



CENTRO NACIONAL
DE EVALUACIÓN PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

Guía para el sustentante

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA
EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

Dirección del Área de los EGEL

FEBRERO • 2018



CENTRO NACIONAL
DE EVALUACIÓN PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

CENEVAL®

Guía para el sustentante

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA
EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

Dirección del Área de los EGEL

FEBRERO • 2018

*Guía para el sustentante
Examen General para el Egreso de la Licenciatura
en Ciencias Agrícolas (EGEL-AGRO)*

D.R. © 2018
Centro Nacional de Evaluación
para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Décima novena edición

Directorio

Dirección General

Dr. en Quím. Rafael López Castañares

Dirección del Área de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (DAEGEL)

M. en Ed. Luz María Solís Segura

Dirección del Programa de Evaluación de Egreso (EGEL) en Ciencias de la Vida y la Conducta

Dra. Anabel Herrera Ortiz

Coordinación del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ciencias Agrícolas (EGEL-AGRO)

Lic. Libertad Aguilera González

Índice

Presentación	5
Propósito y alcance del EGEL- AGRO	5
Destinatarios del EGEL- AGRO	6
¿Cómo se construye el EGEL- AGRO?	6
Características del EGEL- AGRO	8
¿Qué evalúa el EGEL- AGRO?	9
<i>Estructura general del EGEL- AGRO por áreas y subáreas</i>	9
<i>Aspectos por evaluar</i>	10
Examen en papel	17
<i>Hoja de respuestas</i>	17
<i>Cuadernillo de preguntas</i>	18
<i>Portada del cuadernillo</i>	18
<i>Instrucciones para contestar la prueba</i>	19
<i>¿Qué tipo de preguntas se incluyen en el examen?</i>	20
Examen en línea	26
<i>Cómo ingresar a su examen</i>	26
<i>Cómo responder los reactivos del examen</i>	30
<i>Cómo desplazarse dentro del examen</i>	33
<i>Cómo marcar o resaltar una pregunta en la cual tiene duda</i>	35
<i>Cómo consultar el tiempo disponible</i>	35
<i>Cómo interrumpir la sesión del examen</i>	37
<i>Cómo terminar la sesión del examen</i>	39
Registro para presentar el examen	40
<i>Requisitos</i>	40
<i>Cuestionario de contexto</i>	41
<i>Número de folio</i>	41
Condiciones de aplicación	42
<i>Distribución de las áreas por sesión</i>	42
<i>Recomendaciones útiles para presentar el examen</i>	42
<i>Procedimiento por seguir al presentar el examen</i>	42
<i>Reglas durante la administración del instrumento</i>	43
<i>Sanciones</i>	44
Resultados	45
<i>Reporte de resultados</i>	45
<i>Descripción de los niveles de desempeño</i>	46
<i>Nivel de desempeño satisfactorio</i>	46
<i>Nivel de desempeño sobresaliente</i>	46
<i>Testimonios de desempeño</i>	47
<i>Consulta y entrega</i>	48
Recomendaciones y estrategias de preparación para el examen	48
<i>¿Cómo prepararse para el examen?</i>	48
Cuerpos colegiados	51
<i>Consejo Técnico</i>	51
<i>Comité Académico</i>	52

Presentación

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval) es una asociación civil que ofrece, desde 1994, servicios de evaluación a cientos de escuelas, universidades, empresas, autoridades educativas, organizaciones de profesionales del país y de otras instancias particulares y gubernamentales. Su actividad principal es el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación. Su misión consiste en proveer información confiable sobre los aprendizajes que logran los estudiantes de distintos niveles educativos.

En el terreno de la educación, como en todas las actividades humanas, la evaluación es el proceso que permite valorar los aciertos, reconocer las fallas y detectar potencialidades. Contar con información válida y confiable garantiza la toma de decisiones acertadas.

Esta guía está dirigida a quienes sustentarán el Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ciencias Agrícolas (EGEL-AGRO). Su propósito es ofrecer información que permita a los sustentantes familiarizarse con las principales características del examen, los contenidos que se evalúan, el tipo de preguntas (reactivos) que encontrarán en el examen, así como con algunas sugerencias de estudio y de preparación para presentar el examen.

Se recomienda al sustentante revisar con detenimiento la guía completa y recurrir a ella de manera permanente durante su preparación y para aclarar cualquier duda sobre aspectos académicos, administrativos o logísticos en la presentación del EGEL-AGRO.

Propósito y alcance del EGEL-AGRO

El EGEL-AGRO tiene como propósito identificar si los egresados de las distintas disciplinas que comprenden el área de las ciencias agrícolas (Fitotecnia, Agroindustria, Zootecnia, entre otras), cuentan con los conocimientos y habilidades necesarios para iniciarse eficazmente en el ejercicio de la profesión. La información que ofrece permite al sustentante:

- Conocer el resultado de su formación en relación con un estándar de alcance nacional mediante la aplicación de un examen confiable y válido, probado con egresados de instituciones de educación superior de todo el país.
- Conocer el resultado de la evaluación en cada área del examen, por lo que puede ubicar aquellas donde tiene un buen desempeño, así como aquellas en las que presenta debilidades.
- Beneficiarse curricularmente al contar con un elemento adicional para integrarse al mercado laboral.

A las instituciones de educación superior (IES) les permite:

- Incorporar el EGEL-AGRO como un medio para evaluar y comparar el rendimiento de sus egresados con un parámetro nacional, además del uso del instrumento como una opción para titularse.
- Contar con elementos de juicios validos y confiables que apoyen los procesos de planeación y evaluación curricular que les permita emprender acciones capaces de mejorar la formación académica de sus egresados, adecuando planes y programas de estudio.
- Aportar información a los principales agentes educativos (autoridades, organismos acreditadores, profesores, estudiantes y sociedad en general) acerca del estado que guardan sus egresados, respecto de los conocimientos y habilidades considerados necesarios para integrarse al campo laboral.

A los empleadores y a la sociedad les permite:

- Conocer con mayor precisión el perfil de los candidatos a contratar y de los que inician su ejercicio profesional, mediante elementos validos, confiables y objetivos, para contar con personal de calidad profesional, acorde con las necesidades nacionales.

Destinatarios del EGEL-AGRO

Está dirigido a los egresados de las licenciaturas relacionadas con en el área de las ciencias agrícolas que hayan cubierto el 100% de los créditos, estén o no titulados, y en su caso a estudiantes que cursan el último semestre de la carrera, siempre y cuando la institución formadora así lo solicite.

Las personas mexicanas o extranjeras que sustenten el EGEL-AGRO lo harán en idioma español únicamente. Los sustentantes con necesidades físicas especiales serán atendidos en función de su requerimiento especial.

¿Cómo se construye el EGEL-AGRO?

Con el propósito de asegurar pertinencia y validez en los instrumentos de evaluación, el Ceneval se apoya en consejos técnicos integrados por expertos en las diferentes áreas que conforman la profesión, los cuales pueden representar a diferentes instituciones educativas, colegios o asociaciones de profesionistas, instancias empleadoras del sector público, privado y de carácter independiente. Estos consejos técnicos funcionan a partir de un reglamento y se renuevan periódicamente.

El contenido del EGEL-AGRO es el resultado de un complejo proceso metodológico, técnico y de generación de consensos en el consejo técnico y en sus comités académicos de apoyo en torno a:

- i) La definición de principales funciones o ámbitos de acción del profesional
- ii) La identificación de las diversas actividades que se relacionan con cada ámbito
- iii) La selección de las tareas indispensables para el desarrollo de cada actividad
- iv) Los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de esas tareas profesionales
- v) La inclusión de estos conocimientos y habilidades en los planes y programas de estudio vigentes de las disciplinas afines al área de las ciencias agrícolas (Fitotecnia, Agroindustria, Zootecnia, etc.).

Lo anterior tiene como referente fundamental la opinión de centenares de profesionistas activos en el área de las ciencias agrícolas, formados con planes de estudios diversos y en diferentes instituciones, quienes, a través de una encuesta nacional, aportaron su punto de vista respecto a:

- i) Las tareas profesionales que se realizan con mayor frecuencia
- ii) El nivel de importancia que éstas tienen en el ejercicio de la profesión
- iii) El estudio o no, durante la licenciatura, de los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de estas tareas

Características del EGEL-AGRO

Es un instrumento de evaluación que puede describirse como un examen con los siguientes atributos:

Atributo	Definición
Especializado para las carreras profesionales en el área de las ciencias agrícolas, campo: Fitotecnia, Agroindustria, Zootecnia, entre otras.	Evalúa los conocimientos y habilidades específicos de la formación profesional en el área de las ciencias agrícolas, campo: Fitotecnia Agroindustria, Zootecnia, entre otras. No incluye conocimientos y habilidades profesionales genéricos o transversales.
De alcance nacional	Considera los aspectos de formación que son esenciales en las disciplinas relacionadas con el área de las ciencias agrícolas, campo: Fitotecnia, Agroindustria, Zootecnia, entre otras para iniciarse en el ejercicio de la profesión en México. No está referido a un currículo en particular.
Estandarizado	Cuenta con reglas fijas de diseño, elaboración, aplicación y calificación.
Criterial	Los resultados de cada sustentante se comparan contra un patrón o estándar de desempeño preestablecido por el consejo técnico del examen.
Objetivo	Tiene criterios de calificación unívocos y precisos, lo cual permite su automatización.
De máximo esfuerzo	Permite establecer el nivel de rendimiento del sustentante, sobre la base de que éste hace su mejor esfuerzo al resolver los reactivos de la prueba.
De alto impacto	Con base en sus resultados los sustentantes pueden titularse y las IES obtienen un indicador de rendimiento académico.
De opción múltiple	Cada pregunta se acompaña de cuatro opciones de respuesta, entre las cuales solo una es la correcta.
Contenidos centrados en problemas	Permite determinar si los sustentantes son capaces de utilizar lo aprendido durante su formación profesional en la resolución de problemas y situaciones a las que típicamente se enfrenta un egresado al inicio del ejercicio profesional.
Sensible a la instrucción	Evalúa resultados de aprendizaje del programa de formación profesional en las disciplinas relacionadas con el área de las ciencias agrícolas, campo: Fitotecnia, Agroindustria, Zootecnia, entre otras, los cuales son una consecuencia de la experiencia educativa institucionalmente organizada.
Contenidos validados socialmente	Contenidos validados por comités de expertos y centenares de profesionistas en ejercicio en el país.

¿Qué evalúa el EGEL-AGRO?

El examen está organizado en áreas, subáreas y aspectos por evaluar. Las áreas corresponden a ámbitos profesionales en los que actualmente se organiza la labor del Agrónomo. Las subáreas comprenden las principales actividades profesionales de cada uno de los ámbitos profesionales referidos. Por último, los aspectos por evaluar identifican a los conocimientos y habilidades necesarios para realizar tareas específicas, relacionadas con cada actividad profesional.

ESTRUCTURA DEL EGEL-AGRO

ÁREA/SUBÁREA	% en el examen	Número de reactivos	Distribución de reactivos por sesión	
			1 ^a	2 ^a
A. Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas	32.3	53	53	
1. Investigación	17.7	29	29	
2. Diagnóstico	9.8	16	16	
3. Diseño de sistemas de riego y drenaje	2.4	4	4	
4. Infraestructura en unidades productivas	2.4	4	4	
B. Producción de alimentos y materias primas	28.7	47		47
1. Uso y manejo racional de suelos y agua	11.0	18		18
2. Manejo para la producción agropecuaria	17.7	29		29
C. Sanidad e inocuidad agropecuaria	18.3	30	30	
1. Diagnóstico y manejo integral sanitario en el área agropecuaria	11.0	18	18	
2. Control sanitario e inocuidad agropecuaria	7.3	12	12	
D. Administración para el desarrollo rural	20.7	34		34
1. Formulación y evaluación de proyectos	15.2	25		25
2. Desarrollo rural y consultoría	5.5	9		9
Total de reactivos	100.0	164	83	81

Estructura aprobada por el Consejo Técnico el 1 de diciembre de 2014.

Nota: Adicionalmente se incluye un 26% de reactivos piloto

A continuación se señalan los aspectos por evaluar en cada área y subárea en las que se organiza el examen. Cada uno de estos aspectos se relaciona con los conocimientos y habilidades el egresado en el área de las ciencias agronómicas, campo: Fitotecnia debe poseer para iniciarse en el ejercicio profesional.

A. Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas

ASPECTOS POR EVALUAR

A 1. Investigación

El sustentante:

- Plantea hipótesis sobre problemas que afectan la producción agrícola pecuaria o de manufactura para desarrollar estudios o para intervenir en la solución.
- Diseña experimentos para el estudio de los fenómenos agrícolas, pecuarios o de manufactura.
- Realiza seguimiento de experimentos y toma de muestras.
- Aplicación de métodos estadísticos para realizar investigación y experimentos agropecuarios.
- Escribe artículos científicos.

A 2. Diagnóstico

El sustentante:

- Realiza análisis de suelo, agua, planta y fitosanitarios para diagnosticar los recursos disponibles y los insumos necesarios en la producción y aprovechamiento de alimentos y materias primas.
- Interpreta resultados de análisis de suelo, agua, planta, fitosanitarios con un enfoque sustentable para emitir diagnósticos.
- Diseña y aplica procedimientos de control agroindustrial primario.

A 3. Diseño de sistemas de riego y drenaje

El sustentante:

- Selecciona métodos de riego en función de las condiciones edáficas, agroclimáticas y de los recursos disponibles.
- Elabora diseños de sistemas de riego y drenaje en función del cultivar y tipo de suelo.

A 4. Infraestructura en unidades productivas

El sustentante:

- Identifica maquinaria agrícola en función de la potencia y el uso para realizar labores agropecuarias.
- Asigna maquinaria para labores de cultivo de acuerdo con el tipo de cultivo por realizar.
- Diseña unidades de agroindustria primaria.

Bibliografía sugerida

- Alcántar, G., y Sandoval, V. (1999). *Manual de análisis químico de tejido vegetal*, SMCS Agrociencia
- Alcántar, G. y Trejo, T. (2007). *Nutrición de Cultivos Mundiprensa*, México
- Alyson, LE et. Al (1989). *Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos*, 6a. ed., Limusa, México, 172 p.
- Arnal, A. P. (1996). *Tractores y Motores Agrícolas*. 3ª. ed., Editorial Mundi Prensa, Madrid, España.
- Atkinson, P. and Tate, N. (2000). *Advances in remote Sensing and GIS Analysis*. EUA, ASPSR.
- Becerra, M. 1991. *Escorrentía, erosión y conservación de suelos*, 1a. ed., Universidad Autónoma Chapingo, 379 p.
- Colegio de Postgraduados (1991). *Manual de conservación del suelo y agua*, 3a. ed., SARH / SPP, Chapingo, México.
- DiBartola SP. (2002). *Terapéutica de Líquidos en Pequeños Animales*. 2a. ed., McGraw-Hill Interamericana, México.
- Foster A. B. (1985). *Métodos aprobados en conservación de suelos*, 4a. reimp., Trillas, México.
- Forero, M. (1981). *Levantamiento de Cobertura Terrestre y Uso de la Tierra*, CIAF, Colombia.
- Guerra, G., Aguilar, A., (1994) *Manual práctico para la administración de agronegocios*, Editorial Limusa, México.
- Gutiérrez, S. R. (2005). *Introducción al método científico*. Esfinge, México, 232 p.
- Honorato, R. (2000). *Manual de Edafología*, Alfa-omega, Chile.
- Hunt, D. (2001). *Maquinaria Agrícola*. 10a. ed, Limusa, México.
- Infante, G. y Zárate de Lara. (1988). *Métodos estadísticos*, 3a. ed., Trillas México.
- Losada, V. (2005). *El riego: Fundamentos de su hidrología y de su práctica*. 1ª ed., Editorial Mundi Prensa, España.
- Márquez, L. (2001). *Maquinaria para la preparación del suelo, la implantación de los cultivos y la fertilización*, B&H, España.

Márquez, L. (2004) *Maquinaria agrícola: preparación primaria, trabajo del suelo, siembra, plantación y trasplante, distribución de fertilizantes, protección de los cultivos*. Editorial Blake y Helsey España.

Morgan, R. P.C, Urbano Terron J. (1997). *Erosión y Conservación del Suelo*, 1a. ed., editorial Mundi-Prensa, 343 p.

Ortiz, C. (1995) *Las máquinas agrícolas y su aplicación*. Ed. Mundi-Prensa.

Richars, L. A. (1973). *Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos*, 1a. ed., Limusa, México, 172 p.

Soto Molina, S. (1997). *Introducción al estudio de maquinaria agrícola*, Trillas, México.

Westerman, R. L., (1990). *Soil Testing and Plant Analysis*. 3a. ed., SSSA Madison, EUA

B. Producción de alimentos y materias primas

Aspectos por evaluar

B 1. Uso y manejo racional de suelos y agua.

El sustentante:

- Establece las características de la clasificación de suelos agrícolas.
- Identificar las necesidades de conservación de suelo y agua.
- Establece programas para la recuperación de suelos de acuerdo con el daño que se presente (desertificación, contaminación, erosión, etc.).
- Establece programas de labranza para la conservación de suelos y agua.
- Selecciona indicadores de calidad de agua o suelo para utilizarse en prácticas agrícolas.

B 2. Manejo para la producción agropecuaria

El sustentante:

- Selecciona a partir de los objetivos de producción la(s) especie(s), variedades, razas y líneas (agrícolas o pecuarias) en función de condiciones ambientales y recursos disponibles.
- Determina los métodos de propagación y mejoramiento genético de cultivos agrícolas, pecuarios y agroindustriales de acuerdo con una necesidad específica.
- Desarrolla paquetes tecnológicos en función de la etapa fenológica del cultivo y del sistema de producción.
- Selecciona fuentes de macro y micronutrientes en función del suelo, sustrato o sistema productivo.
- Identifica síntomas de deficiencias de nutrientes en las plantas cultivadas.
- Identifica síntomas de estrés originados por factores abióticos en cultivos agrícolas.
- Elabora recomendaciones y selecciona métodos de cosecha para cultivos agrícolas específicos.
- Realiza manejo de postproducción de acuerdo con los productos agrícolas en función del mercado (control de calidad, almacenamiento, transporte y mercadeo).

Bibliografía sugerida

- Alcántar, G. y Trejo-Téllez, L. (2007). *Nutrición de cultivos*, 1a. ed., Mundi-Prensa, México, 462 p.
- Becerra, M. 1991. *Escorrentía, erosión y conservación de suelos*. 1a. ed., Universidad Autónoma Chapingo, 379 p.
- Bennett, W. F. (1993). *Nutrient Deficiencies and Toxicities in Crop Plants*, APS Press, Minnesota, EUA, 202 p.
- Briz, J. (2004). *Agricultura Ecológica y Alimentación*. Mundi Prensa. España
- Cadahia, L. (2005). *Fertirrigación*, 3a. ed, Mundi-prensa, Madrid, España, 681 p.
- California Fertilizer Association (1995). *Western fertilizer handbook*, Interstate Publishers, EUA, 288 p.
- Campo Experimental Zacatecas. INIFAP-SARH, Zacatecas, Zacatecas. Porta Casanellas, Jaime. (2003). *Edafología: para la agricultura y el medio ambiente*. 3a. ed., Mundi-Prensa, Madrid, España, 969 p.
- Castro, Z.; Arteaga, R.; Vázquez, M. y Jiménez, J. (2002). *Introducción a la meteorología*. Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México, 247 p.
- Cochran, W. (1980). *Técnicas de muestreo*. Cecsa, México, 1980
- Foster A. B. (1985). *Métodos aprobados en conservación de suelos*. 4a. reimp., Trillas, México.
- González A., I.J. y A. Turrent F. (1991). *Las provincias agronómicas. Regionalización de la República Mexicana*. SARH, INIFAP. México, 121 p.
- Hartmann, H. y D. Kester (2002). *Propagación de plantas. Principios y prácticas*. CECSA. México.
- Havlin J. L., J. D. Beaton, S. L. Tisdale and W. H. Nelson (1999). *Soil Fertility and Fertilizers. An introduction to Nutrient Management*. Sixth Edition. Prentice Hall, N.Y., EUA, 499 p.
- Kader, A. et al. (2001). *Postharvest Technology of Horticultural Crops. Special Publication 3311* Universidad de California-Davis.
- Lampkin. N. (2006). *Agricultura Ecológica*, Mundi Prensa, España.
- Medina G., y J.A. Ruíz C. (1992). *SICA sistema de información para caracterizaciones agroclimáticas*. Versión 2. Documentación y manual de usuario.
- Moreno Casco, J. Moral Herrero, R. (2008). *Compostaje*. Mundi Prensa, España

Morgan, R. P.C, Urbano Terron J. (1997). *Erosión y Conservación del Suelo*. 1a. ed., editorial Mundi-Prensa, 343 p.

Ortiz-Villanueva, B. y Ortiz-Solorio, C. (1990). *Edafología*. 7a. ed., Universidad Autónoma Chapingo, Chapingo, México, 394 p.

Palacios Vélez, E. (2002) *¿Por qué, cuándo, cuánto y cómo regar para lograr mejores cosechas?* Ed. Trillas. México.

Reyes, C. (1992). *Diseño de experimentos aplicados: Agronomía, biología, química, industrias, ciencias sociales, ciencias de la salud*, Trillas, México, 348 p.

Robles, S. (1990) *Producción de granos y forrajes* Ed. Trillas. México.

Robles, S. (1991) *Producción de oleaginosas y textiles*. Ed. Trillas. México.

Rodríguez, S. (1982). *Fertilizantes y nutrición vegetal*, 1a. ed. México, AGT Editor, 157 p.

Salisbury, F. y Ross, C. (1994). *Fisiología Vegetal*, Grupo Editorial Iberoamérica, México (ISBN 970-625-024-7).

Satorre, E., Benech-Arnold, R., Slafer, G. A., de la Fuente, E. B., Miralles, D. J., Otegui, M.E. y Savín, R. (2003). *Producción de Cultivos de Granos*. Bases Funcionales para su Manejo, Facultad de Agronomía, 783 pp.

Santibáñez F. (1994). *Crop requirement. Temperate crops. In: Handbook of Agricultural Meteorology*. J. F. Griffiths (editor), Oxford University Press, vol. 17. pp. 174-188.

Tisdale, L. S. y Nelson, L. W. (1991). *Fertilidad de los suelos y fertilizantes*. México, Limusa, 760 p.

Trejo-Téllez, Libia Iris, Rodríguez-Mendoza, Ma. de las Nieves y Fernández-Luqueño, Fabián (2008). *Nutrición de cultivos*, Manual, 1a. ed., Papiro-Omega, Morelia, México, 123 p.

Villalobos, F. (2004). *Fitotecnia: Bases y Tecnologías de la Producción Agrícola*. Mundi Prensa, España

<http://www.botanical-online.com/florcuidarplantassal.htm>

C3. Sanidad e inocuidad agropecuaria Aspectos por evaluar

C 1. Diagnóstico y manejo integral sanitario en el área agropecuaria

El sustentante:

- Diagnostica problemas microbiológicos y parasitológicos agropecuarios.

- Realiza manejo integrado de plagas en sistemas de producción agropecuaria.
- Establecer buenas prácticas agropecuarias y/o de manufactura para evitar la contaminación.

C 2. Control sanitario e inocuidad agropecuaria

El sustentante:

- Establece programas de manejo integrado de plagas y enfermedades presentes en granos y productos almacenados.
- Realiza manejo integrado de malezas en cultivos de importancia agropecuaria.
- Maneja programas de inocuidad alimentaria.

Bibliografía sugerida

Agrios, N. (2005). *Plant Pathology, Elsevier Academic*, 5a. ed., EUA, 992 p.

Anaya, S. (2005). *Hortalizas: plagas y enfermedades*. México, Trillas, 544 p.

Avendaño, R. (2006). *La inocuidad alimentaria en México: las hortalizas frescas de exportación*. Ed. Porrúa. México.

Booth, B. D. Murphy, S. D. And C. J. Swanton (2003). *Weed ecology in natural and agricultural systems*, CABI, United Kingdom

Cepeda, M. (2009). *El tomate rojo/ The Red Tomato: Cultivo Y Control Parasitologico/ Cultivation and Parasite Control*. Ed. Trillas. 222 p

Chapman R. (1998). *Insects: Structure and Function*

Labrada, R. (2005). *Manejo de maleza para países en desarrollo*, FAO Roma.

Ley Federal de Sanidad Vegetal. *Diario Oficial de la Federación*, julio de 2007

FAO-OMS (2009). Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias
<ftp://ftp.fao.org/codex/cac32/al3201As.pdf>

Moral de la Vega, J. (2007). *La sanidad de los vegetales cultivados: Guía para la identificación de plagas y enfermedades y su control mediante fitosanitarios*. España, Caja Rural de Extremadura. 422 pp.

Norma Oficial Mexicana NOM 043-FITO

Reed. C. (2006). *Managing stored grain to preserve quality and value, American Asociation of Cereal Quemists*, 235 p.

Toledo, J. (2008). Metcalf. *Insectos útiles e insectos destructivos. Manejo integrado de plagas*, México, Trillas, 327 p.

Villaseñor, J.L. y Espinosa, F. (1998). *Catálogo de Malezas de México*. UNAM, Conacofi, FCE, 448 p.

<http://www.weedscience.org/In.asp>

D. Administración para el desarrollo rural

Aspectos por evaluar

D 1. Formulación y evaluación de proyectos

El sustentante:

- Integra información para organizar y formular proyectos agrícolas.
- Identifica alternativas de mejora en cadenas productivas (de valor), en función de sus puntos críticos, tiempos, mermas, costos, entre otros.
- Elabora proyectos de inversión.
- Determina la viabilidad técnica, económica o financiera de proyectos de inversión.
- Opera proyectos productivos de inversión.
- Evalúa proyectos de inversión.
- Identifica oportunidades comerciales en mercados agropecuarios para la comercialización de productos agrícolas, pecuarios y agroindustriales.

D 2. Desarrollo rural y consultoría

El sustentante:

- Imparte capacitación a productores para realizar la planeación, organización y el cambio tecnológico de sus procesos productivos.
- Brinda asesoría técnica, administrativa o legal a productores para el desarrollo de empresas rurales.
- Realiza trámites para la obtención de recursos de programas oficiales de instituciones públicas o privadas.

Bibliografía sugerida

Aguilar, A. (1989) *Administración agropecuaria: trabajo colectivo de investigación académica*. Trillas, México, 873 p.

Baca Urbina, Gabriel (2001). *Evaluación de Proyectos*, McGraw-Hill, México.

Guerra, G., Aguilar, A., (1994) *Manual práctico para la administración de agronegocios*. Editorial Limusa, México.

Haag, H.M., Soto-Angli, J., (1985) *El mercadeo de los productos agropecuarios*. Limusa, México, 407 páginas.

Lara-Flores, E., Lara-Ramírez, L., (2009) *Primer curso de contabilidad/ Accounting First Course*, Editorial Trillas, México, 424 p.

Cuadernillo de preguntas

El cuadernillo de preguntas consta básicamente de los siguientes elementos: portada, instrucciones y reactivos.

Portada del cuadernillo

A continuación se presenta un ejemplo de la portada de uno de los cuadernillos del examen, correspondiente a la primera sesión de la aplicación. En la parte inferior, usted deberá anotar su nombre completo y el número de folio que le fue asignado cuando se registró para el EGEL.



CENEVAL®

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

EGEL-AGRO

EXAMEN 01

PRIMERA Y SEGUNDA SESIONES

EGAGR/01

NOMBRE DEL SUSTENTANTE:		
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)

NÚMERO DE FOLIO DEL PASE DE INGRESO

ADVERTENCIA: QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCIÓN, EXPLOTACIÓN COMERCIAL, INTERCAMBIO O ALTERACIÓN, PARCIAL O TOTAL, DEL CONTENIDO DE ESTE MATERIAL IMPRESO.

LA VIOLACIÓN DE ESTA PROHIBICIÓN SE PONDRÁ EN CONOCIMIENTO DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES SIN EXCEPCIÓN DE PERSONA ALGUNA Y DARÁ LUGAR A QUE SE IMPONGAN LAS SANCIONES PENALES, CIVILES O ADMINISTRATIVAS QUE PROCEDAN, DE ACUERDO CON LAS LEYES, TRATADOS INTERNACIONALES Y EL CÓDIGO PENAL FEDERAL.

Instrucciones para contestar la prueba

1. Asegúrese de que entiende perfectamente las instrucciones del cuadernillo y de la hoja de respuestas. Pregunte al aplicador lo que no le parezca claro. El aplicador no podrá atenderle para resolver dudas relacionadas con el contenido e interpretación de las preguntas del examen.
2. Sólo puede ingresar al examen con lápiz, goma, sacapuntas, calculadora financiera o científica no programable y, si es el caso, el material de consulta específico para el examen que presenta, tal y como se estipula en la guía del sustentante. Queda prohibido introducir cualquier otro material así como aparatos electrónicos (incluido el teléfono celular).
3. No desprenda el sello del cuadernillo hasta cuando el aplicador se lo indique. Revise que no falten páginas y no existan problemas de impresión.
4. Utilice exclusivamente lápiz del 2 o 2 1/2. Si usa pluma, la hoja no podrá ser leída por el programa calificador.
5. Anote su nombre completo y el número de folio en la portada de este cuadernillo.
6. Verifique que la hoja de respuestas corresponda a esta sesión. En ella anote y llene los óvalos con los siguientes datos: número de folio, nombre iniciando con el apellido paterno, nombre del examen, número de examen (aparece en la carátula de este cuadernillo) e institución donde estudió la licenciatura.
7. Asegúrese de que el número de examen asignado sea el mismo en todas las sesiones.
8. Firme su hoja de respuestas, en la parte de atrás, con lápiz.
9. Al inicio de este cuadernillo encontrará una carta de confidencialidad, llene los datos que se le solicitan. Al final encontrará una encuesta de opinión que deberá contestar en el espacio correspondiente en la hoja de respuestas.
10. Lea cuidadosamente cada pregunta antes de marcar su respuesta. Cada pregunta tiene cuatro opciones de respuesta identificadas con las letras: A, B, C y D y sólo una es la correcta. Si marca más de una, el programa de cómputo la considerará incorrecta.
11. La opción correcta debe marcarla en la hoja de respuestas. Dado que la hoja se procesará por computadora, tome en cuenta lo siguiente:
 - Llene completamente el óvalo que corresponda a la opción elegida.

INCORRECTO



CORRECTO



- Si quiere cambiar alguna respuesta, borre por completo la marca original con goma y llene totalmente el óvalo de la nueva selección. ¡No use ningún tipo de corrector!
- Asegúrese que está marcando las respuestas en el lugar preciso; verifique que el número de cada pregunta coincida con el de su respuesta.
- Si necesita hacer cálculos o anotaciones, hágalo en los espacios en blanco de este cuadernillo de preguntas.
- No maltrate ni doble la hoja de respuestas.

Recomendaciones

1. Conteste todas las preguntas; si alguna de ellas la considera particularmente difícil, no se detenga demasiado y márkela en este cuadernillo. Al finalizar, si tiene tiempo, regrese a ellas y seleccione sus respuestas.
2. No trate de ser de los primeros en terminar. Si otros acaban antes que usted, no se inquiete, ni se presione. Si le sobra tiempo, revise y verifique sus respuestas.
3. No intente copiar las respuestas de otro sustentante o los reactivos del examen; estas conductas no son éticas ni están permitidas, por lo que serán sancionadas.

Para que su examen sea válido, deberá presentar todas las sesiones que lo integran.

Al terminar de resolver su examen, devuelva la hoja de respuestas junto con este cuadernillo y, cuando sea el caso, el formulario del examen.

¿Qué tipo de preguntas se incluyen en el examen?

En el examen se utilizan reactivos o preguntas de opción múltiple que contienen fundamentalmente los siguientes dos elementos:

- **La base** es una pregunta, afirmación, enunciado o gráfico acompañado de una instrucción que plantea un problema explícitamente.
- **Las opciones de respuesta** son enunciados, palabras, cifras o combinaciones de números y letras que guardan relación con la base del reactivo, donde *sólo una* opción es la correcta. Para todas las preguntas del examen **siempre** se presentarán cuatro opciones de respuesta.

Durante el examen usted encontrará diferentes formas de preguntar. En algunos casos se le hace una pregunta directa, en otros se le pide completar una información, algunos le solicitan elegir un orden determinado, otros requieren de usted la elección de elementos de una lista dada y otros más le piden relacionar columnas. Comprender estos formatos le permitirá llegar mejor preparado al examen. Con el fin de apoyarlo para facilitar su comprensión, a continuación se presentan algunos ejemplos.

1. Preguntas o reactivos de cuestionamiento directo

En este tipo de reactivos el sustentante tiene que seleccionar una de las cuatro opciones de respuestas a partir del criterio o acción que se solicite en el enunciado, afirmativo o interrogativo, que se presenta en la base del reactivo.

*Ejemplo de reactivo de cuestionamiento directo correspondiente al área de **Producción de alimentos y materias primas** y subárea de **Establecer prácticas de manejo para la producción agropecuaria.***

1. En un sistema de producción de plántulas de tomate bajo cubierta plástica se presentan bordes necrosados en las hojas como síntoma inicial sin advertir la presencia de factores biológicos asociados. ¿Qué condición origina dicho síntoma?

- A. Elevadas temperaturas
- B. Bajas temperaturas
- C. Altas concentraciones de sales
- D. Bajas concentraciones de sales

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **correcta** es la **C**, porque las altas concentraciones de sales inducen la necrosis marginal en hojas de tomate. La razón es porque existe toxicidad y la excesiva concentración en tejidos provoca la muerte celular a partir de los bordes de las hojas.

2. Ordenamiento

En este tipo de reactivos se ordena un listado de elementos, de acuerdo con un criterio determinado. La tarea del sustentante consiste en seleccionar la opción en la que aparezcan los elementos en el orden solicitado.

*Ejemplo de reactivo de ordenamiento correspondiente al área de **Producción de alimentos y materias primas** y subárea de **Establecer prácticas de manejo para la producción agropecuaria**.*

1. Ordene las operaciones que realiza una cosechadora de cereales (combinada) al momento de la siega.

- 1. Conducción del material hacia el mecanismo de trilla
- 2. Conducción del material cortado hacia la parte central de la plataforma
- 3. Separación de la paja
- 4. El molinete empuja los tallos de las plantas contra la barra de siega
- 5. Corte de tallos con inflorescencia
- 6. Separación de los granos
- 7. Conducción de los granos al tanque

- A) 1, 3, 2, 4, 7, 5, 6
- B) 2, 4, 1, 7, 3, 6, 5
- C) 4, 5, 2, 1, 6, 3, 7
- D) 5, 4, 1, 2, 6, 3, 7

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **A** es la respuesta **correcta**, porque este es el orden correcto de trabajo de una combinada al momento de la cosecha.

El resto de las opciones no tienen el orden correcto.

3. Elección de elementos de un listado

En este tipo de reactivos el sustentante debe clasificar una serie de hechos, conceptos, fenómenos o procedimientos de acuerdo con un criterio específico solicitado en la base del reactivo.

*Ejemplo de reactivo de clasificación o agrupamiento correspondiente al área **Producción de alimentos y materias primas** y subárea de **Establecer las prácticas de uso, manejo, conservación, mejoramiento y uso racional de suelos y agua.***

1. Un productor desea saber qué especies vegetales tendrán mejores posibilidades de desarrollar todo su potencial productivo en su propiedad, la cual cuenta con un clima semiárido, días y noches cálidas, pH de 7, suelos profundos con muy poca pendiente y agua suficiente para riego.

Seleccione las especies sujetas al aprovechamiento productivo con las características descritas.

1. Nogal pecanero
2. Papa
3. Arándano
4. Ciruelo
5. Lechuga
6. Manzano

- A) 1, 2, 5
- B) 1, 4, 6
- C) 2, 3, 6
- D) 3, 4, 5

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **B** es **correcta**, porque el nogal pecanero, el ciruelo y el manzano son especies que se cultivan bajo riego y requieren espacio suficiente en el subsuelo para que desarrollen sus raíces.

El resto de las opciones, no poseen todos los elementos requeridos en la base del reactivo.

4. Relación de columnas

En este tipo de reactivos se presentan dos columnas, cada una con contenidos distintos, que el sustentante debe relacionar de acuerdo con el criterio especificado en la base del reactivo:

*Ejemplo de reactivo de relación de columnas correspondiente al área **Sanidad e inocuidad alimentaria** y subárea de **Realizar diagnóstico y manejo integral sanitario en el área agropecuaria**.*

1. Relacione los métodos de control con sus bondades.

Método de control	Bondades
1. Químico	a) Permanencia
2. Biológico	b) Espectacular
3. Legal	c) Es de doble propósito
4. Cultural	d) Evita dispersión plaga

- A) 1b, 2a, 3d, 4c
B) 1b, 2c, 3a, 4d
C) 1c, 2a, 3b, 4d
D) 1d, 2b, 3a, 4c

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **A** es **correcta**, las bondades de los controles van respecto a su efectividad al control de plagas. El control químico reduce drásticamente las poblaciones con una efectividad del 99% en periodos sumamente cortos, el control biológico; el control legal permite controlar la dispersión de una plaga o enfermedad determinada y además se puede evitar que regiones libres de cierta plaga sean infestadas. El control cultural tiene la ventaja de controlar y minimizar las poblaciones de plagas además se le da un manejo adecuado al entorno físico de la región (labranza de tierra, cuidado del agua, selección de variedades. En el control biológico cuando se introduce al enemigo natural de la

especie plaga, esta generalmente presenta cierta permanencia en el entorno de alrededor tres meses lo que evita a futuro nuevos brotes de la plaga
En las otras respuestas algunas de las bondades asignadas son incorrectas

Multirreactivo

El multirreactivo es un formato que permite evaluar conocimientos y habilidades interrelacionados, a partir de una temática común en un área de conocimiento determinada, o de la descripción de una situación o problema profesional específico. Su estructura primero presenta la descripción de una situación, problema o caso, el cual puede incluir un texto, una tabla, una gráfica, un mapa o un dibujo seguido por una serie de reactivos que deben contestarse a partir de la información presentada inicialmente. Cada pregunta se evalúa de manera independiente. Si no se conoce la respuesta a una pregunta, es conveniente continuar con el resto de los reactivos relacionados con el mismo problema. Los reactivos pertenecientes al multirreactivo pueden adoptar distintos formatos como los que se han descrito anteriormente:

*Ejemplo de un multirreactivo correspondiente al área **Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas** y a la subárea **Realiza diagnóstico**.*

➤ **Inicia grupo de reactivos asociados a un caso.**

Se muestreó un suelo donde la profundidad de la raíz es de 60 cm, y se encontró que el peso del suelo húmedo es 207 g y el seco es 167 g (considere un peso del bote de 55 g). La capacidad de campo es de 48% y la densidad aparente igual a 1.2 g/cm³, el gasto es de 30 l/s y la superficie por regar es de 25 ha.

1. ¿Cuál es el volumen de agua necesario para regar el total de la superficie expresado en m³?

- A) 2.2125
- B) 4.330
- C) 22125
- D) 43300

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **correcta** es la **C**, porque realizó los cálculos: $P_s = ((PSH - P_b) - (PSS - P_b)) / (PSS - P_b) * 100$, $L_r = (CC - P_s) * D_a * P_r / 100$, $V_o = 10000 * S * L_r$. Donde P_s = contenido de humedad del suelo (%), PSH = peso del suelo húmedo (g), PSS = peso del suelo seco (g), P_b = peso del bote (g), L_r = lámina del riego (cm), CC = capacidad de campo (%), D_a = densidad aparente (g/cm³), P_r = profundidad de la raíz (cm), V_o = volumen de agua (m³), S = superficie (m²).

2. ¿Cuántos días de riego deben considerarse para el gasto y la superficie total del terreno?

- A) 6.7
- B) 7.8
- C) 8.5
- D) 12.6

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **correcta** es la **C**, porque realizó los cálculos: $P_s = ((PSH - P_b) - (PSS - P_b)) / (PSS - P_b) * 100$, $L_r = (CC - P_s) * D_a * P_r / 100$, Donde P_s = contenido de humedad del suelo (%), PSH = peso del suelo húmedo (g), PSS = peso del suelo seco (g), P_b = peso del bote (g), L_r = lámina del riego (cm), CC = capacidad de campo (%), D_a = densidad aparente (g/cm^3), P_r = profundidad de la raíz (cm), $T = (10000 * S * L_r / Q) / (3600 * 24)$. Donde T = tiempo (días), S = superficie (m^2), L_r = lámina del riego (m), Q = gasto (m^3/s).

3. Un productor desea conocer cuántas líneas laterales de riego por aspersión debe instalar en un terreno cuya longitud de la tubería principal es de 900 m, si la separación entre laterales es de 15 m y el intervalo de riego es de 10 días.

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

Argumentación de las opciones de respuesta

La opción **correcta** es la **D**. Para el cálculo del número de laterales se emplea las siguientes fórmulas: $N_p = L_p / SL$, $N_L = N_p / I_r$. Donde: N_p = número de posiciones de los laterales en el principal, L_p = longitud de la tubería principal (m), SL = separación entre laterales (m), N_L = número de laterales, I_r = intervalo de riego.

➤ **Termina grupo de reactivos asociados a un caso.**

Examen en línea

En esta modalidad de examen usted:

- revisará las preguntas (reactivos) en la pantalla de una computadora
- responderá los reactivos seleccionando la opción correcta con el ratón (*mouse*) de la computadora

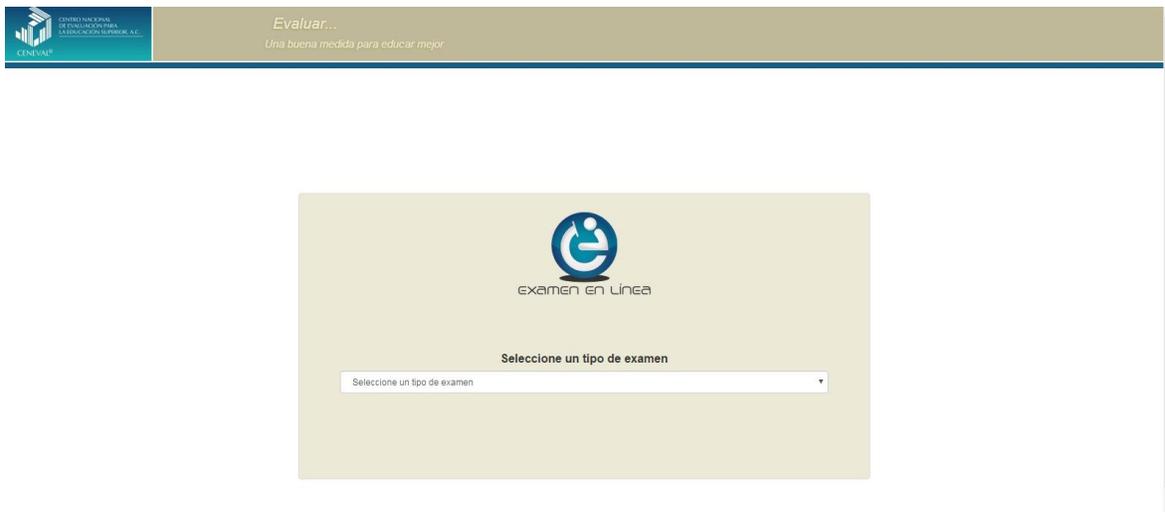
Durante el examen en línea podrá realizar las mismas acciones que efectúa en una prueba de lápiz y papel:

- leer y contestar los reactivos en el orden que desea
- marcar un reactivo cuya respuesta desconoce o tiene duda
- regresar a revisar un reactivo
- modificar la respuesta en un reactivo
- visualizar el texto de cada caso o situación

En caso de que usted requiera hacer algún cálculo, el aplicador le proporcionará hojas foliadas para dicho fin. Al finalizar la sesión de examen las deberá regresar al aplicador y no podrá sustraerlas del espacio asignado para la aplicación.

Cómo ingresar a su examen

Al momento de llegar a la sede en la cual presentará el examen, se le asignará una computadora que ha sido configurada para manejar el examen en línea del Ceneval y que mostrará la siguiente pantalla de entrada:



1. Seleccione en el examen que va a presentar.

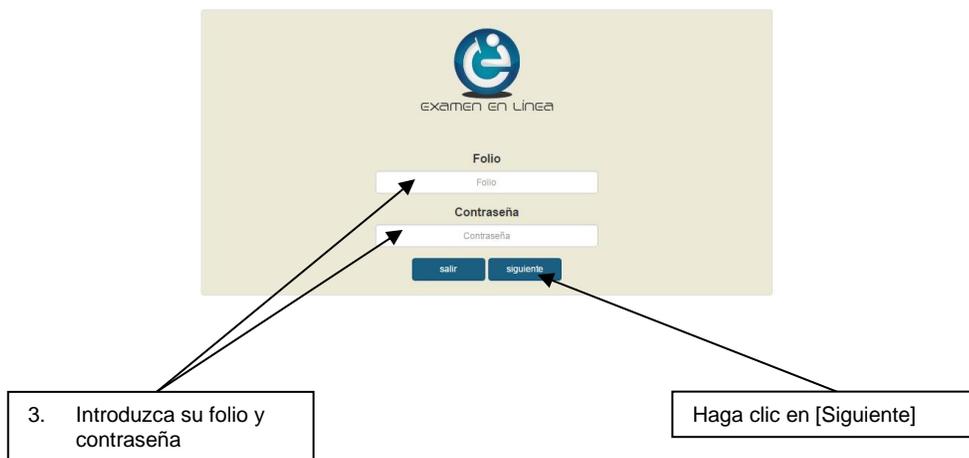


1. Seleccione el examen que va a presentar

2. Dé un clic en la sede de aplicación que le corresponda y después en el botón [Aceptar].

2. Dé un clic en la sede que le corresponde

3. Introduzca el folio y contraseña que se le proporcionó. Considere que el sistema distingue mayúsculas y minúsculas. Antes de ingresar su folio, revise que la función *Bloqueo de mayúsculas* no esté activada. Por lo general, en el teclado se enciende una luz para indicarlo. Tenga cuidado de no introducir espacios en blanco, ya que el sistema los considera como un carácter. Haga clic en el botón [Aceptar]



4. Aparecerá una pantalla con las sesiones que comprende su examen, el estado en que se encuentra cada una de ellas y la acción que puede ejecutar. Haga clic en iniciar sesión.



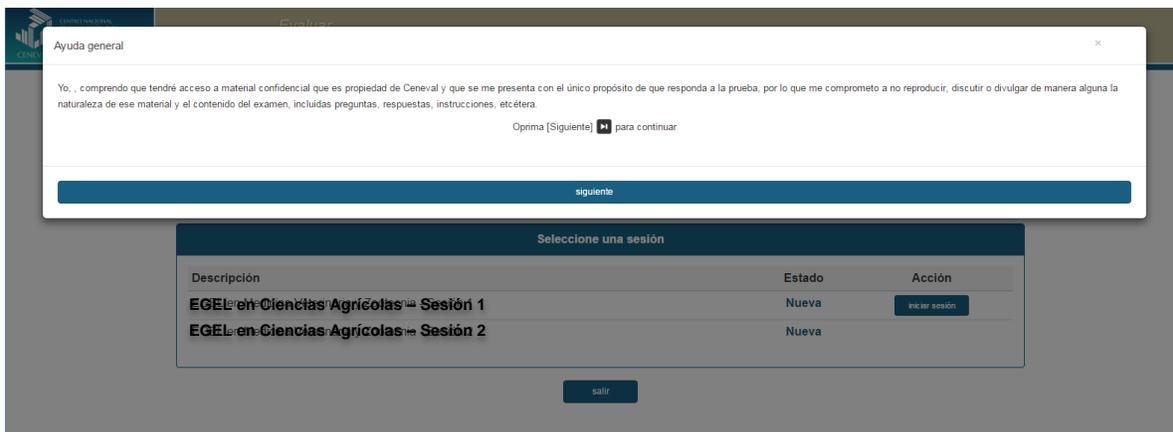
Sustentante:
Folio: 7830205

Seleccione una sesión		
Descripción	Estado	Acción
EGEL en Ciencias Agrícolas – Sesión 1	Nueva	iniciar sesión
EGEL en Ciencias Agrícolas – Sesión 2	Nueva	

[salir](#)

4. Haga clic aquí para iniciar la sesión

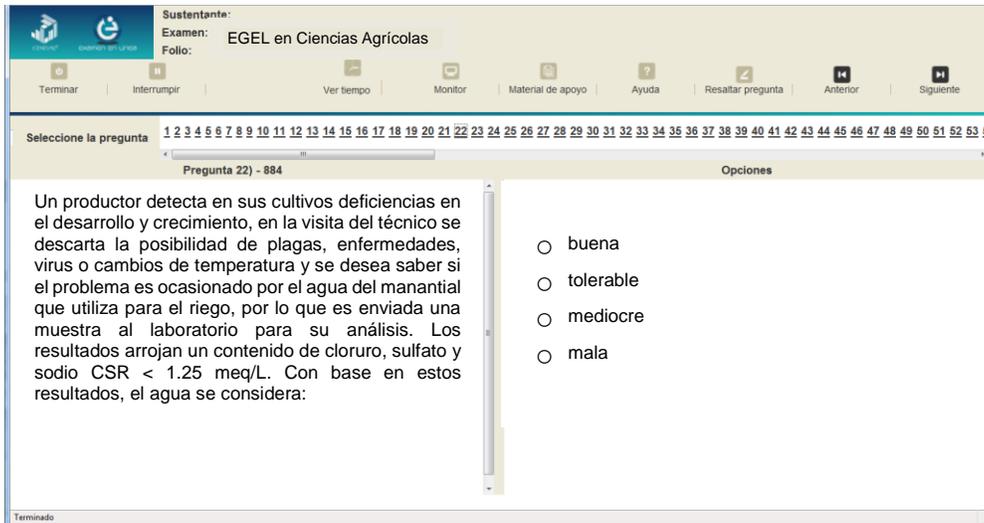
5. Cuando usted haya oprimido *Iniciar sesión* se desplegará el texto de la Carta de Confidencialidad. Una vez que la haya leído, haga clic en el botón [Siguiente]



Cómo responder los reactivos del examen

La pantalla del examen consta de diferentes secciones:

- A. Una superior que contiene los botones que permiten terminar o interrumpir la sesión, ver el tiempo que le resta para responder la sesión, monitorear el avance en el examen, resaltar la pregunta y avanzar o retroceder entre los reactivos
- B. Una central que muestra el índice de los reactivos contenidos en el examen
- C. Una inferior que consta de dos secciones. La izquierda muestra los reactivos o preguntas, en tanto que la derecha contiene las opciones de respuesta.



Existen reactivos que tienen un texto, situación o caso que es común a otros reactivos a los que se les denominan multirreactivos. En estas circunstancias, usted podrá visualizar la información completa del caso en la columna izquierda de la pantalla y cada reactivo asociado aparecerá en la sección derecha. Considere que el texto de la columna izquierda se mantendrá mientras se da respuesta a las preguntas asociadas. En cuanto se responda la última del caso y se elija la siguiente pregunta, cambiarán ambas secciones con los textos del caso siguiente y su primera pregunta, o bien con la pregunta y sus opciones de respuesta.

The screenshot displays the CENEVAL exam interface. At the top, it identifies the candidate as 'Sustentante: Exame Follo: EGEL en Ciencias Agrícolas'. Below this is a navigation bar with icons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Ver tiempo', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. A 'Selecciones la pregunta' bar shows a sequence of numbers from 1 to 53, with '22' highlighted. Below this, the main content area is split into two columns. The left column, titled 'Pregunta 22) - 884', contains a text-based question about potato diseases. The right column, titled 'Opciones', lists four multiple-choice options. The interface is clean and professional, with a light beige background and blue accents.

Sustentante:
Exame Follo: EGEL en Ciencias Agrícolas

Terminar | Interrumpir | Ver tiempo | Monitor | Material de apoyo | Ayuda | Resaltar pregunta | Anterior | Siguiente

Selecciones la pregunta 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

Pregunta 22) - 884

Opciones

Un productor de papa posee un cultivo en un clima húmedo y moderadamente frío. Estas condiciones han generado algunos daños en el sembradío; ya que se observan manchas en los bordes de las hojas inferiores, las cuales se extienden rápidamente y forman zonas pardas y atizonadas con bordes irregulares. El técnico advierte una enfermedad fungosa que puede destruir el follaje y los tallos en cualquier etapa de desarrollo del cultivo hasta llegar a dañar los tubérculos. Para detener el problema recomienda aplicar un método de control.

Los síntomas que produce este agente causal son:

- hiperplásticos
- hipoplásticos
- holonecróticos
- placionecróticos

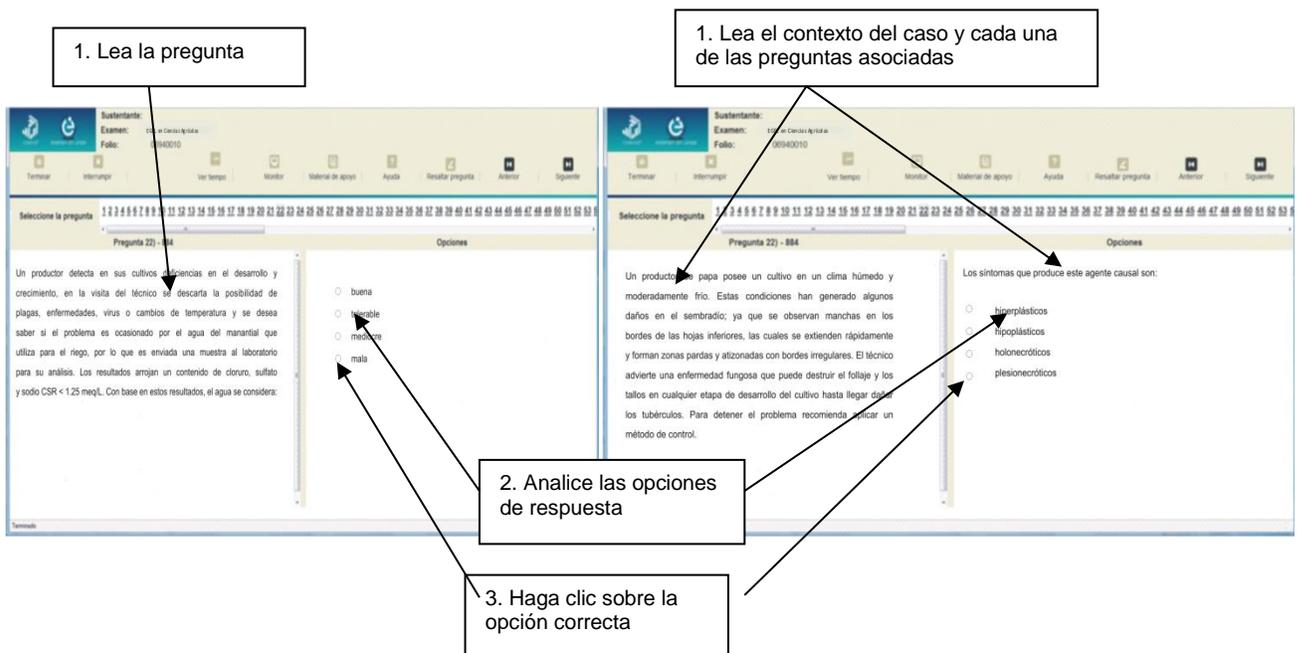
Terminado

Para responder cada reactivo del examen deberá realizar el siguiente procedimiento:

1. Lea cuidadosamente la pregunta que aparece en la sección izquierda. Si se trata de un caso o multirreactivo, entonces lea el texto de la sección izquierda y cada una de sus preguntas en la sección derecha
2. Analice las opciones de respuesta
3. Identifique la respuesta que usted considera correcta y haga clic en el botón redondo que se encuentra a la izquierda de la opción seleccionada. Note cómo el número correspondiente a la pregunta cambia de color en la ventana que aparece en la parte superior derecha de la pantalla: **los números de los reactivos que ya respondió se despliegan en color azul, mientras que los aún no contestados están en negro**

Reactivo simple

Multirreactivo



Cómo desplazarse dentro del examen

Al igual que en un examen en papel, usted puede revisar y contestar las preguntas de su examen en línea en el orden que le resulte más conveniente, bajo dos tipos de situación:

- Puede responderlas conforme aparecen; es decir, primero la 1, después la 2 y así sucesivamente hasta llegar al final del examen
- Puede ir directamente hacia una pregunta en particular.

A continuación se describen estas dos formas de "navegar" entre las preguntas.

a) Para ver las preguntas en orden predeterminado.

Si desea responder los reactivos en el orden que aparecen, deberá responder la primera pregunta y dar un clic en el botón [Siguiente] que se ubica arriba de la ventana del índice de los reactivos, y se desplegará el siguiente reactivo. Para regresar a la pregunta que acaba de responder, dé un clic sobre el botón [Anterior].

The screenshot displays the online exam interface. At the top, it shows the user's name 'Sustentante: EGEL en Ciencias Agrícolas' and the exam ID 'Folio: 06940010'. Below this is a toolbar with buttons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Ver tiempo', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. A horizontal index bar shows question numbers 1 through 53. The main content area displays 'Pregunta 28) - 15' with the text: 'Un productor de papa posee un cultivo en un clima húmedo y moderadamente frío. Estas condiciones han generado algunos daños en el sembradío; ya que se observan manchas en los bordes de las hojas inferiores, las cuales se extienden rápidamente y forman zonas pardas y atizonadas con bordes irregulares. El técnico advierte una enfermedad fungosa que puede destruir el follaje y los tallos en cualquier etapa de desarrollo del cultivo hasta llegar dañar los tubérculos. Para detener el problema recomienda aplicar un método de control.' To the right, under 'Opciones', are four radio button choices: 'hiperplásticos', 'hipoplásticos', 'holonecróticos', and 'plesionecróticos'. A callout box with arrows pointing to the 'Anterior' and 'Siguiente' buttons contains the text: 'Utilice estos botones para avanzar a la siguiente pregunta o regresar a la anterior'. The bottom left corner of the interface shows the code 'javascript:setPregG(27);'.

b) Para ir a una pregunta en particular.

La barra que aparece después del texto *Seleccione la pregunta* le permite moverse directamente a una pregunta en particular. Para hacerlo, basta con dar un clic sobre el número de la pregunta a la cual desea moverse. Recuerde que usted ya ha respondido las preguntas cuyo número aparece en color azul y le falta por contestar las que están en negro.

The screenshot shows the CENEVAL exam interface. At the top, it displays the exam name 'EGEL en Ciencias Agrícolas' and the folio number '06940010'. Below this is a navigation bar with buttons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Ver tiempo', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. The main area is titled 'Seleccione la pregunta' and features a horizontal bar with question numbers from 1 to 53. Question 28 is highlighted in blue, indicating it is the current question. Below the bar, the question text reads: 'Un productor de papa posee un cultivo en un clima húmedo y moderadamente frío. Estas condiciones han generado algunos daños en el sembradío; ya que se observan manchas en los bordes de las hojas inferiores, las cuales se extienden rápidamente y forman zonas pardas y atizonadas con bordes irregulares. El técnico advierte una enfermedad fungosa que puede destruir el follaje y los tallos en cualquier etapa de desarrollo del cultivo hasta llegar a dañar los tubérculos. Para detener el problema recomienda aplicar un método de control.' To the right of the question text are four multiple-choice options: 'hiperplásticos', 'hipoplásticos', 'holonecróticos', and 'plesionecróticos'. A callout box with an arrow pointing to the question selection bar contains the text: 'Utilice la barra para seleccionar una pregunta'. The bottom left corner of the interface shows the text 'javascript:setPregG(27);'.

Cómo marcar o resaltar una pregunta en la cual tiene duda

En el examen en línea, usted puede marcar una pregunta en la que tenga duda sobre su respuesta y desea revisarla en caso que le sobre tiempo, o bien porque decidió responderla al final. En la pantalla donde se despliega la pregunta que quiere marcar, dé un clic en el texto **Resaltar pregunta** y el número correspondiente aparecerá sombreado en la sección donde se encuentran las preguntas.

Cómo consultar el tiempo disponible

En la parte superior de la pantalla del examen en línea aparece la figura de un reloj seguido de la frase *Ver tiempo*. Al dar un clic en el reloj, se muestra el tiempo que le queda disponible para terminar el examen, como se indica en la figura.

Cinco minutos antes de que se agote el tiempo disponible para el examen, el sistema desplegará una ventana con una advertencia. Cuando haya transcurrido el tiempo designado para el examen, el sistema lo cerrará y no podrá continuar respondiendo a las preguntas.

The screenshot shows the online exam interface. At the top, there is a navigation bar with buttons: Terminar, Interrumpir, Ver tiempo, Monitor, Material de apoyo, Ayuda, Resaltar pregunta, Anterior, and Siguiente. Below the navigation bar is a list of questions numbered 1 to 53. Question 25 is highlighted in blue, and question 28 is highlighted in black. The question detail view for question 28 is shown, with the text: "Un productor de papa posee un cultivo en un clima húmedo y moderadamente frío. Estas condiciones han generado algunos daños en el sembradío; ya que se observan manchas en los bordes de las hojas inferiores, las cuales se extienden rápidamente y forman zonas pardas y atizonadas con bordes irregulares. El técnico advierte una enfermedad fungosa que puede destruir el follaje y los tallos en cualquier etapa de desarrollo del cultivo hasta llegar a dañar los tubérculos. Para detener el problema recomienda aplicar un método de control." The options are: hiperplásticos, hipoplásticos, holonecróticos, and plesionecróticos. Three callout boxes provide instructions: 1. "Haga clic en el reloj para ver el tiempo restante del examen" (points to the 'Ver tiempo' button). 2. "Las preguntas respondidas aparecen en azul, y las no contestadas en negro. Aquellas que ha marcado se muestran sombreadas" (points to the question numbers). 3. "Es posible marcar una pregunta como duda o para responderse más tarde" (points to the 'Resaltar pregunta' button).

Usted podrá monitorear el avance que lleva en el examen. Dé un clic en el botón [Monitor] y aparecerá una ventana que le permitirá observar el avance.

The screenshot shows the online exam interface. At the top, it displays the user's name 'Sustentante: EGELE en Informática' and 'Folio: 06940010'. Below this is a navigation bar with buttons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Ver tiempo', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. The main area shows 'Pregunta 28) - 15' with a list of questions from 1 to 53. A text box contains a question about potato cultivation: 'Un productor de papa posee un cultivo en un clima moderadamente frío. Estas condiciones ocasionan algunos daños en el sembradío; ya que se observan en los bordes de las hojas inferiores, las cuales se marchitan rápidamente y forman zonas pardas y atizoradas irregulares. El técnico advierte una enfermedad que puede destruir el follaje y los tallos en cualquier etapa del desarrollo del cultivo hasta llegar a dañar los tallos. Para detener el problema recomienda aplicar un fungicida de control.' A 'Preguntas' window is overlaid, showing a progress table and a list of topics.

1. Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas
2. Producción de alimentos y materias primas
3. Sanidad e inocuidad agropecuaria
4. Administración para el desarrollo rural

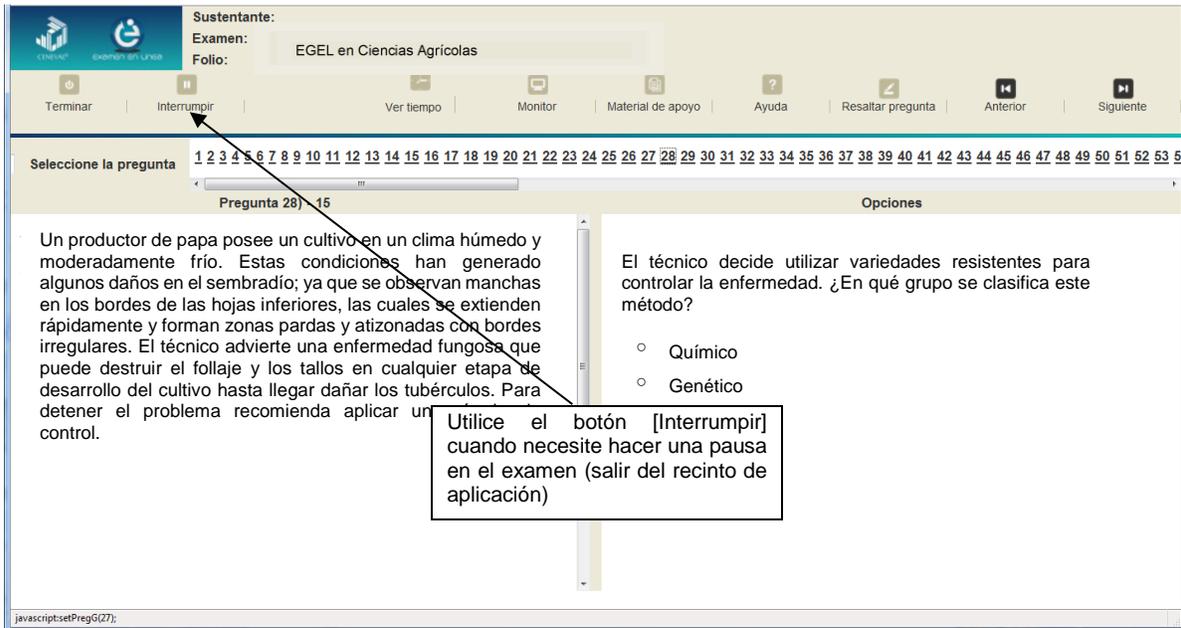
Preguntas										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	
161	162	163	164	165	166	167	168			

Significado de colores en temas
 Tema completado
 Tema incompleto
 Significado de colores en preguntas
 Pregunta sin contestar
 Pregunta sin contestar con duda
 Pregunta contestada
 Pregunta contestada con duda

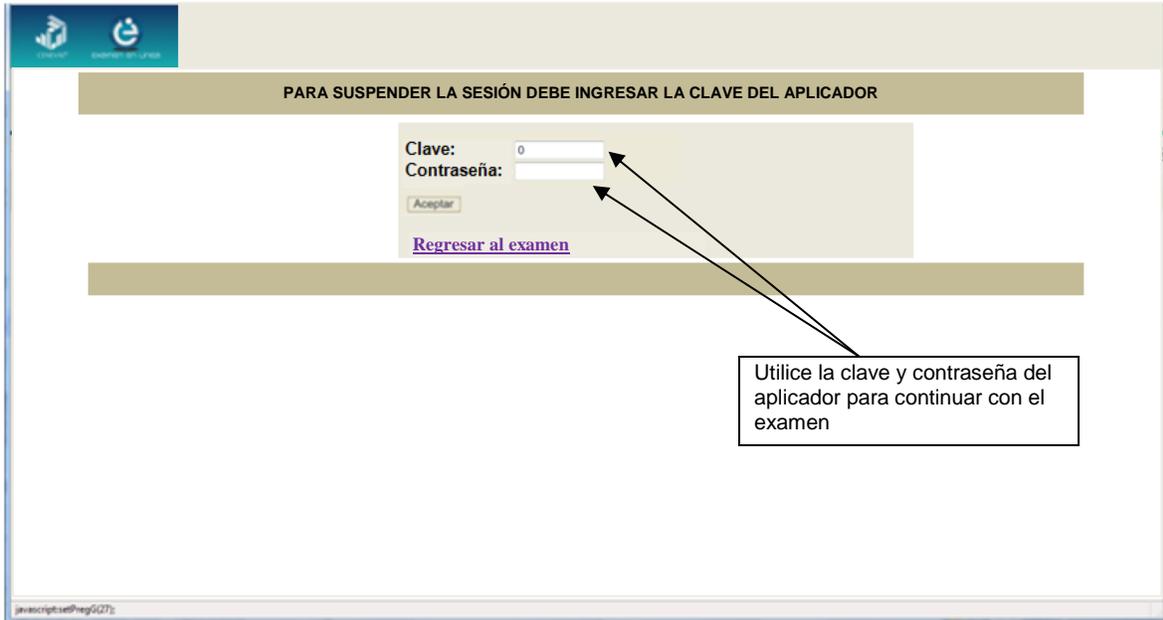
Tiempo restante: 3 hrs. 14 mins.

Cómo interrumpir la sesión del examen

Si usted necesita hacer una pausa para después continuar contestando el examen, deberá dar un clic en el botón [Interrumpir] que aparece en la barra superior de la pantalla y avisar al aplicador para que autorice la interrupción mediante el registro de una clave y contraseña.



El examen se cerrará y el sistema estará advertido de que usted dejará de estar activo, aunque debe tener presente que el tiempo disponible para responder se seguirá consumiendo. Para continuar, tanto usted como el aplicador deberán ingresar nuevamente su clave o folio y su contraseña.



PARA SUSPENDER LA SESIÓN DEBE INGRESAR LA CLAVE DEL APLICADOR

Clave:

Contraseña:

[Regresar al examen](#)

Utilice la clave y contraseña del aplicador para continuar con el examen

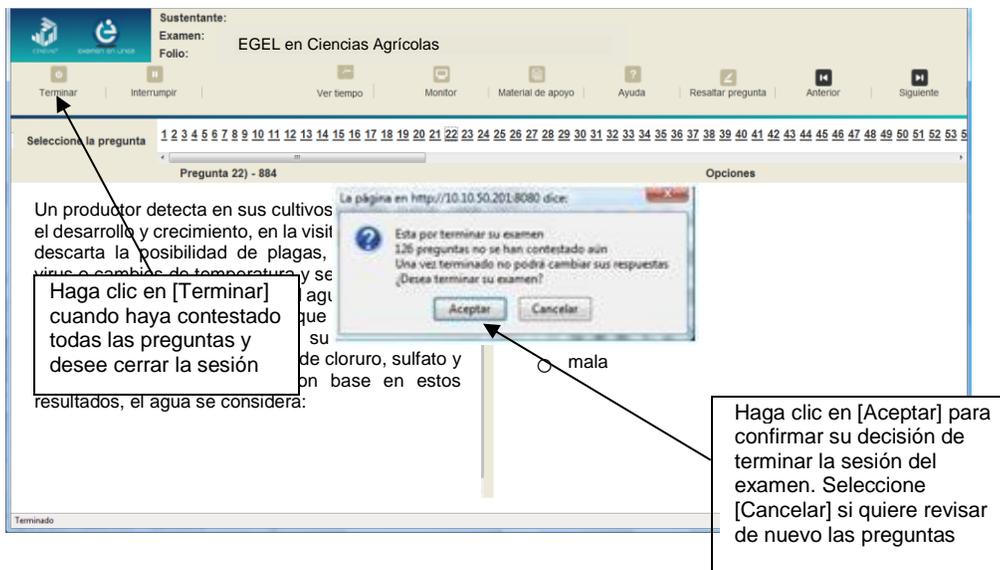
Es importante que usted dé un clic en [Interrumpir] si se separa de la computadora y deja de responder el examen por cualquier motivo. El sistema verifica de manera continua que los sustentantes que han iniciado una sesión se mantengan activos. Si detecta que alguno ha estado inactivo durante 5 minutos, bloquea el folio correspondiente. En este caso, para volver a abrir la sesión, se deberá esperar 5 minutos más.

Tenga cuidado de no dar clic en el botón [Terminar], salvo cuando haya finalizado la sesión del examen. Esta opción le indica al sistema que usted ha concluido la sesión y ya no podrá regresar para revisar o contestar las preguntas.

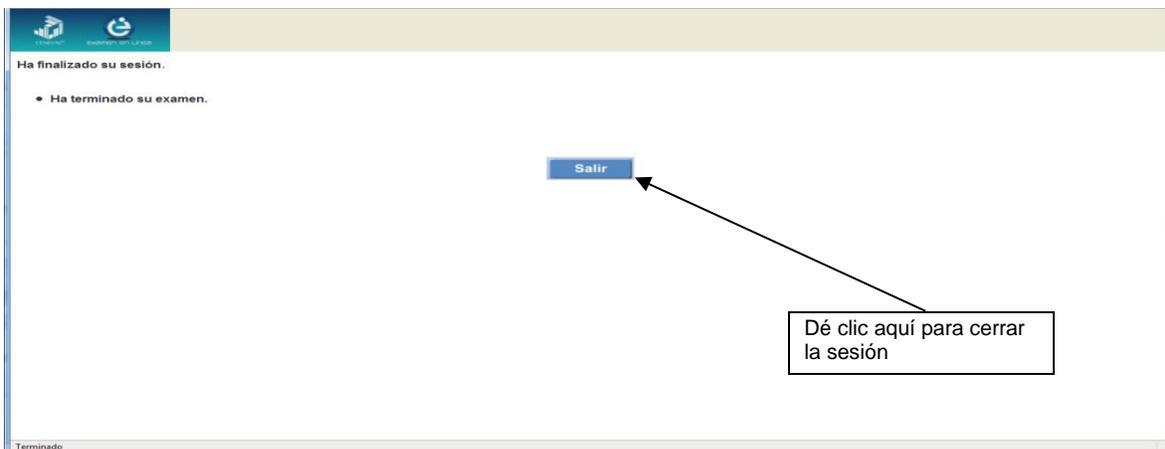
Cómo terminar la sesión del examen

Una vez que ha finalizado su examen y ya no desea revisar alguna pregunta, siga estos pasos para concluir su sesión y salir de ella:

1. Haga clic en el botón [Terminar] que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla y aparecerá una ventana para confirmar su decisión de concluir definitivamente su sesión. Si aún hay preguntas que usted no ha contestado, aquí se le indicará mediante un mensaje emergente
2. Dé un clic en el botón [Aceptar] para confirmar que desea terminar la sesión del examen o seleccione [Cancelar] si desea continuar en la sesión. Terminar la sesión implica que usted ha concluido con ella y el sistema cerrará su sesión de manera definitiva. Su folio ya no podrá utilizarse para abrirla de nuevo



3. Aparecerá una pantalla que le indica que ha finalizado su examen. Dé un clic en el botón [Salir] para cerrarla.



Registro para presentar el examen

El registro al examen puede hacerse en papel o en línea. El calendario de aplicaciones está disponible para consultarse en la página www.ceneval.edu.mx.

En cualquiera de las modalidades de registro, ya sea de manera presencial o en línea, es de suma importancia que el sustentante proporcione correctamente todos sus datos, en especial los referidos a la institución donde estudió la licenciatura: **nombre de la institución, campus o plantel y, en particular, la clave**. En la modalidad presencial, la clave se la proporciona la persona con quien realiza el trámite; en el caso de la modalidad virtual, aparece en el portal un catálogo de instituciones y la clave correspondiente. La importancia de este dato, consiste en que los resultados obtenidos en el examen se enviarán a la institución que el sustentante señale al momento de registrarse.

Requisitos

Para poder inscribirse al examen es necesario:

1. Haber cubierto 100% de créditos de su licenciatura o, en su caso, estar cursando el último semestre de la carrera, siempre y cuando la institución formadora así lo demuestre.
2. Si su registro es a través del portal del Ceneval, el pago será referenciado de acuerdo con las indicaciones en el pase de ingreso. Si su pase de ingreso no contiene los datos para el pago, deberá acudir a la Institución donde presentará el examen.
3. Responder correcta y completamente el cuestionario de contexto del Ceneval que le será entregado en la sede de registro o en registro en línea.
4. Acudir a la sede de registro que más le convenga y presentar los siguientes documentos:
 - a) Fotocopia del comprobante oficial que acredite haber concluido el 100% de sus estudios (certificado total de estudios, constancia de terminación o historial académico) y que indique claramente la institución de egreso (incluido el plantel, en su caso), así como la fecha de ingreso y de egreso de la licenciatura
 - b) Fotocopia de identificación oficial (la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral (INE), o por el IFE aún vigente, o el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores para el caso de los mexicanos)
 - c) Dos fotografías tamaño infantil recientes
 - d) Ficha de depósito con el sello y la ráfaga del banco por la cantidad correspondiente al EGEL o comprobante impreso de transferencia bancaria

Registro en línea

Uno de los servicios electrónicos que ofrece el Ceneval es el registro por medio de internet. Se trata de un medio ágil y seguro para que los sustentantes proporcionen la información que se les solicita antes de inscribirse a la aplicación de un examen.

Antes de registrarse, por favor revise la lista de [sedes de aplicación](#) para saber si debe acudir a la institución o puede hacer su registro en línea.

Para las sedes de la Ciudad de México el registro se realiza únicamente en línea. Además, se cuenta por lo menos con una sede en esta modalidad en Aguascalientes, Chihuahua, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nayarit, Querétaro, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En estas entidades federativas el registro se hace en la siguiente liga: [Registro en Línea](#).

El horario de servicio del registro en línea es de lunes a domingo, las 24 horas del día. Este registro permanece abierto desde las 0:01 horas del día que inicia el registro de sustentantes hasta las 23:59 horas del día de cierre (para las fechas de aplicación consulte la liga <http://www.ceneval.edu.mx/web/guest/paquete-informativo>).

Cuestionario de contexto

Todo sustentante, al registrarse al examen, deberá llenar el cuestionario de contexto, el cual es un complemento importante de las pruebas de logro, pues busca obtener información que permita explicar los resultados obtenidos por los estudiantes en el EGEL.

El cuestionario de contexto tiene como propósito:

1. Describir a la población evaluada, así como el contexto en el que se desenvuelven.
2. Contextualizar las medidas de logro académico obtenidas por los sustentantes, a partir de ciertas variables.
3. Promover la realización de estudios que den cuenta del desempeño de los sustentantes, identificando factores que afecten o promuevan el aprendizaje.

Ubicar las diferencias en el desempeño de los sustentantes y ofrecer a las instituciones educativas información clave que explique estas diferencias, lo cual permitirá contar con elementos para la mejora de la calidad de los servicios educativos que ofrecen.

Número de folio

El número de folio es el código que el Ceneval utiliza para la identificación de los sustentantes en el proceso de aplicación de los exámenes; en el momento en que un sustentante se registra para presentar un examen, se le asigna un número de folio único y personal, que deberá registrar en su hoja de respuestas al resolver el examen. Este número de folio juega un papel importante en el proceso de aplicación, ya que permite unir los datos del cuestionario de contexto de cada sustentante con sus respuestas del examen para, posteriormente, calificar el examen y emitir los resultados. Como puede deducirse, este número es de enorme importancia en el control de la información y es fundamental que el sustentante sea cuidadoso en el manejo de este dato.

Condiciones de aplicación

Distribución de las áreas por sesión

Sesión	Horario	Día	Áreas
Primera	9:00 a 13:00 hrs.	único	A. Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas C. Sanidad e inocuidad agropecuaria
Segunda	15:00 a 19:00 hrs.		B. Producción de alimentos y materias primas D. Administración para el desarrollo rural

Recomendaciones útiles para presentar el examen

1. Procure visitar o ubicar con anticipación el lugar donde se llevará a cabo el examen, identifique las vías de acceso y los medios de transporte que garanticen su llegada a tiempo.
2. Descanse bien la víspera de cada sesión del examen.
3. Ingiera alimentos saludables y suficientes. Si toma algún medicamento asegúrese de traerlo consigo.
4. Porte un reloj.
5. Use ropa cómoda.
6. Asegúrese de llevar el comprobante-credencial que le fue entregado en el momento del registro.
7. Asegúrese de llevar la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral (INE), o por el IFE aún vigente, o el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores para el caso de los mexicanos.
8. Lleve dos o tres lápices del número 2½, una goma de borrar y un sacapuntas de bolsillo.
9. Llegue por lo menos 30 minutos antes de iniciar cada sesión del examen, con lo cual evitará presiones y tensiones innecesarias.

Procedimiento por seguir al presentar el examen

1. **Para tener acceso** al examen, antes de iniciar cada sesión se le solicitará el *Pase de Ingreso al Examen General para el Egreso de la Licenciatura (talón del Cuestionario de contexto o Formato de registro por Internet)*, junto con una identificación oficial con fotografía y firma, después de verificar su identidad se le devolverán los documentos.
2. Se realizará un **registro de asistencia** (en un formato especial previsto para ello). Es importante que **verifique** que su nombre esté bien escrito y que **firmé** su ingreso en el espacio que corresponde a la **sesión** que presenta.

3. Con base en el registro de asistencia, **en la primera sesión se le informará el lugar físico que se le ha designado, lugar que ocupará en todas las sesiones.**

Escuche con atención las indicaciones del aplicador; él le proporcionará información sobre el inicio y la terminación del examen, así como otras instrucciones importantes. La misión principal del aplicador consiste en **conducir** las sesiones de examen y **orientar** a los sustentantes. **Por favor, aclare con el aplicador cualquier duda sobre el procedimiento.**

4. En cada sesión se le entregará **un cuadernillo de preguntas y una hoja de respuestas.**
5. En cada material deberá anotar sus datos en los espacios destinados para ello, con el fin de identificar debidamente los materiales: **número de folio, nombre y número de examen** (este dato se le proporcionará el día del examen).
6. Debe asegurarse de que los datos anotados sean correctos; cualquier equivocación en ellos puede ocasionar errores en el resultado.

Al término de la sesión, los aplicadores darán las instrucciones para la recuperación del material y para salir de manera ordenada.

Al iniciar una nueva sesión deberá asegurarse de anotar correctamente sus datos en el nuevo material.

Reglas durante la administración del instrumento

1. **No se permitirá el acceso a ningún sustentante** 30 minutos después de iniciada la sesión.
2. El no llevar identificación oficial (la credencial para votar expedida por el Instituto Nacional Electoral (INE), o por el IFE aún vigente, o el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores para el caso de los mexicanos) es causa suficiente para que no se le permita la realización de su examen.
3. Le recordamos que usted ingresa al área de aplicación con:
 - a) Identificación oficial
 - b) Talón del cuestionario de contexto o Formato de registro por Internet
 - c) Lápiz, goma, sacapuntas
 - d) Calculadora austera, científica o financiera
4. No está permitido fumar, comer o ingerir bebidas dentro del lugar de aplicación donde se está resolviendo el examen.
5. Las salidas momentáneas del recinto serán controladas por el supervisor y el aplicador. En ellas no está permitido sacar ningún documento del examen ni materiales que se estén empleando para su realización.

6. Cualquier intento de copiar a otro sustentante o situación de intercambio de respuestas; uso de claves; copia de reactivos a hojas, libros o cualquier otro mecanismo para llevarse el contenido del examen, causará su inmediata suspensión.

Sanciones

LA SUSTRACCIÓN INDEBIDA DE CUALQUIERA DE LOS MATERIALES DEL EGEL O LA INFRACCIÓN DE ALGUNA DE ESTAS REGLAS ES CAUSA DE SUSPENSIÓN DE SU EXAMEN Y DE CUALQUIER OTRA SANCIÓN DERIVADA DE LA APLICACIÓN DE LAS LEYES DE LA INSTITUCIÓN DE DONDE USTED PROVIENE, EL ESTADO Y LA FEDERACIÓN.

Resultados

Reporte de resultados

A cada persona que sustenta el EGEL-AGRO se le entrega un reporte individual como el que se muestra a manera de ejemplo. En el reporte aparecen los datos de identificación: nombre, número de folio único, asignado previamente. En el primer recuadro se señala el nivel de desempeño por cada área del examen. En el segundo recuadro aparecen los criterios numéricos que explican el nivel de desempeño alcanzado por área y en el último recuadro se presentan los criterios para determinar el nivel de desempeño alcanzado en la totalidad del examen. Al reverso se describen los niveles de desempeño de cada área.



REPORTE INDIVIDUAL DE RESULTADOS

Folio: 510797849

Nombre del sustentante:	GARZA NÁJERA JUAN ANTONIO
Fecha de aplicación:	6 DE MARZO DE 2018
Institución de Educación Superior (IES)	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Clave de identificación de la IES	152960

Dictamen general en el examen
Sobresaliente

Criterios para el otorgamiento del testimonio de desempeño en el examen	
Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Al menos tres áreas con DS o DSS
Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)	De las cuatro áreas, al menos dos con DSS y las restantes con DS

Desempeño en cada área del examen			
Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas	Producción de alimentos y materias primas	Sanidad e inocuidad agropecuaria	Administración para el desarrollo rural
DSS	DSS	DSS	DSS
1171	1152	1050	1169

Criterios para determinar los niveles de desempeño	
Aún no satisfactorio (ANS)	700-999
Satisfactorio (DS)	1000-1149
Sobresaliente (DSS)	1150-1300

	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
FIRMA DIGITAL:	<<<	38489369B17A54E1A067C3D325D7C864DF4B8884F0144860A8249E9DF36E267793946EA833BB82C6B421F7902A5B51F08971BBB046C5E4C1151F7F35A6E3D34A >>>									

Como regla de confidencialidad, únicamente el sustentante y el director de la institución de procedencia tienen acceso a estos resultados.



Niveles de Desempeño

El EGEL-AGRO permite identificar el nivel de dominio o desempeño logrado por el sustentante con respecto a los conocimientos y habilidades que el Consejo Técnico del Examen ha definido como necesarios para iniciarse eficazmente en el ejercicio profesional. Cuando un sustentante obtiene niveles 2 y 3 en el examen, implica que ha demostrado contar con los conocimientos y habilidades que están siendo evaluados. A continuación se describe cada uno de esos dos niveles.

Nivel de desempeño satisfactorio

Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas. El sustentante diagnostica, analiza y diseña programas para la producción agropecuaria y sus derivados a través del planteamiento y la operación de proyectos productivos y de investigación.

Producción de alimentos y materias primas. El sustentante establece las prácticas de manejo, conservación, mejoramiento y uso racional de suelo y agua, proponiendo la tecnología agronómica para la producción de alimentos y materias primas.

Sanidad e inocuidad agropecuaria. El sustentante diagnostica los aspectos fitoosanitarios en los procesos de producción y transformación, así como la aplicación de métodos de prevención y control.

Administración para el desarrollo rural. El sustentante apoya en la consultoría de proyectos agropecuarios, identifica y propone alternativas de mejora y capacita a productores en sistemas de producción agroalimentarios.

Nivel de desempeño sobresaliente

Diagnóstico y diseño de programas para la producción de alimentos y materias primas. El sustentante propone estrategias que mejoran la producción agropecuaria y de materias primas, a través de infraestructura, así como la selección y administración de equipo idóneo.

Producción de alimentos y materias primas. El sustentante analiza y aplica estrategias de solución ante una problemática agropecuaria en particular, con un enfoque de sustentabilidad de los recursos.

Sanidad e inocuidad agropecuaria. El sustentante diseña estrategias y opera programas de inocuidad alimentaria.

Administración para el desarrollo rural. El sustentante contribuye al desarrollo rural integral mediante la consultoría a productores para el desarrollo de agroempresas.

¹ El nivel de desempeño sobresaliente considera las características del nivel de desempeño satisfactorio

Testimonios de desempeño

A partir de sus resultados, usted puede obtener un **Testimonio de Desempeño Satisfactorio o Sobresaliente**, que se otorgan con base en los lineamientos que fija el Consejo Técnico del EGEL.

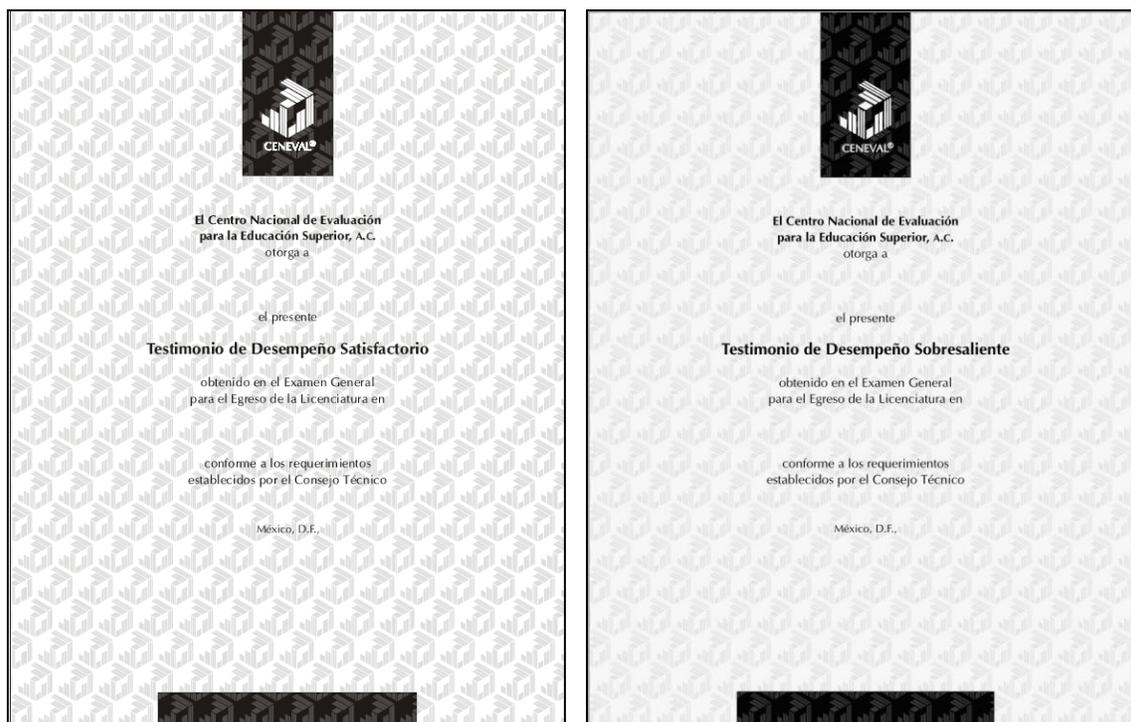
Para hacerse acreedor al testimonio que reconoce el nivel de dominio mostrado, usted debe obtener los puntajes requeridos en cada área.

A. Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)

Se otorga a los sustentantes que obtengan al menos 3 áreas con DS o DSS.

B. Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

Se otorga a los sustentantes que obtengan de las 4 áreas, al menos 2 con DSS y las restantes con DS.



Obtener un testimonio de desempeño satisfactorio o sobresaliente del Ceneval en sí mismo *no condiciona la expedición del título* ni de la cédula profesional por parte de la institución de educación superior a la que pertenece el egresado. **Para efectos de titulación, cada centro educativo es responsable de establecer el nivel o resultado requerido y los trámites necesarios.**

* El Consejo Técnico aprobó los criterios para el otorgamiento de los testimonios de desempeño el 21 de junio de 2013.

Consulta y entrega

Después de 20 días hábiles, posteriores a la presentación del examen, usted podrá consultar en la página www.ceneval.edu.mx, en el apartado resultados de exámenes. Para ingresar a este apartado se le solicitará su número de folio por lo que deberá tenerlo a la mano.

La constancia/reporte de resultados se le entregará en la institución educativa en la que presentó el examen.

Recomendaciones y estrategias de preparación para el examen

La mejor forma de preparación para el examen parte de haber tenido una sólida formación académica y haber trabajado fuertemente durante sus estudios de licenciatura. Sin embargo, las actividades de estudio y repaso que practique a partir de esta guía constituyen un aspecto importante para que su desempeño en el examen sea exitoso, por lo que se le sugiere considerar las siguientes recomendaciones.

¿Cómo prepararse para el examen?

Prepararse para un examen requiere poner en práctica *estrategias* que favorezcan *recuperar lo aprendido* para alcanzar un nivel de rendimiento deseado.

En la medida en que organice sistemáticamente sus actividades de preparación, se le facilitará tomar decisiones sobre las estrategias que puede utilizar para lograr un buen resultado en el examen.

Las estrategias para la preparación del examen que le recomendamos a continuación deben ser utilizadas tan frecuentemente como usted lo requiera, adaptándolas a su estilo y condiciones particulares. Es importante que no se limite a usar únicamente las estrategias fáciles, de naturaleza memorística, ya que ello resultaría insuficiente para resolver el examen. El EGEL-AGRO no mide la capacidad memorística de la persona, sino su capacidad de razonamiento y de aplicación de los conocimientos adquiridos durante la licenciatura.

El uso de estrategias adecuadas para la preparación del examen debe facilitarle:

- *Prestar la atención y concentración necesarias para consolidar el aprendizaje alcanzado durante su formación escolar.*
- *Mejorar la comprensión de lo aprendido.*
- *Recordar rápido y bien lo que ya se sabe para poder aplicarlo a situaciones y problemas diversos.*

Una estructuración eficaz de los conocimientos no sólo mejora la comprensión de los materiales extensos y complejos, sino que facilita el recuerdo y la aplicación de lo aprendido para resolver problemas.

Prepárese para una revisión eficiente

Es importante definir un plan general de trabajo, estableciendo un calendario general de sesiones de estudio y repaso. Decida fechas, horarios y lugares para realizar las actividades necesarias de su preparación, esto le permitirá avanzar con tranquilidad sabiendo que tiene perfilada una ruta que lo preparará para presentar el examen.

Para construir el plan, primeramente se recomienda identificar las *dificultades potenciales* que necesita superar: lo que le falta saber o saber hacer sobre un tema. Dicha identificación implica:

- Revisar la estructura del examen: áreas, subáreas y aspectos por evaluar.
- Señalar aquellas áreas en las que se perciba la falta de preparación y en las que se tengan dudas, carencias o vacíos. Se debe reconocer honestamente aquellos conocimientos teóricos o conceptuales y habilidades que requieran mayor atención.

Para una revisión más efectiva, puede elaborar una tabla en la que señale los temas, conceptos, principios y procedimientos que le presenten mayor dificultad; en ella escriba las dificultades correspondientes y especifique en otra columna, con suficiente detalle, las estrategias para revisarlos.

Aspectos por evaluar	Dificultades al aprender o revisar	Estrategias pertinentes
A1. <i>Investigación</i> Plantea hipótesis sobre problemas que afectan la producción agrícola para desarrollar estudios o para intervenir en la solución.	Desconocimiento de cómo plantear hipótesis al realizar una investigación.	Revisar diferentes proyectos de investigación en los que se identifique el planteamiento o hipótesis. Revisar bibliografía sobre el método científico aplicado a problemas agrícolas. Hacer ejercicios de planteamiento de hipótesis
A2. <i>Diagnósticos de recursos e insumos para la producción</i> Realiza análisis de suelo, agua, planta y fitosanitarios para diagnosticar los recursos disponibles y los insumos necesarios para cultivar.	Desconocimiento de cómo hacer un diagnóstico integral para determinar un cultivo.	Revisar en diversos textos los procedimientos para hacer análisis de suelo, agua, planta y fitosanitarios, y cómo a partir de los resultados de los recursos disponibles se determinan insumos para cultivar. Identificar los métodos y procedimientos necesarios para hacer los diversos análisis.

La tabla puede tener tantas columnas o títulos como usted lo requiera, por lo que es una herramienta personal que permite detectar y relacionar los conocimientos, lo que se debe repasar con más dedicación y las mejores formas para resolver la comprensión de dichos aspectos.

Es común que los sustentantes concentren su estudio en temas que desconocen o en los cuales tienen poco dominio. Si bien esta es una estrategia útil y pertinente, es importante cuidar que no agote el tiempo de estudio y, en consecuencia, afecte su desempeño en el

examen. Por ello, además de identificar aspectos deficientes, es importante considerar la importancia que tiene cada aspecto en la estructura del examen. En la tabla correspondiente (p. 8) se indica la proporción que representa cada área en el examen. Distribuya su tiempo de estudio en los aspectos con mayor relevancia.

Seleccione la información que debe revisar

Una vez que ha identificado los aspectos que deberá revisar para prepararse para el examen, ya que forman parte de la estructura de la prueba y además tienen un peso considerable, es momento de que seleccione la información específica por revisar. Para ello:

- Localice las fuentes de información relacionadas con el contenido del examen que debe revisar y seleccione lo más útil.
- Busque esas fuentes de información en sus propios materiales o en la bibliografía sugerida en la guía. Identifique aquellos aspectos que deberá consultar en otros medios (biblioteca, internet, etcétera).

Es importante que tenga los materiales de consulta a la mano, que reconozca si necesita algo, y si tiene ubicada toda la información necesaria para el estudio, para no sufrir contratiempos por la ausencia de recursos en el momento de prepararse.

Conviene también tener presente que, aunque dedique tiempo suficiente para la preparación del examen, es prácticamente imposible y poco útil pretender leer todo lo que no se ha leído en años. Cuando revise los contenidos por evaluar, tenga siempre cerca esta guía para tomar decisiones respecto del momento adecuado para pasar a otro tema, y no agotar su tiempo en una sola área del examen.

Autorregule su avance

Mediante la autoevaluación, planeación y supervisión de lo logrado puede identificar si ha logrado sus metas de aprendizaje. Considere el grado en que se han logrado y, si es el caso, haga modificaciones o incorpore nuevas estrategias. Es importante evaluar tanto lo que aprendió como las maneras en que logró aprender. Si logra identificar estas últimas, podrá mejorar sus hábitos de estudio para el presente y para el futuro.

Una preparación *consciente y consistente* le ayudará a su desarrollo personal y le permitirá construir un repertorio de estrategias eficientes que le harán mejorar su eficiencia en el aprendizaje. Las estrategias que se han presentado de ninguna manera deben concebirse como una lista de habilidades de aprendizaje rígidas, estáticas y mutuamente excluyentes. Utilícelas de acuerdo con sus necesidades.

Recomendaciones finales

Es importante que, además de seguir las sugerencias mencionadas anteriormente, considere la importancia de iniciar el estudio con anticipación y de manera organizada. No es útil hacerlo pocos días antes del examen ni en sesiones excesivamente largas. También es fundamental descansar y dormir lo suficiente el día anterior al examen; así se tendrán mejores condiciones para la jornada.

Cuerpos colegiados

Consejo Técnico

Representantes de Instituciones Educativas

M. en C. Mayra Isela Merlos Brito
Colegio Superior Agropecuario del Estado de
Guerrero

M. en C. Ignacio Javier Espinosa de los Reyes
Bolaños
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey

M. en C. Jesús Martín Fuantos Mendoza
Universidad Autónoma de Aguascalientes

Dr. Jesús Salvador Ruiz Carvajal
Universidad Autónoma de Baja California

M. en C. Jorge Manuel Agúndez Espinoza
Universidad Autónoma de Baja California Sur

Dr. Saúl Espinosa Zaragoza
Universidad Autónoma de Chiapas

Dr. José Luis Lara Mireles
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Dr. Edgar Jesús Morales Rosales
Universidad Autónoma del Estado de México

Dra. María Luisa García Sahagún
Universidad de Guadalajara

Dr. Rafael Guzmán Mendoza
Universidad de Guanajuato

Dr. Andrés Ochoa Meza
Universidad de Sonora

Dr. Carlos Roberto Cerdán Cabrera
Universidad Veracruzana

Representantes de colegios y organizaciones gremiales

M. C. Raciél Hernández Hernández
Comité Mexicano de Acreditación de la
Educación Agronómica, A.C.

M. en C. Miguel Ángel Tiscareño Iracheta
Asociación Mexicana de Educación
Agrícola Superior, A.C.

Comité Académico

Agustín Robles Bermúdez	Universidad Autónoma de Nayarit
Abraham Díaz Romo	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Alberto Margarito García Munguía	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Alejandro Casimiro Michel Aceves	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Alejandro Manelik García López	Universidad Autónoma de Baja California
Alfredo Tavernier Escovar	Universidad Autónoma de Chiapas
Alonso Pérez Romero	Universidad Autónoma de Chiapas
Amalio Ponce Montoya	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Ana Laura Bautista Olivas	Universidad de Sonora
Ana Laura Franco Malvaez	Universidad Autónoma del Estado de México
Anayeli Vazquez Valladolid	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Andrés García Jurado	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Ángel Agustín Mastache lagunas	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Antonio Buen Abad Domínguez	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Antonio de Jesús Meraz Jiménez	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Antonio Díaz Víquez	Universidad Autónoma del Estado de México
Arcenio Gutiérrez Estrada	Universidad Autónoma de Chiapas
Arnoldo Michel Rosales	Universidad de Colima
Artemio Balbuena Melgarejo	Universidad Autónoma del Estado de México
Briseida Mendoza Celedón	Universidad de Guanajuato
Camelia Alejandra Herrera Corredor	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Carlos Alberto García Munguía	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Carlos Gerardo Deolarte Martínez	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Carlos Gómez García	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Carlos Villar Morales	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
César Vences Contreras	Universidad Autónoma del Estado de México
Claudia Lima Espinosa	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Claudio Francisco Escobar López	Universidad Autónoma de Chiapas
Delia Moreno Velázquez	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Delia Xochil Vega Manriquez	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Dora Elia Hernández Nárvaez	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Edgar Omar Rueda Puente	Universidad de Sonora
Eduardo Aguilar Astudillo	Universidad Autónoma de Chiapas

Eduardo Magaña Magaña	Universidad Autónoma de Chihuahua
Eleazar Reyes Barraza	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Eloísa Vidal Lezama	Universidad Autónoma Chapingo
Eloy Canales Sosa	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Elva Martínez Holguín	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Ernesto Cerna Chávez	Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"
Federico Villarreal Guerrero	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Felix Alfredo Beltrán Morales	Universidad Autónoma de Baja California Sur
Fernando Gómez Merino	Colegio de Posgraduados
Francisco Cruz Pizarro	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Francisco Domínguez Hernández	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Francisco Javier Cárdenas Flores	Universidad de Guadalajara
Francisco Javier Hernández Archundia	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Gabriel Córdova Duarte	Universidad de Guanajuato
Gaspar Estrada Campuzano	Universidad Autónoma del Estado de México
Genaro Maldonado Mejía	Universidad Autónoma de Chiapas
Gilberto Manzo Sánchez	Universidad de Colima
Gloria de los Ángeles Zita Padilla	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Gloria Virginia Cano García	Universidad Autónoma Chapingo
Guillermo A. Zavala Mata	Universidad Autónoma de Chiapas
Gustavo Salgado Benítez	Universidad Autónoma del Estado de México
Humberto Esquinca Ruiz	Universidad Autónoma de Chiapas
Humberto Hernández Hernández	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Ildefonso Palemón Hernández Silva	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo
Isaías Valencia Becerril	Universidad Autónoma del Estado de México
Jaime García Ramírez	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Javier Farías Larios	Universidad de Colima
Jesús Martín Fuantos Mendoza	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Jesús Santillano Cazares	Universidad Autónoma de Baja California
Jorge Alejandro Torres González	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Jorge Antonio Gutierrez Espinosa	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Jorge Armando Villarreal González	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Jorge Luis Aguirre Lizárraga	Universidad Autónoma de Baja California Sur
José Ángel Alcántara Jiménez	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
José Aurelio Durán Ramírez	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
José Butrón Rodríguez	Universidad Autónoma de San Luis Potosí

José Cosme Guerrero Ruiz	Universidad de Sonora
José de Jesús Luna Ruiz	Universidad Autónoma de Aguascalientes
José Leonides Sánchez González	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
José Luis Brito Gutiérrez	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
José Luis Lara Mireles	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
José Oscar Armenta Ayala	Universidad Autónoma de Sinaloa
José Pablo Lara Ávila	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Juan Antonio Chamú Baranda	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Juan Roberto Guerrero Agama	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Julio Jorge Botello Parraguirre	Universidad Autónoma de Chiapas
Leonel Avendaño Reyes	Universidad Autónoma de Baja California
Libia Trejo Téllez	Colegio de Posgraduados
Luis Antonio Parra Negrete	Universidad de Guanajuato
Luis Felipe Ramírez Santoyo	Universidad de Guanajuato
Luisa Eugenia del Socorro Hernández Arteaga	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Manuel Espinosa Pozo	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Manuel Jaime Tena Martínez	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Marcelino Bazán Tene	Universidad de Colima
Marco Antonio Bautista Rodríguez	Universidad Autónoma del Estado de México
Marco Antonio Rivas Jacobo	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Marco Antonio Vuelvas Cisneros	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
Marcos Espadas Reséndiz	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Marcos Pérez Sato	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Margarito Ramírez López	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
María del Yasmín Cuervo Usan	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
María E. Guadarrama Guadarrama	Universidad Autónoma del Estado de México
Mario Alejandro López Gutiérrez	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Martín Escoto Rodríguez	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Martín Salvador Chávez de Niz	Universidad de Guadalajara
Martín Solís Martínez	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Miguel Ángel Barrera Silva	Universidad de Sonora
Miguel Ángel Gutiérrez Macías	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Minerva Chávez Germán	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Misael López Lozano	Universidad Juárez del Estado de Durango
Moises Rubio Rubio	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Nelly Martínez Sotelo	Universidad Autónoma del Estado de México

Oscar Hernández Nery	Facultad de Estudios Superiores de Aragón UNAM
Oscar Rebolledo Domínguez	Universidad de Colima
Oswaldo García Martínez	Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"
Otilio Vázquez Martínez	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Pablo Germán Rúelas	Universidad Autónoma del Estado de México
Patricia López Perea	Universidad Autónoma del Estado de México
Pedro Valadez Ramírez	Universidad de Colima
Rafael Alejandro Casillas Peñuelas	Universidad Autónoma de Aguascalientes
Raúl Espinoza Sánchez	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Roberto Espinoza Zapata	Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"
Roberto Fonseca Góngora	Universidad de Colima
Roberto Guerrero Agama	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Rodolfo Soto Camargo	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Rosa Navarrete Maya	Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán UNAM
Salvador Padilla Arellanes	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
Samuel Sánchez Domínguez	Universidad Autónoma Chapingo
Sergio Ayvar Serna	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Sergio Guerrero Morales	Universidad Autónoma de Chihuahua
Sergio Márquez Berber	Universidad Autónoma Chapingo
Silvino Carrillo Pita	Colegio Superior Agropecuario del Estado de Guerrero
Susana Sánchez Nava	Universidad Autónoma del Estado de México
Teodoro Gómez Hernández	Universidad Autónoma Chapingo
Tomás S. Medina Cervantes	Universidad Autónoma de Baja California
Víctor Manuel Interián Ku	Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo
Yesenia Jasso García	Universidad Autónoma del Estado de México
Yisa María Ochoa Fuentes	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Zeferino Nava Pérez	Universidad Autónoma del Estado de México
Agustín Robles Bermúdez	Universidad Autónoma de Nayarit
Abraham Díaz Romo	Universidad Autónoma de Aguascalientes

Esta Guía es un instrumento de apoyo para quienes sustentarán el Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Ciencias Agrícolas (EGEL-AGRO) y está vigente a partir de febrero de 2016.

La Guía para el sustentante es un documento cuyo contenido está sujeto a revisiones periódicas. Las posibles modificaciones atienden a los aportes y críticas que hagan los miembros de las comunidades académicas de instituciones de educación superior de nuestro país, los usuarios y, fundamentalmente, las orientaciones del Consejo Técnico del examen.

El Ceneval y el Consejo Técnico del EGEL-AGRO agradecerán todos los comentarios que puedan enriquecer este material. Sírvase dirigirlos a:

**Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.
Dirección de las Ciencias de la Vida y la Conducta**

Av. Camino al Desierto de los Leones No. 37,
Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón,
C.P. 01020, México, D. F.

Tel: 01 (55) 5322-9200 ext. 5208

Fax: 01 (55) 5322-9200 ext. 5220

www.ceneval.edu.mx

libertad.aguilera@ceneval.edu.mx

Para cualquier aspecto relacionado con la aplicación de este examen (fechas, sedes, registro y calificaciones), comuníquese al:

Unidad de Información y Atención al Usuario

Larga distancia sin costo 01 800 624 2510

Tel: 01 (55) 3000-8700

Fax: 01 (55) 5322-9200

www.ceneval.edu.mx

informacion@ceneval.edu.mx

Ceneval, A.C.

Av. Camino al Desierto de los Leones (Altavista) 19,
Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01000, México, D. F.
www.ceneval.edu.mx

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior es una asociación civil sin fines de lucro constituida formalmente el 28 de abril de 1994, como consta en la escritura pública número 87036 pasada ante la fe del notario 49 de la Ciudad de México. Sus órganos de gobierno son la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General. Su máxima autoridad es la Asamblea General, cuya integración se presenta a continuación, según el sector al que pertenecen los asociados, así como los porcentajes que les corresponden en la toma de decisiones:

Asociaciones e instituciones educativas (40%):

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A.C. (ANUIES); Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A.C. (FIMPES); Instituto Politécnico Nacional (IPN); Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP); Universidad Autónoma de Yucatán (UADY); Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP); Universidad Tecnológica de México (UNITEC).

Asociaciones y colegios de profesionales (20%):

Barra Mexicana Colegio de Abogados, A.C.; Colegio Nacional de Actuarios, A.C.; Colegio Nacional de Psicólogos, A.C.; Federación de Colegios y Asociaciones de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de México, A.C.; Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Organizaciones productivas y sociales (20%):

Academia de Ingeniería, A.C.; Academia Mexicana de Ciencias, A.C.; Academia Nacional de Medicina, A.C.; Fundación ICA, A.C.

Autoridades educativas gubernamentales (20%):

Secretaría de Educación Pública.

- Ceneval, A.C.®, EXANI-I®, EXANI-II® son marcas registradas ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con el número 478968 del 29 de julio de 1994. EGEL®, con el número 628837 del 1 de julio de 1999, y EXANI-III®, con el número 628839 del 1 de julio de 1999.
- Inscrito en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con el número 506 desde el 10 de marzo de 1995.
- Organismo Certificador acreditado por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) (1998).
- Miembro de la International Association for Educational Assessment.
- Miembro de la European Association of Institutional Research.
- Miembro del Consortium for North American Higher Education Collaboration.
- Miembro del Institutional Management for Higher Education de la OCDE.



CENTRO NACIONAL
DE EVALUACIÓN PARA
LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.

CENEVAL®

Dirección del Área de los EGEL

FEBRERO • 2018