecnología con la de <i>data warehouse</i> . Asimismo, es capaz de analizar las fases de la ingeniería de <i>software</i> y las bases de datos centralizadas y distribuidas. También puede valorar los elementos de la gestión de los proyectos de <i>software</i> , los paradigmas y lenguajes de programación, el modelo entidad-relación, la arquitectura de bases de datos distribuida y la seguridad informática para el desarrollo de <i>software</i> de aplicación.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de analizar la concurrencia en bases de datos distribuidas y los mecanismos locales y remotos de seguridad, así como valorar aspectos de la usabilidad y de los diagramas UML, características de programación orientada a objetos (polimorfismo o herencia), programación funcional, programación de bases de datos (disparadores o procedimientos almacenados) y mecanismos de autenticación mediante algoritmos de cifrado (simétricos y asimétricos) en soluciones de <i>software</i> .

#### d. Soluciones de cómputo inteligente

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Soluciones de cómputo inteligente	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar los tipos de representación del conocimiento, funciones de membresía de lógica difusa, arquitectura de los sistemas basados en conocimiento, tareas de reconocimiento de patrones, propiedades de los agentes inteligentes y las etapas en el descubrimiento de conocimiento en bases de datos. También puede contrastar matrices de semejanza y aprendizaje, el manejo de procesos e hilos en cómputo secuencial y en cómputo paralelo; además, es capaz de determinar la similitud entre objetos usando distancia euclidiana. Asimismo, puede distinguir tareas de preprocesamiento de datos y tipos de aprendizaje automático; de igual forma, puede establecer el recorrido del encadenamiento hacia atrás, la arquitectura y estrategias de tolerancia a fallas de cómputo distribuido, y el servicio de cómputo en la nube. Es capaz de valorar los tipos de datos de un problema para su procesamiento.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de establecer los elementos de un modelo de redes neuronales (perceptrón multicapa), características de los problemas que se abordan con optimización, ventajas de métodos de selección de variables, los grupos de objetos a partir de un dendrograma y la clase con el método de los K vecinos más cercanos, modos de comunicación, de acuerdo con la arquitectura de la red de cómputo distribuido; así como valorar la solución a un problema mediante un algoritmo de búsqueda y la arquitectura de <i>Grid computing</i> .

## EGEL Plus en Diseño Gráfico

### a. Diseño de Comunicación Visual

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Diseño de comunicación visual	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los niveles de sintaxis visual, así como comprender las líneas de estilo y herramientas de configuración en necesidades de comunicación gráfica.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de desarrollar soluciones a un problema de comunicación visual con base en los fundamentos del diseño gráfico y disciplinas afines. Asimismo, puede justificar las principales características de las propuestas realizadas donde se apliquen los aspectos compositivos, técnicos, teóricos y metodológicos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de emplear las características del discurso estético, basado en los principios semióticos y retóricos aplicables a diversos proyectos de diseño para generar mensajes visuales más efectivos.

### b. Gestión de Proyectos de Diseño

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Gestión de proyectos de diseño	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de integrar un portafolio de trabajo con las características mínimas e indispensables para la promoción de sus servicios; además de identificar aspectos generales de los requerimientos técnicos, económicos, de proceso y legales del contexto profesional.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar la promoción de los servicios profesionales mediante un portafolio de trabajo, así como establecer una relación laboral y el desarrollo de proyectos de diseño gráfico bajo los requerimientos técnicos, económicos y legales del contexto profesional.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante en este nivel es capaz de establecer los honorarios y el presupuesto para un proyecto de diseño gráfico, así como gestionar el proceso de trabajo de los medios de producción con una perspectiva sustentable.

### c. Producción de Proyectos de Diseño

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Producción de proyectos de diseño</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar técnicas y formatos de salida digital, así como requerimientos básicos de la preproducción que aseguren la calidad de los proyectos de diseño.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de establecer un proceso de producción efectiva mediante el uso de muestras y herramientas análogas o digitales, así como diferenciar las características; los materiales; las técnicas y sistemas de reproducción, impresión, acabados y control en proyectos de diseño gráfico.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante en este nivel es capaz de determinar las características específicas para un proyecto de diseño en las diferentes etapas de preproducción, producción y postproducción, así como distinguir con destreza los procesos y recursos involucrados en su gestión efectiva.

## EGEL Plus en Informática

### a. Necesidades Informáticas de una Organización

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Necesidades Informáticas de una organización</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los aspectos básicos de los requerimientos informáticos de <i>software</i> y <i>hardware</i> , así como de la arquitectura de tecnologías de información; asimismo, conoce las herramientas de modelado como parte de una propuesta de solución a una problemática organizacional.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los requerimientos informáticos de <i>software</i> y <i>hardware</i> , así como la arquitectura de tecnologías de información; asimismo, de utilizar las herramientas de modelado como parte de una propuesta de solución a una problemática organizacional. Además, es capaz de analizar el modelo de negocios, planes estratégicos, procesos y necesidades de datos que involucren tecnologías de información para la determinación de propuestas factibles de solución para problemas reales en una organización.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de comprender y aplicar los requerimientos informáticos de redes; asimismo, es capaz de analizar la infraestructura de <i>hardware</i> y redes que determinan la factibilidad de soluciones innovadoras para problemas reales de una organización. Adicionalmente, es capaz de evaluar los planes estratégicos informáticos de una organización.

## b. Gestión de Proyectos Informáticos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Gestión de proyectos informáticos</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de comprender las estrategias de calidad, los riesgos emergentes y el control de versiones para la ejecución del proyecto informático. Asimismo, es capaz de conocer el acta de constitución del proyecto informático, la organización de un plan de trabajo y sus riesgos asociados, la gestión de recursos para el desarrollo del proyecto tecnológico y su dirección.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar las estrategias para la calidad, los riesgos emergentes y el control de versiones para la ejecución del proyecto informático. Asimismo, es capaz de analizar el acta de constitución del proyecto informático, la organización de un plan de trabajo y sus riesgos asociados, la gestión de recursos para el desarrollo del proyecto tecnológico y su dirección, además de analizar, durante la ejecución del proyecto, el cumplimiento de requerimientos establecidos y sus cambios en función de las necesidades del cliente, analizando su impacto en los cronogramas de trabajo. Adicionalmente, analiza las actividades de cierre del proyecto informático. Asimismo, es capaz de evaluar el desempeño del equipo de trabajo, la aplicación de recursos y el cumplimiento de requerimientos del cliente, así como el plan de riesgos y la calidad del proyecto informático.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar, durante la planeación de un proyecto informático, la estimación de costos, la probabilidad de ocurrencia de riesgos y los recursos necesarios para su atención, así como los ajustes al costo del proyecto derivados de los cambios en la etapa de control. Adicionalmente, es capaz de evaluar el desarrollo de actividades por parte del equipo del proyecto informático y la aplicación de recursos.</p>

### c. Implementación de Sistemas de Información

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Implementación de sistemas de información</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las metodologías de desarrollo de <i>software</i>, así como los conceptos de calidad durante su desarrollo, los conceptos básicos de programación, mantenimiento a bases de datos y el lenguaje estructurado de consultas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender las metodologías de desarrollo de <i>software</i>, así como los conceptos de calidad durante su desarrollo, y los conceptos básicos de programación. Además, es capaz de aplicar el mantenimiento a bases de datos, así como utilizar el lenguaje de consultas estructurado. Asimismo, determina los módulos por construir de un sistema de información y la aplicación de los recursos para su implementación y establece las actividades de capacitación para uso de un nuevo sistema. Además, es capaz de analizar la especificación y análisis de requerimientos, la etapa de diseño y mantenimiento dentro del ciclo de vida del desarrollo de <i>software</i> y su documentación, así como los modelos de bases de datos, el diseño lógico, físico y la migración de una base de datos. Asimismo, analiza la adquisición e implementación de sistemas informáticos comerciales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aplicar los algoritmos de búsqueda de datos en estructuras de datos dinámicas y aplicar los conceptos de programación. Asimismo, utiliza sistemas administradores de bases de datos. Además, es capaz de analizar los modelos de desarrollo de <i>software</i>, así como las etapas de codificación y pruebas dentro del ciclo de vida del desarrollo de <i>software</i>. Adicionalmente, analiza la gestión de seguridad y la recuperación de la información de bases de datos.</p>

#### d. Función Informática

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Función informática	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar el plan de contingencias o recuperación de desastres (DRP), de comprender el plan de desarrollo informático que dé respuesta a las necesidades organizacionales, los elementos de una auditoría y su metodología. Además, es capaz de reconocer los elementos de <i>software</i> de aplicación, hardware y redes, así como las funciones del área informática alineadas a las necesidades organizacionales. Asimismo, identifica políticas de seguridad para resguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, la estructura física de las tecnologías de información, los indicadores claves de evaluación de <i>software</i> de aplicación y las métricas organizacionales.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar el plan de contingencias o recuperación de desastres (DRP) e implementar el plan de desarrollo informático para la ejecución del plan de trabajo que dé respuesta a las necesidades organizacionales, así como de identificar los elementos de una auditoría, realizar el análisis de su metodología, así como la presentación de resultados y recomendaciones. Además, es capaz de identificar y analizar los elementos de <i>software</i> de aplicación, hardware y redes, así como las funciones del área informática alineadas a las necesidades organizacionales que permitan la determinación del plan de desarrollo informático. Asimismo, analiza políticas y procedimientos de seguridad para resguardar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información, la estructura física de las tecnologías de información, los indicadores claves de evaluación de <i>software</i> de aplicación y las métricas organizacionales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de comprender los estándares nacionales e internacionales que permitan orientar las políticas internas de seguridad de una organización. Además, es capaz de analizar y evaluar la estructura del plan de desarrollo informático alineado a los objetivos de la organización, así como, los elementos de una matriz de riesgos producto de una auditoría informática y analizar los indicadores clave para la renovación de hardware, infraestructura de redes y las métricas organizacionales.</p>

## EGEL Plus en Ingeniería Civil

### a. Construcción y Administración

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Construcción y administración	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los elementos del presupuesto, así como los conceptos mínimos de los precios unitarios y de los elementos que los integran (costos directos, indirectos, financiamiento, utilidad, cargos adicionales). Conoce los materiales, planos de un proyecto y procesos constructivos comúnmente empleados, así como el marco legal en la construcción. Asimismo, es capaz de identificar los procedimientos y procesos de administración de obra.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar planos arquitectónicos y de ingeniería, además de conceptos y documentación de referencia de la obra. De igual manera, está capacitado para analizar la reglamentación vigente, así como las normas y especificaciones aplicables a la construcción en materia ambiental, seguridad e higiene, control de calidad y el control de la obra.</p> <p>Asimismo, es capaz de evaluar procedimientos y técnicas constructivas para determinar la planeación y el costo directo de un proyecto, así como de generar el presupuesto y el control del avance físico y financiero de la obra.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de elegir los materiales con respecto a su composición físico-química, su posible sustitución mediante alternativas para la construcción en general, así como seleccionar la cimbra correspondiente a los procesos constructivos.</p> <p>También es capaz de determinar las cantidades de los materiales para el concepto de obra y su presupuestación; gestionar el costo de mano de obra, la maquinaria y el financiamiento, e integrar la estimación; así como de evaluar el marco legal que lo rige.</p>

## b. Estructuras y Geotecnia

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Estructuras y geotecnia	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los elementos estructurales en una construcción (edificación e infraestructura), así como las propiedades mecánicas de los materiales y geométricas de las secciones estructurales. Distingue los diferentes tipos de acciones (permanentes, variables y accidentales) que actúan en una estructura y la normativa aplicable; reconoce los estudios previos para el diseño de una estructura y los componentes de una memoria de cálculo estructural.</p> <p>También es capaz de identificar los estudios previos, tipos de sondeos, las diferentes pruebas de laboratorio de geotecnia, los tipos de suelos y cimentaciones, así como los componentes de un informe geotécnico.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de seleccionar el modelo analítico que represente el comportamiento de una estructura y de clasificar estructuras de acuerdo con su estabilidad y grado de indeterminación. Determina las acciones, propiedades mecánicas y geométricas; los elementos mecánicos, esfuerzos, deformaciones y desplazamientos en estructura. Identifica el sistema estructural apropiado y evalúa errores comunes de estructuración. Asimismo, es capaz de elegir la prueba geotécnica adecuada al proyecto; analizar las propiedades índice, mecánicas e hidráulicas del suelo; clasificar el tipo de suelo; calcular la capacidad de carga y esfuerzos en los suelos y de seleccionar tipo de cimentaciones de acuerdo con las condiciones de sitio y métodos para estabilización de taludes. Además, integra e interpreta la documentación asociada a los proyectos estructurales y de mecánica de suelos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de resolver problemas de estabilidad de elementos estructurales y de determinar la resistencia de elementos de concreto reforzado y acero considerando la normativa vigente.</p> <p>También es capaz de dimensionar cimentaciones superficiales y elegir cimentaciones profundas de acuerdo con las características de un proyecto. Asimismo, determina los empujes actuantes en muros de contención.</p>

### c. Hidráulica e Hidrología

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Hidráulica e hidrología	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los conceptos básicos de hidráulica e hidrología, así como las características geométricas de canales y vertederos. Reconoce los componentes principales y la simbología general en planos, y asocia el marco legal aplicable a sistemas de agua potable, alcantarillado e instalaciones hidrosanitarias en edificaciones.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los conceptos de la hidráulica e hidrología y elegir la simbología aplicable a planos y detalles en edificaciones. Asimismo, determina los componentes en el diseño de los sistemas de agua potable, alcantarillado e instalaciones hidrosanitarias, incluyendo las pruebas de calidad, así como la dotación y la descarga, según corresponda.</p> <p>También es capaz de analizar estudios hidrológicos y características de canales y vertederos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar las presiones hidrostáticas y las características y rugosidades de un canal con base en los materiales que lo componen. Asimismo, de determinar la población futura para el diseño de una red de agua potable, elegir la planta potabilizadora con base en las propiedades del agua y evaluar las fallas que pueden presentarse en los sistemas de agua potable y alcantarillado.</p> <p>También es capaz de reconocer las características fisiográficas de una cuenca y determinar la avenida máxima junto con su periodo de retorno.</p>

#### d. Vías terrestres y Topografía

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Vías terrestres y topografía	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los elementos del diseño geométrico, visualiza la ruta del proyecto, determina el proceso constructivo y distingue los tipos de pavimentos y carreteras; además, describe las características de la estructura del pavimento y los materiales que se utilizan.</p> <p>También es capaz de reconocer a la topografía como la fuente que proporciona información sobre la configuración del terreno, mediante equipos y métodos para la realización de un levantamiento topográfico considerando rumbo, azimut, las coordenadas y los errores.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de integrar un diseño geométrico carretero, considerando los elementos básicos como la ruta y la señalización; asimismo, de aplicar los parámetros de diseño y de distinguir los procesos constructivos y las pruebas a los materiales utilizados en la construcción de los pavimentos.</p> <p>Asimismo, es capaz de determinar los elementos básicos para los pavimentos; analizar la topografía (los rumbos, el azimut, las coordenadas del eje del proyecto, las curvas de nivel) considerando la normativa vigente.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar un diseño geométrico carretero, mediante la interpretación de los planos. Además, analiza la distancia de visibilidad en el alineamiento vertical y las características para la selección de la ubicación de las señales; y elige los elementos de diseño de cualquier tipo de pavimento considerando la normativa vigente. Asimismo, es capaz de calcular el área de los polígonos.</p>

## EGEL Plus en Ingeniería Computacional

### a. Implementación de *Hardware*

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Implementación de <i>hardware</i>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de consolidar su conocimiento en los aspectos de comprensión de la arquitectura de la computadora. Con base en ello, interpreta la memoria de un sistema, la información de diversos sistemas numéricos, la organización y el conjunto de instrucciones de un microprocesador o microcontrolador. Asimismo, clasifica sistemas embebidos y lineales, y es capaz de identificar circuitos analógicos y digitales básicos.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender la arquitectura de la computadora y, con base en ello, interpretar la memoria de un sistema, la información de diversos sistemas numéricos, la organización y el conjunto de instrucciones de un microprocesador o microcontrolador. Asimismo, clasifica sistemas embebidos y lineales, y logra inferir el comportamiento de señales en sus diversos dominios. Además, es capaz de analizar, modelar y utilizar circuitos analógicos y digitales, implementar el diseño de equipos de cómputo básicos, <i>firmware</i>, unidades de memoria, diversos tipos de comunicación inalámbrica, interfaces humano-computadora y periféricos en sistemas embebidos, así como algoritmos y funciones de procesamiento de señales; igualmente es capaz de utilizar actuadores y sensores en el desarrollo de prototipos para el control y automatización de procesos. También es capaz de integrar y verificar los elementos y rendimiento de circuitos analógicos, digitales y sistemas embebidos.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar <i>hardware</i> por medio del diseño de circuitos electrónicos digitales y analógicos, arquitectura de computadoras, sistemas embebidos complejos (mecatrónica, domótica, aviación, inteligencia artificial, entre otros), así como su comunicación alámbrica, sistemas lineales e invariantes en el tiempo, control de procesos y automatización. También es capaz de utilizar periféricos, tales como GPS, acelerómetro, giroscopio y magnetómetro en sistemas embebidos y/o aplicaciones móviles, así como algoritmos de control todo o nada, proporcional, integral y derivativo.</p>

## b. Implementación de Redes de Computadoras

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Implementación de redes de computadoras	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de comprender el diseño de la red por medio del modelo OSI y TCP/IP, analizando conceptos básicos de diseño de redes de computadoras, así como la identificación de fallas, vulnerabilidad y tipos de ataque. También es capaz de identificar una red para seleccionar componentes básicos de <i>hardware</i>, <i>software</i>, topologías, servicios y medios de transmisión.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender el diseño de la red por medio del modelo OSI y TCP/IP, analizando conceptos básicos de diseño de redes de computadoras, así como la identificación de fallas, vulnerabilidad y tipos de ataque. También es capaz de analizar una red para seleccionar componentes de <i>hardware</i>, <i>software</i>, topologías, servicios y medios de transmisión. Adicionalmente, es capaz de configurar dispositivos de red e implementar cableado estructurado de redes de computadoras, así como de llevar a cabo acciones para el mantenimiento y garantizar la confiabilidad, la integridad, la autenticación y la disponibilidad de la información y el no repudio. Finalmente, es capaz de evaluar elementos de factibilidad de la red, seleccionar herramientas de evaluación, monitorear y detectar fallas del funcionamiento de los componentes físicos y los protocolos de comunicación para verificar la seguridad y la calidad en el servicio, considerando metodologías, estándares vigentes y técnicas básicas de seguridad.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de utilizar las capas del modelo OSI y TCP/IP, diseña redes de computadoras y cableado estructurado; evalúa métodos de seguridad de acceso, detección y eliminación de vulnerabilidades. Selecciona técnicas de criptografía y seguridad para la protección de la información.</p>

### c. Desarrollo de *Software*

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Desarrollo de <i>software</i>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de comprender los conceptos básicos de análisis y diseño de sistemas de información, así como estructuras de datos, manejo de archivos, algoritmos, código en un lenguaje de programación/etiquetado, paradigmas de programación e ingeniería de <i>software</i>.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los conceptos básicos de análisis y diseño de sistemas de información, así como estructuras de datos, manejo de archivos, algoritmos, código en un lenguaje de programación/etiquetado, paradigmas de programación e ingeniería de <i>software</i>. Asimismo, implementa el proceso de desarrollo de <i>software</i> mediante bases de datos, aplicaciones web, ensambladores, compiladores, sistemas operativos, especificación de requerimientos, selección de metodologías, documentación de proyectos e interacción humano-computadora.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar el modelo transaccional de una base de datos, pruebas de <i>software</i>, técnicas de mantenimiento, algoritmos de gestión de procesos en sistemas operativos, algoritmos recursivos y de inteligencia artificial (técnicas básicas y representación del conocimiento), así como de dar solución básica de desarrollo de aplicaciones móviles. También es capaz de verificar el aseguramiento de la calidad del producto/proceso de <i>software</i> y determinar el costo del producto final.</p>

## EGEL Plus en Ingeniería de Software

### a. Análisis de Sistemas de Software

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Análisis de sistemas de software</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer el concepto y los tipos de requerimientos, así como identificar las técnicas y las herramientas para la documentación de requerimientos.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los tipos de requerimientos de un sistema de <i>software</i> y aplicar diversas técnicas y herramientas para la obtención, análisis, dimensionamiento, priorización, validación y documentación de requerimientos.	Adicionalmente a lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de interpretar requerimientos de calidad interna y restricciones administrativas, de distinguir características de completitud, correctitud y factibilidad, de implementar herramientas y técnicas para la administración de los requerimientos y la gestión de riesgos.

### b. Diseño de Sistemas de Software

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Diseño de sistemas de software</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer requerimientos arquitectónicos, recordar métodos para el diseño arquitectónico, identificar notaciones estándar, herramientas o métodos para el modelado de datos.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar y documentar requerimientos arquitectónicos de usuario y de restricciones, así como de implementar métodos para llevar a cabo el diseño arquitectónico, de módulos, componentes y datos. Es capaz de esquematizar diseños de interfaz humano-computadora, así como de distinguir notaciones estándar, herramientas y métodos para el modelado de datos aplicando los principios fundamentales de diseño, y de determinar los casos de prueba para dichas interfaces.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de interpretar requerimientos arquitectónicos de atributos de calidad, así como de reconocer patrones de diseño y usabilidad, también es capaz de representar el modelado de datos desde un enfoque no relacional, así como de implementar técnicas de fragmentación y replicación de bases de datos centralizadas y distribuidas.

### c. Desarrollo de Sistemas de Software

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Desarrollo de sistemas de software	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer los conceptos de estructuras de control y tipos de datos primitivos en lenguajes de propósito general del paradigma imperativo. Es capaz de codificar programas basándose en herramientas que le revisa o autocompletan su código, además, de identificar el proceso de pruebas de escritorio para validar sus programas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de distinguir los entornos de desarrollo, los paradigmas representativos de la programación y los diversos lenguajes de programación, así como el uso y la aplicación de datos primitivos y estructurados considerando su alcance y accesibilidad. Además, es capaz de elegir herramientas considerando sus ventajas y desventajas para la implementación de <i>software</i> (web o escritorio) y la documentación de pruebas del sistema. Asimismo, puede aplicar lenguajes estructurados de consulta para bases de datos relacionales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de aplicar los paradigmas lógico y funcional, implementar aplicaciones móviles y embebidas, así como de implementar enfoques de fragmentación y replicación en bases de datos distribuidas, distinguir entre lenguajes estructurados de consulta y tipos de datos (semiestructurados, estructurados y no estructurados) de bases de datos no relacionales y emplear herramientas de validación al código fuente.</p>

### d. Gestión de Proyectos de Software

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Gestión de proyectos de software	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los elementos de una estimación de un proyecto de <i>software</i>, así como de reconocer métodos, técnicas, estándares y métricas asociados a la gestión y calidad de un proyecto de desarrollo de sistemas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de realizar las estimaciones de un proyecto de <i>software</i>, así como de determinar el uso, métodos, técnicas, estándares y métricas para garantizar la gestión y calidad de un proyecto de desarrollo de sistemas, considerando las metodologías y aspectos como tiempo, costo, recursos humanos y riesgo.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de valorar los métodos o estándares que garanticen la calidad del proceso y del producto, así como de realizar un análisis de viabilidad técnica infringiendo los tipos de riesgos en la gestión del proyecto de <i>software</i>.</p>

## EGEL Plus en Ingeniería Eléctrica

### a. Diseño de equipos y sistemas eléctricos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diseño de equipos y sistemas eléctricos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar los modelos matemáticos, los circuitos equivalentes, la simbología estandarizada, la normativa vigente e interpretar resultados de simulación de sistemas de iluminación, control, protección, generación, equipos y redes eléctricas para proponer soluciones de ingeniería, de acuerdo con sus especificaciones operativas.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de evaluar las características y el desempeño de equipos y sistemas eléctricos, con base en el cumplimiento de la normativa vigente, especificaciones de diseño, modelos matemáticos, resultados de simulación y pruebas. Asimismo, evalúa la mejora de la eficiencia, las nuevas tendencias tecnológicas y el impacto de la automatización en el funcionamiento de equipos y sistemas eléctricos.

**b. Construcción de equipos y sistemas eléctricos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Construcción de equipos y sistemas eléctricos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de seleccionar y determinar el uso de materiales, equipos, elementos de medición, protección y control que se emplean en la construcción de equipos eléctricos, sistemas eléctricos de generación convencional, transmisión, distribución y utilización, así como sistemas de iluminación, por medio de la interpretación correcta de la normativa vigente. Es capaz de interpretar los planos y diagramas con simbología estandarizada, así como los resultados obtenidos mediante las herramientas computacionales y los cálculos derivados de los modelos matemáticos aplicados a los procesos de construcción.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de evaluar, planificar y organizar el uso de materiales, equipos, elementos de medición, protección y control que se emplean en la construcción de equipos eléctricos especializados, sistemas de iluminación, sistemas de generación no convencional, transmisión, distribución y utilización de energía eléctrica, de acuerdo con la normativa nacional e internacional vigente y la integración de nuevas tecnologías.

**c. Operación de equipos y sistemas eléctricos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Operación de equipos y sistemas eléctricos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de interpretar manuales, normas y diagramas para llevar a cabo procedimientos de prueba, puesta en servicio y operación de equipos y sistemas eléctricos de potencia. Es capaz de aplicar técnicas de análisis en estado estacionario para el cálculo de variables eléctricas, basado en modelos matemáticos adecuados, para determinar el desempeño en condiciones normales y de falla que permitan mejorar su confiabilidad, eficiencia y calcular el costo operativo de equipos y sistemas eléctricos en función de la demanda energética. Asimismo, reconoce los indicadores de calidad de la energía e identifica los esquemas de control, protección y medición en los equipos y sistemas eléctricos de potencia.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de evaluar la puesta en servicio, operación y el desempeño en condiciones normales y de falla en los estados estacionario y transitorio para mejorar la confiabilidad y eficiencia de equipos y sistemas eléctricos. Puede establecer y ajustar esquemas de control, medición y protección en los diferentes niveles de tensión, así como determinar acciones que permitan mejorar los índices de calidad de la energía, basado en lo que establece la normativa vigente. También analiza los estudios de despacho económico y uso eficiente de la energía.

**d. Pruebas y mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Pruebas y mantenimiento de equipos y sistemas eléctricos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar acciones de mantenimiento y costos en equipos y sistemas eléctricos de baja, media y alta tensión. Asimismo, a partir de las variables, examina y aplica curvas de operación y cálculos de costo de mantenimiento en fallas, con base en procedimientos bajo normas y estándares nacionales e internacionales vigentes.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de implementar acciones de mantenimiento y determinar costos en equipos y sistemas eléctricos de baja, media y alta tensión; también puede evaluar los resultados de pruebas y mediciones, así como los programas de mantenimiento de acuerdo con las estadísticas de operación y fallas bajo normas y estándares nacionales e internacionales vigentes.

## EGEL Plus en Ingeniería Electrónica

### a. Diseño de Equipos y Sistemas Electrónicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diseño de equipos y sistemas electrónicos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, puede determinar los modelos conceptuales de las etapas fundamentales que posean las propiedades especificadas en el desarrollo del diseño de equipos y sistemas electrónicos, los algoritmos de simulación de diagramas esquemáticos y los modelos matemáticos de equipos y sistemas electrónicos.	El sustentante en este nivel es capaz de diseñar circuitos, equipos y sistemas electrónicos comprendiendo los modelos matemáticos, conceptuales y esquemáticos para su análisis, aplicando las tecnologías y herramientas adecuadas para el diseño; de seleccionar componentes y dispositivos que cumplan con sus especificaciones; de integrar la instrumentación, los protocolos de comunicación y el despliegue de información; y de determinar los alcances, entregables y el costo-beneficio del diseño de equipos y sistemas electrónicos.	Adicionalmente a lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar pruebas de operación para verificar parámetros de equipos y sistemas electrónicos, determinar subsistemas susceptibles de ser modificados para satisfacer especificaciones de operación, detectar inconsistencias en el diseño, interpretar resultados obtenidos por simulación, verificar características y cumplimiento de normativa y estándares vigentes para el diseño de equipos y sistemas electrónicos.

## b. Construcción de Equipos y Sistemas Electrónico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Construcción de equipos y sistemas electrónicos</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, puede identificar la simbología de los componentes en los diagramas de construcción de equipos y sistemas electrónicos. Además, es capaz de seleccionar y utilizar equipo de medición y prueba y herramientas básicas, así como distinguir hojas de especificaciones de dispositivos y equipos electrónicos. Asimismo, reconoce la normativa vigente en la construcción de equipos y sistemas electrónicos.</p>	<p>El sustentante en este nivel es capaz de interpretar diagramas en la construcción de equipos y sistemas electrónicos aplicando los procedimientos y recursos tecnológicos; de distinguir las condiciones y riesgos, las ventajas y desventajas, los instrumentos de medición y las herramientas para la construcción de equipos y sistemas electrónicos, además de interpretar hojas de especificaciones y distinguir el procedimiento para realizar pruebas y calibración del funcionamiento de equipos y sistemas electrónicos.</p>	<p>Adicionalmente a lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de validar el desempeño de equipos y sistemas electrónicos mediante pruebas experimentales, de determinar la respuesta con base en modelos, de validar el procedimiento para la implementación, de detectar fallas de funcionamiento debido a la construcción y de hacer los ajustes al diseño de los equipos y los sistemas electrónicos.</p>

### c. Operación de Equipos y Sistemas Electrónicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Operación de equipos y sistemas electrónicos</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, puede identificar la simbología, nomenclatura y acrónimos esenciales de los diagramas para la operación y mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos. Además, es capaz de seleccionar y operar de forma limitada los dispositivos e instrumentos de medición. Asimismo, identifica algunas medidas de seguridad para la operación y el mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos.</p>	<p>El sustentante en este nivel es capaz de interpretar simbología, nomenclatura y acrónimos, así como de analizar diagramas, hojas de datos para la operación y mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos; de determinar los parámetros y requerimientos tecnológicos para la operación de dispositivos e instrumentos de medición con base en los manuales del fabricante; de aplicar medidas de seguridad para la detección de riesgos y fallas durante la operación y el mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos, de acuerdo con la normativa y los estándares vigentes.</p>	<p>Adicionalmente a lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de implementar la puesta en servicio de equipos y sistemas electrónicos especializados; de ajustar parámetros de subsistemas para mejorar el desempeño; de distinguir criterios de calibración para asegurar la confiabilidad de su operación; de evaluar las interfaces hombre-máquina de equipos y sistemas electrónicos, además de valorar datos estadísticos de fallas y mantenimiento para la toma de decisiones y distinguir los costos de diferentes procedimientos de mantenimiento de equipos y sistemas electrónicos, de acuerdo con la normativa y los estándares vigentes.</p>

## EGEL Plus en Ingeniería en Alimentos

### a. Procesos alimentarios y operaciones unitarias

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Procesos alimentarios y operaciones unitarias	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los fenómenos de transporte y sus parámetros asociados; además, puede resolver problemas de balance de materia y energía en estado estacionario, así como realizar cálculos relacionados con las operaciones unitarias que involucren un fenómeno de transporte fundamental; tiene conocimiento de tecnologías de transformación y conservación de los alimentos. Asimismo, es capaz de analizar los mecanismos de transferencia de <i>momentum</i> , calor y masa, sus operaciones asociadas y las propiedades termofísicas de los alimentos, además de los métodos de transformación, conservación y almacenamiento de materia prima y productos alimentarios. También es capaz de distinguir las características principales de los equipos o servicios auxiliares en plantas de alimentos y aplicar el código de colores, así como analizar los aspectos legales, técnicos y económicos involucrados en el diseño y distribución de plantas alimentarias.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de resolver cálculos relacionados con parámetros reológicos para alimentos no newtonianos y realizar cálculos relacionados con las operaciones unitarias que involucren fenómenos de transporte combinados (como la esterilización). Asimismo, de acuerdo con las características de la materia prima y el producto, es capaz de elegir la tecnología emergente para llevar a cabo el proceso de transformación o conservación de alimentos. También es capaz de evaluar la implementación de servicios auxiliares y de instrumentación en el diseño y la distribución de plantas alimentarias.

**b. Desarrollo de productos alimentarios**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Desarrollo de productos alimentarios	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de utilizar fuentes de información y herramientas económicas básicas para el desarrollo de un nuevo producto que responda a las demandas de dieta de un sector específico, considerando las características de la materia prima y la normativa vigente. Asimismo, es capaz de analizar las tendencias de mercado y la factibilidad técnica para el desarrollo de un nuevo producto y su etiquetado, envase, empaque y embalaje. Es capaz de determinar la formulación, considerando cantidades y tipos de aditivos, producto final y características de la materia prima con base en las regulaciones nacionales e internacionales, así como su vida de anaquel. Es capaz de evaluar la disponibilidad de la materia prima y los elementos nutricionales benéficos o de riesgo para la elaboración de un producto alimenticio.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de analizar la factibilidad económica para la innovación y el desarrollo de alimentos, considerando probióticos, fuentes de proteína convencionales y no convencionales, productos y subproductos agroalimentarios, entre otros, que sean sostenibles. Asimismo, es capaz de evaluar la adición de fibra, la disminución o sustitución de compuestos de riesgo (como la grasa) y aditivos sintéticos, así como su impacto en la salud.

**c. Gestión de la calidad alimentaria**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Gestión de la calidad alimentaria</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los sistemas de gestión de la calidad, las herramientas estadísticas asociadas y la normativa nacional e internacional vigente en la industria de los alimentos; además, es capaz de aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura e Higiene, y realizar los cálculos de límites de control y parámetros de calidad para un proceso alimenticio. De igual forma, puede analizar las etapas de implementación de los diferentes sistemas de gestión de la calidad encaminadas a la mejora continua. Asimismo, puede analizar el resultado de la aplicación de las herramientas de control de calidad de un proceso alimentario (histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de Ishikawa, entre otros).	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de aplicar las Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias, así como implementar el sistema HACCP a un proceso productivo en el sector alimentario. Es capaz de utilizar las cartas de control especiales para el control de calidad en un proceso alimentario. Asimismo, puede analizar aspectos generales de la implementación de las normas internacionales vigentes y herramientas de mejora (ISO, BRC Global, Codex, GFSI, <i>kaizen</i> , <i>lean manufacturing</i> , <i>six sigma</i> , 5S, entre otros) aplicables a procesos alimentarios. De igual forma, es capaz de evaluar la calidad de productos alimenticios con base en resultados de muestreo.

**d. Análisis de los alimentos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
4. Análisis de los alimentos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.	El sustentante con un nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de aplicar los diferentes tipos de determinaciones físico-químicas, químicas, proximales, de textura y microbiológicas, así como analizar sus resultados. Además, es capaz de distinguir el tipo de microorganismo patógeno y no patógeno que se desarrolla en un alimento o en el agua. También puede determinar las condiciones de operación (instalaciones, seguridad, personal, higiene) de un laboratorio de análisis microbiológico. Es capaz de aplicar las diferentes pruebas sensoriales y evaluar la distribución de áreas, equipos y materiales en un laboratorio de evaluación sensorial.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante con nivel Sobresaliente es capaz de comprender el uso de las técnicas instrumentales (cromatográficas, espectrofotométricas y colorimétricas) y los equipos reológicos (viscosímetro o reómetro) para la determinación de propiedades y componentes específicos en los alimentos (color, aditivos, viscosidad, viscoelasticidad, entre otros). Asimismo, puede analizar el tipo de microorganismo susceptible de desarrollarse con base en las características del alimento; también es capaz de utilizar técnicas para la identificación o cuantificación de probióticos en alimentos y para la determinación de microorganismos en superficies en contacto con las superficies (como pueden ser: superficies metálicas, equipos, utensilios, manos, entre otras). Finalmente, es capaz de aplicar los procedimientos de selección o entrenamiento de jueces para la evaluación sensorial en alimentos y valorar las modificaciones por realizar basadas en los resultados obtenidos.

## EGEL Plus en Ingeniería Industrial

### a. Estudio del Trabajo

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Estudio del trabajo	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer ciertos elementos y características del estudio del trabajo; así como algunos aspectos generales correspondientes a la gestión ambiental y a la seguridad e higiene.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender e identificar los conceptos fundamentales del estudio del trabajo y aspectos de seguridad e higiene; así como establecer indicadores de ingeniería de métodos, de medición del trabajo y de gestión ambiental, considerando la comunicación y capacitación necesarias para su implementación.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer acciones preventivas, correctivas y de mejora relacionadas con las áreas de trabajo, seguridad e higiene y el impacto ambiental; así como valorar la cantidad de recursos necesarios de acuerdo con los requerimientos de la situación.

### b. Gestión de la Cadena de Suministro

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Gestión de la cadena de suministro	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar los procesos básicos de una cadena de suministro.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de clasificar e interpretar elementos de un sistema de cadena de suministro; así como calcular los recursos involucrados en la cadena de valor con un enfoque sistémico, estableciendo los parámetros e información necesarios para el funcionamiento del sistema utilizando tecnologías de la información.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer los modelos de optimización para el diseño de la cadena de suministro considerando factores de riesgo, además de la valoración e interrelación de todos los componentes de la cadena de valor.

### c. Proyectos de Inversión, Estratégicos y Operativos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Proyectos de inversión, estratégicos y operativos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar algunos de los principios de la administración.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar la estructura, recursos (tangibles e intangibles), etapas de la planeación y desarrollo de proyectos alineados al plan estratégico, considerando la factibilidad técnica y económica, y el estudio de mercado para la toma de decisiones; además, identifica fuentes de financiamiento, modelos de seguimiento, documentación y entregables, para la integración de los recursos y su conclusión en tiempo y forma.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar estrategias y sus indicadores, financieros y económicos del rendimiento del proyecto; además de valorar el cierre contractual y administrativo.

### d. Sistemas Operativos de Manufactura y Servicios

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Sistemas operativos de manufactura y servicios</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de realizar operaciones básicas de costos de no calidad, identificar procesos de manufactura generales a partir de una representación gráfica y clasificar los tipos de materiales y sus propiedades.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar las filosofías de excelencia operacional, herramientas y metodologías para la optimización de los sistemas productivos, clasificando los diferentes tipos de sistemas de producción, mantenimiento, procesos de manufactura y niveles de automatización; aplicando modelos de optimización, ciencia de datos, técnicas de medición y normalización, estableciendo procesos de mejora e indicadores de desempeño de acuerdo con la normativa vigente.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer costos de no calidad, acciones correctivas de acuerdo con el sistema de gestión de calidad y propuestas de mejora para el diseño del producto o proceso, aplicando herramientas como pruebas de hipótesis, industria 4.0, Seis Sigma y sistema de producción Toyota, determinando la capacidad de los procesos apejándose a las buenas prácticas de manufactura y desarrollo sustentable; así como de clasificar los modelos de optimización de problemas clásicos de ingeniería industrial.

## EGEL Plus en Ingeniería Mecánica

### a. Diseño Mecánico

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Diseño mecánico	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Es capaz de distinguir pruebas destructivas y no destructivas, ajustes y tolerancias, así como métodos de unión y acoplamiento.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio determina elementos y sistemas mecánicos con base en las propiedades de los materiales, estados de esfuerzos y teorías de resistencia, aplicando conceptos de equilibrio estático y dinámico, vibraciones mecánicas, cálculo energético de partículas, así como análisis y síntesis de mecanismos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante evalúa sistemas mecánicos con múltiples grados de libertad, comportamientos periódicos, amortiguación libre y forzada, considerando términos de tribología y sistemas estáticamente indeterminados, así como la implementación de metodologías de diseño y la estimación del factor de seguridad mediante el uso del método de elemento finito.

### b. Termofluidos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Termofluidos	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Es capaz de distinguir los componentes y el funcionamiento de las turbomáquinas, calcular propiedades de los fluidos, reconocer los fenómenos de transición en el flujo de fluidos, deducir las pérdidas de carga en tuberías e identificar mediante un diagrama las características de funcionamiento de una bomba hidráulica.	Con base en los principios físicos termodinámicos y de la mecánica de fluidos, el sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio determina la transformación y transferencia de energía, el movimiento y las fuerzas que actúan sobre superficies para el cálculo y selección de los sistemas propiciadores del cambio de fase en el fluido de trabajo, del transporte de fluidos, de los ciclos termodinámicos, así como el análisis fluido-termodinámico de turbomáquinas.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante evalúa los efectos de la viscosidad de un fluido en movimiento, valora los mecanismos de flujo externo y calcula sistemas complejos de redes de tuberías; determina las características de diseño, instalación, operación y relación aire/combustible de las turbomáquinas; analiza los sistemas de cogeneración y el potencial exergético de los sistemas termodinámicos.

### c. Procesos de Manufactura

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Procesos de manufactura</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Es capaz de identificar las máquinas-herramienta, comprender los procesos de manufactura convencionales y no convencionales; reconoce los principios de las técnicas para la evaluación de costos y las normas para el aseguramiento de la calidad del producto, proceso o servicio.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio aplica las herramientas, procesos de manufactura y sistemas productivos para la fabricación de un producto e implementa técnicas para el mantenimiento de los equipos y dispositivos empleados; determina los costos directos e indirectos de tecnología y sistemas de manufactura con base en técnicas financieras y económicas; aplica normas nacionales e internacionales, técnicas y estrategias en el aseguramiento de la calidad del producto, proceso o servicio.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante estima la calidad superficial de componentes mecánicos a partir de los parámetros de mecanizado; establece la secuencia correcta de los procesos de manufactura, así como la capacidad de producción en función de la demanda y el almacenamiento. Además, evalúa la factibilidad y el costo-beneficio de un plan de negocios considerando las variables de producción de un elemento o sistema mecánico y el uso de metodologías especializadas para el aseguramiento de la calidad del producto, proceso o servicio.</p>

#### d. Automatización y Control

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Automatización y control</b>	El sustentante ubicado en este nivel está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Es capaz de distinguir los criterios básicos de estabilidad, como el lugar de las raíces y la respuesta en frecuencia en un sistema de control, así como los elementos que integran un sistema automatizado y sus principios de funcionamiento.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio utiliza la integración de tecnologías de automatización que conforman la instrumentación industrial (sensores, controladores y actuadores), los sistemas mecánicos, neumáticos e hidráulicos y los controladores lógicos programables, así como el modelado matemático de sistemas dinámicos, incluyendo el análisis de los sistemas de control mediante el método del lugar de las raíces, criterios de estabilidad, análisis de la respuesta de los sistemas y controladores proporcional, integral y derivativo.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante evalúa sistemas de control en función de sus características de amortiguamiento, eligiendo los modelos matemáticos que involucran las variables a controlar en respuestas transitorias, estacionarias y entradas típicas de excitación, calculando la eficiencia de sistemas hidráulicos y neumáticos, así como las capacidades de los depósitos para el almacenamiento de fluidos; selecciona la configuración del controlador lógico programable, sus distintos lenguajes de programación y considera las respectivas limitaciones de protección.

## EGEL Plus en Ingeniería Mecánica Eléctrica

### a. Sistemas Mecánicos y de termofluidos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Sistemas mecánicos y de termofluidos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar algunas técnicas de diseño, asociar parcialmente el funcionamiento de elementos de transmisión de potencia, de un motor de combustión interna y de una planta de generación de energía, además de diferenciar ciertas especificaciones geométricas de dibujo mecánico.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar de forma estática y dinámica los cuerpos simples y compuestos considerando la naturaleza de los materiales, así como el comportamiento de los elementos mecánicos sometidos a cargas externas para seleccionarlos e integrarlos a máquinas electromecánicas. Asimismo, de interpretar dibujos de fabricación y montaje. Además, examina los procesos termodinámicos, de transferencia de energía y la mecánica de fluidos, para su aplicación en máquinas térmicas e hidráulicas, considerando la eficiencia de los sistemas.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de diseñar, con base en el método de elemento finito, teorías de fallas y las características especiales de los materiales, componentes y sistemas electromecánicos. Además, evalúa los diferentes procesos de conversión y transferencia de energía en diversas geometrías y su aplicación en máquinas térmicas e hidráulicas para su integración a la ingeniería de servicios con base en sus parámetros de operación.

## b. Sistemas Eléctricos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
2. Sistemas eléctricos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de clasificar plantas generadoras, subestaciones, máquinas eléctricas y los componentes que intervienen en un sistema eléctrico.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de analizar las diferentes relaciones entre variables para la selección y operación de equipo eléctrico en generación (renovable y convencional), transmisión, distribución e instalaciones eléctricas (industriales, residenciales y comerciales), y establecer las acciones de ahorro y uso eficiente de la energía eléctrica, cumpliendo con la normativa vigente	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar los parámetros de los equipos mediante pruebas específicas, interpretar las condiciones de flujo de potencia en la red y determinar la coordinación de protecciones, sistemas de puesta a tierra y los índices de calidad de la energía

## c. Procesos Productivos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
3. Procesos productivos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de determinar las características de maquinados y procesos de inspección a través de equipos de medición, así como distinguir <i>software</i> de modelado 2D, 3D y aplicar un sistema de calidad bajo normativas vigentes.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar procesos de fabricación y clasificar los metales de ingeniería de acuerdo con su tipo y aplicación, así como describir sus principales estructuras, propiedades y transformaciones, establecer técnicas de mantenimiento y planes de contingencia, identificar los activos en una organización y los elementos básicos aplicados en manufactura avanzada, cumpliendo con los estándares de calidad, ambiental y de seguridad	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de establecer procesos con polímeros, materiales compuestos y operaciones no convencionales, tomando en cuenta la relación estructura-propiedades-proceso; desarrollar programas CNC considerando la geometría de la pieza, además de establecer sistemas de inspección y protocolos de comunicación en celdas de manufactura flexible; asimismo, de determinar sistemas de calidad y sustentabilidad vigentes, y de analizar costos y estructurar programas de mantenimiento especializado

#### d. Automatización y Control

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>4. Automatización y control</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar componentes básicos de tipo eléctrico, electrónico, neumático e hidráulico, así como diferenciar la programación o diagramas para arranques de motores y su señalización.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de identificar sensores y actuadores de un sistema de lazo abierto o cerrado para que, con base en sus requerimientos, elabore diagramas de potencia y control; así como la programación de dispositivos donde se integren los diferentes componentes eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos para la operación, monitoreo o supervisión de equipo electromecánico automatizado.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de analizar e integrar proyectos de automatización y robótica mediante la selección de componentes, uso de lenguajes de programación y protocolos de comunicación de acuerdo con el tipo de sistema de control o proceso, así como establecer la coordinación entre los diversos equipos de trabajo, considerando la seguridad y normativa vigente.

## EGEL Plus en Ingeniería Mecatrónica

### a. Diseño de Sistemas Mecatrónicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>1. Diseño de sistemas mecatrónicos</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio.</p> <p>Sin embargo, es capaz de identificar los sistemas neumáticos e hidráulicos, así como de emplear algunas técnicas, algoritmos, y de identificar los datos para la simulación y visualización de sistemas mecatrónicos, considerando sus características electrónicas digitales y/o electromecánicas.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de diseñar sistemas mecatrónicos con base en la síntesis de mecanismos, determinación y especificación de los sistemas electrónicos analógicos compuestos de elementos pasivos, activos de baja potencia y de sistemas lógicos digitales combinatoriales o secuenciales; además, de diferenciar técnicas y algoritmos para el análisis de sistemas neumáticos, hidráulicos y térmicos; asimismo, de diseñar sistemas de control en tiempo continuo mediante el modelado de ecuaciones diferenciales y su simulación numérica, así como de analizar las propiedades químicas, físicas y electromagnéticas de los materiales.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de diseñar sistemas mecatrónicos haciendo uso del análisis de elemento finito, la electrónica de potencia y la mecánica de fluidos; así como el análisis de sistemas de control en tiempo discreto y la determinación de su estabilidad, además de implementar técnicas de control en sistemas neumáticos, hidráulicos y embebidos.</p>

## b. Implementación de Sistemas Mecatrónicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Implementación de sistemas mecatrónicos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer herramientas de diseño y manufactura asistidos por computadora, así como de describir la operación de sensores y actuadores. Además, utiliza los conceptos básicos de programación.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de desarrollar sistemas mecatrónicos con base en herramientas de diseño y manufactura asistidos por computadora (CAD y CAM). De igual forma, aplica esquemas de automatización mediante la selección de sensores y actuadores, así como la programación de sistemas electrónicos y electromecánicos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de evaluar sistemas mecatrónicos mediante el uso de CAE, el análisis de circuitos de amplificación y el acondicionamiento de señales, así como el análisis de la respuesta dinámica de sensores y actuadores. Además, analiza la respuesta en el dominio del tiempo y la frecuencia de sistemas lineales retroalimentados y su sintonización mediante métodos convencionales.

## c. Integración de Tecnologías para Sistemas Mecatrónicos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Integración de tecnologías para sistemas mecatrónicos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de identificar las funciones elementales de una interfaz hombre-máquina para los procesos industriales, así como de reconocer los elementos necesarios de una red de comunicación industrial y determinar alternativas de solución, de acuerdo con las características de los dispositivos de control.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de integrar tecnologías mecánicas, electrónicas, de control y computación, entre las cuales puede incluir: configuraciones geométricas de robots manipuladores, elementos de comunicación en redes industriales e interfaces hombre-máquina y el planteamiento, la gestión y el seguimiento de proyectos para el desarrollo, actualización y/o mejora de sistemas mecatrónicos.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de integrar tecnologías para el control de robots manipuladores y la planificación de sus trayectorias, la implementación de una interfaz hombre-máquina; la funcionalidad y el diagnóstico de fallas de una red industrial, así como la evaluación de proyectos mecatrónicos.

## EGEL Plus en Ingeniería Química

### a. Análisis Elemental y Fenomenológico de Procesos

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
1. Análisis elemental y fenomenológico de procesos	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de reconocer conceptos elementales y realizar cálculos básicos de termodinámica, de equilibrio de fases y químico en sistemas ideales, de balances de materia y de energía en estado estacionario.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de comprender los conceptos básicos de termodinámica, de equilibrio de fases en sistemas ideales y no ideales, de balance de materia y energía, de fenómenos de transporte, de cinética química y catálisis; de aplicar la primera y segunda ley de la termodinámica, así como de resolver balances de materia y energía en estado estacionario en procesos físicos o químicos y problemas que involucran la transferencia de momento, calor y masa a nivel molecular y cálculos de cinética química.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de estimar propiedades termodinámicas de soluciones reales y de equilibrio en sistemas no ideales, de obtener las ecuaciones de los balances de materia y energía en un estado no estacionario, de plantear modelos matemáticos de los fenómenos de transporte, de determinar las ecuaciones de velocidad en reacciones catalíticas heterogéneas y discriminar el efecto de las variables de presión, temperatura o concentración en la constante de equilibrio de una reacción compleja.

**b. Análisis y Diseño de Procesos de Transformación Básicos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>2. Análisis y diseño de procesos de transformación básicos</b>	El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de comprender los conceptos fundamentales y realizar cálculos básicos de flujo de fluidos incompresibles y compresibles, así como de los relacionados con los procesos de transformación básicos que involucran la transferencia de calor o masa o su combinación.	El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de determinar caudales, dimensionamiento de tuberías y caídas de presión para fluidos incompresibles; de determinar condiciones de operación y variables de diseño relacionadas con la transferencia de calor, de masa o de momentum en procesos de absorción, desorción, adsorción, destilación y secado intermitente, así como en los diferentes tipos de reactores químicos homogéneos; de elegir equipos para la transferencia de fluidos compresibles e incompresibles, materiales sólidos y operaciones de separación mecánica.	Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar caudales, dimensionamiento de tuberías y caídas de presión para fluidos compresibles; de determinar condiciones de operación y variables de diseño en reactores químicos heterogéneos, procesos de secado continuo, cristalización, evaporación, extracción líquido-líquido, lixiviación y de los diferentes tipos de intercambiadores de calor, así como en la destilación multicomponente por métodos cortos.

**c. Diseño, optimización y control de procesos**

Área	Niveles de desempeño		
	Aún no satisfactorio	Satisfactorio	Sobresaliente
<b>3. Diseño, optimización y control de procesos</b>	<p>El sustentante ubicado en este nivel aún está en proceso de consolidar lo manifestado en el nivel de desempeño Satisfactorio. Sin embargo, es capaz de interpretar y simplificar diagramas de bloques de proceso utilizando reglas heurísticas, reconocer simbología básica de instrumentación y accesorios así como sus usos, plantear modelos matemáticos de procesos dinámicos básicos, y realizar cálculos elementales en la optimización de condiciones de operación de procesos.</p>	<p>El sustentante con nivel de desempeño Satisfactorio es capaz de implementar las reglas heurísticas adecuadas para el diseño de diagramas de bloques, de flujo de proceso y de tubería e instrumentación para procesos básicos; de esquematizar y describir procesos por medio de modelos matemáticos para su optimización; de formular la transformada de Laplace para un problema de control dado; de identificar la simbología y elegir el instrumento de control adecuado para una variable de proceso, así como de determinar el modelo matemático para un sistema de control de lazo abierto o cerrado, de primer orden u orden superior.</p>	<p>Además de lo señalado en el nivel Satisfactorio, el sustentante es capaz de determinar las redes de intercambio de calor de un proceso para minimizar requerimientos de servicio, resolver problemas de programación dinámica, elegir el modelo de control y controlador adecuado para un proceso y estimar la estabilidad de un sistema dinámico.</p>

CENEVAL<sup>®</sup>



@SomosCeneval