



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

# guía para el sustentante

EXAMEN GENERAL PARA EL EGRESO DE LA LICENCIATURA  
EN ARQUITECTURA

Dirección General Adjunta 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 **ARQUITECTURA**

Dirección General Adjunta de los EGEL

FEBRERO • 2018

*Guía para el sustentante  
Examen General para el Egreso de la Licenciatura  
en Arquitectura (EGEL-ARQUI)*

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

Quinta 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 Diseño, Ingenierías y Arquitectura**

Ing. Eduardo Ramírez Díaz

### **Coordinación del Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Arquitectura (EGEL-ARQUI)**

Arq. Roberto Magdaleno Olmos

## Índice

|                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Presentación .....</b>                                                              | <b>6</b>  |
| <b>Propósito y alcance del EGEL-ARQUI.....</b>                                         | <b>6</b>  |
| <b>Destinatarios del EGEL-ARQUI.....</b>                                               | <b>7</b>  |
| <b>¿Cómo se construye el EGEL-ARQUI? .....</b>                                         | <b>7</b>  |
| <b>Características del EGEL-ARQUI.....</b>                                             | <b>8</b>  |
| <b>¿Qué evalúa el EGEL-ARQUI? .....</b>                                                | <b>9</b>  |
| <i>Áreas del examen que se evalúan con reactivos de opción múltiple.....</i>           | <i>9</i>  |
| <i>Estructura del EGEL en Arquitectura por áreas y Subáreas .....</i>                  | <i>9</i>  |
| Temas .....                                                                            | 10        |
| <i>Área del Proyecto arquitectónico .....</i>                                          | <i>17</i> |
| Subáreas, Temas y Aspectos por evaluar.....                                            | 17        |
| Características de los anteproyectos arquitectónicos .....                             | 20        |
| Cuadernillo de los referentes del anteproyecto arquitectónico .....                    | 21        |
| Entrega de evidencias .....                                                            | 23        |
| Materiales para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico.....                     | 27        |
| Ejemplo de un anteproyecto arquitectónico .....                                        | 28        |
| Proceso para la calificación de los anteproyectos arquitectónicos del EGEL-ARQUI ..... | 36        |
| <b>Examen en línea (opción múltiple) .....</b>                                         | <b>37</b> |
| <i>Cómo ingresar a su examen.....</i>                                                  | <i>37</i> |
| <i>Cómo responder los reactivos del examen .....</i>                                   | <i>42</i> |
| <i>Cómo desplazarse dentro del examen.....</i>                                         | <i>44</i> |
| <i>Cómo marcar o resaltar una pregunta en la cual tiene duda.....</i>                  | <i>46</i> |
| <i>Cómo consultar el tiempo disponible .....</i>                                       | <i>46</i> |
| <i>Cómo interrumpir la sesión del examen.....</i>                                      | <i>48</i> |
| <i>Cómo terminar la sesión del examen.....</i>                                         | <i>49</i> |
| <b>Examen en lápiz y papel (opción múltiple) .....</b>                                 | <b>51</b> |
| <i>Hoja de respuestas.....</i>                                                         | <i>51</i> |
| <i>Cuadernillo de preguntas.....</i>                                                   | <i>52</i> |
| <i>Portada del cuadernillo .....</i>                                                   | <i>52</i> |
| <i>Instrucciones para contestar la prueba .....</i>                                    | <i>53</i> |
| <i>Recomendaciones.....</i>                                                            | <i>54</i> |
| <i>Materiales de consulta permitidos.....</i>                                          | <i>55</i> |
| <i>¿Qué tipo de preguntas se incluyen en el examen? .....</i>                          | <i>55</i> |
| <b>Registro para presentar el examen .....</b>                                         | <b>60</b> |
| <i>Requisitos.....</i>                                                                 | <i>60</i> |
| <i>Cuestionario de contexto .....</i>                                                  | <i>61</i> |
| <i>Número de folio .....</i>                                                           | <i>61</i> |
| <b>Condiciones de aplicación.....</b>                                                  | <b>62</b> |
| <i>Distribución de tiempo por sesión .....</i>                                         | <i>62</i> |
| <i>Recomendaciones útiles para presentar el examen.....</i>                            | <i>63</i> |
| <i>Procedimiento por seguir al presentar el examen .....</i>                           | <i>64</i> |
| <i>Reglas durante la administración del instrumento.....</i>                           | <i>65</i> |
| <i>Sanciones.....</i>                                                                  | <i>65</i> |
| <b>Explicación del reporte de resultados.....</b>                                      | <b>66</b> |
| <i>Desempeño satisfactorio .....</i>                                                   | <i>67</i> |

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Desempeño sobresaliente .....</i>                                    | <i>67</i> |
| <i>Consulta y entrega .....</i>                                         | <i>69</i> |
| <b>Recomendaciones y estrategias de preparación para el examen.....</b> | <b>69</b> |
| <i>Cómo prepararse para el examen .....</i>                             | <i>69</i> |
| <b>Cuerpos colegiados.....</b>                                          | <b>72</b> |
| <i>Consejo Técnico.....</i>                                             | <i>72</i> |
| <i>Comité Académico.....</i>                                            | <i>73</i> |



## **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 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 tomar decisiones acertadas.

Esta guía está dirigida a quienes sustentarán el Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Arquitectura (EGEL-ARQUI). 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-ARQUI.

## **Propósito y alcance del EGEL-ARQUI**

El propósito del EGEL-ARQUI es identificar si los egresados de la Licenciatura en Arquitectura 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 (IES) 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 IES les permite:

- Incorporar el EGEL-ARQUI 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 válidos 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 por contratar y de los que se inician en su ejercicio profesional, mediante elementos válidos, confiables y objetivos de juicio, para contar con personal de calidad profesional acorde con las necesidades nacionales.

### **Destinatarios del EGEL-ARQUI**

Está dirigido a los egresados de la Licenciatura en Arquitectura 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.

El EGEL-ARQUI se redactó en idioma español, por lo que está dirigido a individuos que puedan realizar esta evaluación bajo dicha condición lingüística. Los sustentantes con necesidades físicas especiales serán atendidos en función de su requerimiento especial.

### **¿Cómo se construye el EGEL-ARQUI?**

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 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 de acuerdo con un reglamento y se renuevan periódicamente.

El contenido del EGEL-ARQUI es el resultado de un complejo proceso metodológico, técnico y de construcción 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 requeridos para la realización de esas tareas profesionales.
- v) La inclusión de estos conocimientos y habilidades en los planes y programas de estudio vigentes de la Licenciatura en Arquitectura.

Todo esto tiene como referente fundamental la opinión de centenares de profesionistas activos en el campo de la Arquitectura, formados con planes de estudios diversos y en diferentes instituciones, quienes (en 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 estas tareas tienen en el ejercicio de su profesión.

- iii) El estudio o no, durante la licenciatura, de los conocimientos y habilidades que son necesarios para la realización de estas tareas.

### Características del EGEL-ARQUI

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

| Atributo                                                         | Definición                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Especializado para la carrera profesional de Arquitectura</b> | Evalúa conocimientos y habilidades específicos de la formación profesional del licenciado en Arquitectura que son críticos para iniciarse en el ejercicio de la profesión. No incluye conocimientos y habilidades profesionales genéricos o transversales. |
| <b>De alcance nacional</b>                                       | Considera los aspectos esenciales en la licenciatura en Arquitectura para iniciarse en el ejercicio de la profesión en el país. No está referido a un currículo en particular. Se diseñan y preparan para que tengan validez en todo el país.              |
| <b>Estandarizado</b>                                             | Cuenta con reglas fijas de diseño, elaboración, aplicación y calificación.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Criterial</b>                                                 | Los resultados de cada sustentante se comparan contra un estándar de desempeño nacional preestablecido por el Consejo Técnico del examen.                                                                                                                  |
| <b>Objetivo</b>                                                  | Tiene criterios de calificación unívocos y precisos, lo cual permite su automatización.                                                                                                                                                                    |
| <b>De máximo esfuerzo</b>                                        | Permite establecer el nivel de rendimiento del sustentante, sobre la base de que este hace su mejor esfuerzo al responder los reactivos de la prueba.                                                                                                      |
| <b>De alto impacto</b>                                           | Con base en sus resultados los sustentantes pueden titularse y las IES obtienen un indicador de rendimiento académico.                                                                                                                                     |
| <b>De opción múltiple</b>                                        | Cada pregunta se acompaña de cuatro opciones de respuesta, entre las cuales sólo una es la correcta.                                                                                                                                                       |
| <b>Contenidos centrados en problemas</b>                         | Permite determinar si los sustentantes son capaces de utilizar lo aprendido durante su Licenciatura en la resolución de problemas y situaciones a las que típicamente se enfrenta un egresado al inicio del ejercicio profesional.                         |
| <b>Sensible a la instrucción</b>                                 | Evalúa resultados de aprendizaje de programas de formación profesional de la licenciatura en Arquitectura, los cuales son una consecuencia de la experiencia educativa institucionalmente organizada.                                                      |
| <b>Contenidos validados socialmente</b>                          | Contenidos validados por comités de expertos y centenares de profesionistas en ejercicio en el país.                                                                                                                                                       |

### ¿Qué evalúa el EGEL-ARQUI?

El examen incluye cuatro áreas, tres que se evalúan con reactivos de opción múltiple y una mediante el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico *in situ*. Lo anterior debido a la necesidad de evaluar otro tipo de habilidades complejas propias de la profesión que no son susceptibles de ser medidas con reactivos de opción múltiple.

#### **Áreas del examen que se evalúan con reactivos de opción múltiple**

Esta parte del examen está constituida por áreas, subáreas y temas. Las áreas corresponden a ámbitos profesionales en los que actualmente se organiza la labor del licenciado en Arquitectura. Las subáreas comprenden las principales actividades profesionales de cada uno de los ámbitos profesionales referidos. Los aspectos por evaluar incluyen los conocimientos y las habilidades necesarios para realizar tareas específicas relacionadas con cada actividad profesional.

#### *Áreas y subáreas que se evalúan con reactivos de opción múltiple*

| Área/ Subárea                                                                     | % en el examen | Número de reactivos | Distribución de reactivos por sesión |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------------------------|----------------|
|                                                                                   |                |                     | 1 <sup>a</sup>                       | 2 <sup>a</sup> |
| <b>A. Construcción de espacios habitables sustentables</b>                        | <b>37.76</b>   | <b>54</b>           | <b>54</b>                            |                |
| 1. Desarrollo del sistema constructivo                                            | 11.89          | 17                  | 17                                   |                |
| 2. Desarrollo de instalaciones                                                    | 12.59          | 18                  | 18                                   |                |
| 3. Desarrollo de la estructura                                                    | 6.29           | 9                   | 9                                    |                |
| 4. Desarrollo del proyecto ejecutivo                                              | 6.99           | 10                  | 10                                   |                |
| <b>B. Administración y gestión de la construcción</b>                             | <b>18.18</b>   | <b>26</b>           | <b>26</b>                            |                |
| 1. Gestiones para materializar el proyecto                                        | 10.49          | 15                  | 15                                   |                |
| 2. Administración de los servicios de arquitectura                                | 7.69           | 11                  |                                      | 11             |
| <b>C. Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable</b>                 | <b>44.06</b>   | <b>63</b>           |                                      | <b>63</b>      |
| 1. Elaboración del marco teórico-conceptual del problema de hábitat del usuario   | 21.68          | 31                  |                                      | 31             |
| 2. Identificar las características y necesidades del usuario                      | 3.50           | 5                   |                                      | 5              |
| 3. Análisis del contexto del problema por resolver                                | 12.59          | 18                  |                                      | 18             |
| 4. Formulación del programa arquitectónico                                        | 6.29           | 9                   |                                      | 9              |
| <b>Total</b>                                                                      | <b>100</b>     | <b>143</b>          | <b>69</b>                            | <b>74</b>      |
| Estructura aprobada por el Consejo Técnico del EGEL-ARQUI el 11 de junio de 2015. |                |                     |                                      |                |
| <b>*NOTA:</b> Adicionalmente se incluye el 28% de reactivos (no califican).       |                |                     |                                      |                |

## Temas

A continuación se mencionan los temas correspondientes a cada área y subárea del examen. Cada uno de ellos está relacionado con los conocimientos y las habilidades que requiere poseer el egresado en Arquitectura para iniciarse en el ejercicio profesional.

### A. Construcción de espacios habitables sustentables

En esta área se evalúan los criterios para la elaboración e integración del proyecto ejecutivo sustentable, basado en los sistemas constructivos, criterios de instalaciones, estructuras y sus especificaciones.

#### A 1. Desarrollo del sistema constructivo

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Identifica el sistema constructivo
- Especifica los materiales para el proyecto arquitectónico

#### A 2. Desarrollo de instalaciones

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Establece criterios generales de instalaciones hidrosanitarias
- Establece criterios generales de instalaciones eléctricas
- Establece criterios generales de instalaciones de gas y especiales

#### A 3. Desarrollo de la estructura

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Selección del sistema estructural del proyecto arquitectónico
- Adecuación del sistema estructural al proyecto arquitectónico

#### A 4. Desarrollo del proyecto ejecutivo

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Elaboración de las especificaciones del proyecto ejecutivo
- Integración de los documentos técnicos del proyecto ejecutivo

## Bibliografía sugerida

- Becerril, L.D. (1985). *Manual del instalador de gas LP*. 4a. ed. México: IPN
- Becerril, L.D. (2005). *Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias*
- Cemex (2003). *Manual del constructor (Construcción General Pisos Industriales, Pavimentos)*. Disponible en <http://www.cemexmexico.com/Concretos/Aplicaciones.aspx#sthash.Wk8c5eJE.dpuf>
- Charles, M.G. (1991). *Instalaciones para los edificios*. Vol. 3. 6a. ed. México, Gustavo Gili
- Edward, G. (2000). *Acondicionamiento de Aire*. 2a. ed. México: CECOSA
- Enríquez, G. (1989). *El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales*. México, D.F.: Limusa
- García, J. (2008). *Manual técnico de construcción Holcim-Apasco*. 4a. ed. México: Porrúa
- Herrera, L. (1981). *La prevención de daños por incendio en arquitectura*. México: Limusa
- Huerta, A. (1989). *Cartilla de prevención y combate de incendios en bienes culturales*. México: INAH
- Gómez, L.G. (2002). *Manual del arquitecto descalzo*. México: Pax
- Plazola, A. (2000). *Arquitectura habitacional*. 4a. ed. México: Limusa
- Tremari, R. (2003). *Diseño estructural simplificado*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara

## B. Administración y gestión de la construcción

En esta área se evalúan las estrategias adecuadas para la administración, gestión del proyecto arquitectónico y del proceso de edificación, así como el manejo de herramientas para presupuestar la obra y evaluar la factibilidad económica. Además, se evalúan los conocimientos y habilidades necesarias para implementar acciones de negociación, promoción y consenso de los aspectos relacionados con la ejecución de obra y las gestiones legales respectivas. También se evalúa la capacidad en la administración y gestión de los servicios asociados con el desarrollo ejecutivo del proyecto, tales como la programación, residencia, supervisión de obra y de los servicios de arquitectura.

### **B 1. Gestiones para materializar el proyecto**

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Presupuesto de obra
- Factibilidad económica del proyecto ejecutivo
- Acciones para lograr consensos y opiniones favorables para el proyecto
- Gestiones legales para la implementación del proyecto

### **B 2. Administración de los servicios de arquitectura**

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Programación de recursos y tiempos de la obra
- Residencia de obra
- Supervisión de obra
- Servicios de arquitectura

### Bibliografía sugerida

- Comgi, R. (2005). *Economía Urbana*. Milán, Italia: Politécnico de Milán,
- Correll, F. y J. Vicente (2011). *Valoración de inmuebles de naturaleza urbana*. Valencia, España: Ed. Universidad Politécnica de Valencia
- Harris, F. (1999). *Construction management: manual de gestión de proyecto y dirección de obra*. GG. Proyecto & gestión
- Heizer, J. y B. Render (2004). *Principios de administración de operaciones*. México: Person Educación
- Kesur, L. (2002). *Residente de obras*. México, D.F.: Ed. Trillas
- Lezama, J.L. (1998). *Teoría social, espacio y ciudad*. México, D.F.: El Colegio de México
- Montesinos, J.L. (2007). *Procedimientos constructivos y ambientales energéticos en muros*. México: IPN
- Nava Negrete, A. (1983). "Contrato Administrativo". *Diccionario Jurídico Mexicano*. UNAM, México, D.F.
- Plazola, A. (1979). *Normas y costos de construcción*. 4a. ed. Limusa
- Reza, A. (2012). *Manual de administración de obra*. México: Trillas
- Secretaría de Turismo (2011). *Programa de turismo sustentable en México*. México, Gobierno Federal
- Serra Rojas, A. (2000). *Derecho Administrativo Contratos*. México, D.F.: Porrúa
- Suárez Salazar (2000). *Costo y tiempo en edificación* México: Limusa
- Suárez, C. (2001). *Administración de empresas constructoras*. México, D.F.: Limusa

### Normas, reglamentos y leyes

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- EPI\_00028 V.4 Emisión del Dictamen Técnico Único de Vivienda del Infonavit de la Subdirección General Técnica
- Jefatura de Gobierno del Distrito Federal (2004, 29 de enero). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal)
- Ley de Desarrollo Urbano y Obras Públicas de Cada Región.
- Ley del IMSS
- Ley del ISSSTE
- Ley Federal del Trabajo
- Ley General de Asentamientos Humanos. *Diario Oficial de la Federación* del 21 de julio de 1993
- Normas y Reglamentos de Construcción Aplicables a Cimentaciones de la República Mexicana
- Reglamentos de Construcción Vigentes en la República Mexicana
- Reglamentos de Construcciones para el Distrito Federal y Normas Técnicas Complementarias o de los Estados de la República Mexicana
- Programas de Desarrollo Urbano, Estatales y Municipales, Publicados dentro de los Órganos Estatales y/o Municipales
- Normatividad para Proyecto y Construcción del IMSS

## C. Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable

En esta área se evalúa la metodología del proceso de diseño arquitectónico sustentable, a partir del entendimiento del marco teórico conceptual, la identificación de las necesidades del usuario, el análisis contextual del sitio y la formulación del programa arquitectónico.

### C 1. Elaboración del marco teórico-conceptual del problema de hábitat del usuario

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Identificación del problema a resolver
- Identificación de la estructura del marco legal y normativo
- Definición de los conceptos que rigen el proyecto de acuerdo con los alcances del género arquitectónico
- Análisis de obras representativas del mismo género y sus características tipológicas
- Identificación de valores y su uso para el proyecto arquitectónico
- Identificación de los elementos rectores de la composición del proyecto arquitectónico

### C 2. Identificar las características y necesidades del usuario

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Fundamentación de las necesidades del usuario mediante entrevistas
- Determinación de las condicionantes fundamentales del usuario (socioculturales, políticas, históricas y económicas, entre otras)

### C 3. Análisis del contexto del problema por resolver

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Análisis de los elementos del entorno inmediato y mediano (naturales, clima, suelo, topografía, vegetación, entre otros)
- Identificación de las condiciones y características de la estructura y morfología urbana
- Identificación de las condicionantes del medio construido (patrimonial, urbano-arquitectónico)

### C 4. Formulación del programa arquitectónico

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Generación del programa de necesidades espaciales: dimensionamiento, diferenciación, distribución e interrelaciones espaciales
- Desarrollo de la zonificación y diagramas de funcionamiento

## Bibliografía sugerida

- Alexander, C. (1980). *Un lenguaje de patrones: ciudades, edificios, construcciones*. Barcelona: Gustavo Gili
- Amérigo, M. (1998). *Psicología ambiental*. Madrid, España: Pirámide
- Baca Urbina, G. (1992). *Evaluación de proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill
- Bachelard, Gastón (1997). *La poética del espacio*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica-Breviarios
- Bazant, J. (1983). *Manual de criterios de diseño urbano*. México: Trillas
- Bazant, J. (2002). *Hacia un desarrollo urbano*. México, D.F.: Limusa
- Borja, J. (2003). *Espacio público: ciudad y ciudadanía*. Barcelona: Editorial Electa
- Broadbent, G. (1982). *Diseño arquitectónico: arquitectura y ciencias humanas*. México, D.F.: Gustavo Gili
- Caminos, H. y R. Goethert (1984). *Elementos de urbanización*. México: Gustavo Gili
- Castillo, E. (2008). *Spa & Health Club Design*. Barcelona: Loft Publications
- CCAE (2008). *Un vitrubio ecológico. Principios y prácticas del proyecto arquitectónico sostenible*. Barcelona: Gustavo Gili
- Ching, F. (2011). *Forma, espacio y orden*. Barcelona: Gustavo Gili
- Clark, W. (2010). *Sustainable communities design handbook. Green engineering, architecture and technology*. New York: Butterworth-Heinemann
- Coppola, P. (2008). *Análisis y diseño de los espacios que habitamos*. México, D.F.: Pax
- Cross, N. (2003). *Métodos de diseño*. México, D.F.: Limusa
- De Gracia, F. (1992). *Construir en lo construido: la arquitectura como modificación*. Guipúzcoa. España: Nerea S.A.
- De las Rivas J. (1995). *El espacio como lugar: sobre la naturaleza de la morfología urbana*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid
- De Solá-Morales, I. et al. (2000). *Introducción a la arquitectura. Conceptos fundamentales*. Barcelona, España: UPC
- Deplazes, A. (2010). *Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual*. Barcelona: Gustavo Gili
- Diario Oficial de la Federación* (1975). Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Última reforma publicada DOF 09-04-2012. Recuperado 13 de junio 2013 de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/56.pdf>
- Diario Oficial de la Federación* (1975). Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticos e Históricos. Última reforma publicada DOF 05-01-1993. Recuperado 13 de junio de 2013 de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LFMZAAH.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LFMZAAH.pdf)
- Ducci, M. (1989). *Conceptos básicos de urbanismo*. México, D.F.: Trillas
- Ellin, N. (2006). *Integral Urbanism*. Nueva York, EU: Routledge
- Eliot, D. y N. Cross (1980). *Diseño, tecnología y participación*. Barcelona, España: Gustavo Gili
- Fonseca, X. (2000). *Las medidas de una casa*. México: Pax
- Franco, J. (1999). *Nociones de topografía, geodesia y cartografía*. Cáceres, España: Universidad de Extremadura
- García-Chávez J. y V. Fuentes (2006). *Viento y arquitectura*. México: Trillas



- González, C. (2007). *El significado del diseño y la construcción del entorno*. México, D.F.: Designio, Teoría y Práctica
- Hernández, C. (2008). *Un vitruvio ecológico: principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible*. Barcelona, España: Gustavo Gili
- Jiménez, A. y F. Pinto Prieto (2003). *Levantamiento y análisis de edificios; tradición y futuro*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla
- LaGro, J.A. (2010). *Site analysis: a contextual approach and site design*. London: John Wiley & Sons. Inc.
- Lynch, K. (1984). *La imagen de la ciudad*. México: Ed. Gustavo Gili
- Mangino, A. (2006). *Arquitectura mesoamericana relaciones espaciales*. México: Trillas
- Martínez, R. (2009). *Diseño arquitectónico. Enfoque metodológico*. México: Trillas
- Mesías, R. y G. Romero (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México: CYTED- HABYTED-RED XIV.F.
- Mijares, C. (2012). *Tránsitos y demoras/esbozos sobre el quehacer arquitectónico*. México: UNAM, Facultad de Arquitectura
- Mingarro, M. (1996). *Degradación y conservación del patrimonio arquitectónico*. Madrid, España: Complutense
- Mochan, F. (2005) *Principios de economía*. México, D.F.: McGraw-Hill
- Montaner, J.M. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona, España: Gustavo Gili
- Neufert, E. (2010). *El arte de proyectar en arquitectura*. Barcelona España: Gustavo Gili
- Ocampo, J. (2003). *Costos y evaluación de proyectos*. México, D.F.: McGraw-Hill,
- Oglyay, V. (1998). *Arquitectura y clima*. Barcelona, España: Gustavo Gili
- Piano, R. (2000). *Arquitecturas sostenibles*. Entrevista realizada por Anatxu Zabalbeascoa.
- Plazola, C. (2000). *Arquitectura habitacional*. México: Limusa
- Roger H. Clark y M. Pause (1984). *Arquitectura: temas de composición*. Barcelona, España: Gustavo Gili
- Ruiz, M.D. (1999). *El conservador-restaurador de bienes culturales: historia de la profesión*. Madrid, España
- Salas, H. (1997). *El impacto del ser humano en el planeta: arquitectura. Cambio global. Desarrollo sustentable*. México: Edamex
- Salazar G. et al. (2011). *Arquitectura y urbanismos contemporáneos en contextos histórico*. San Luis Potosí, México
- Sánchez, A. (1978). *Sistemas arquitectónicos y urbanos*. México: Trillas
- Sapag, N. y R. Sapag (1985). *Evaluación de proyectos*. Bogotá, Colombia. McGraw-Hill
- Sardá, N. et al. (2002). *Manual para la integración de personas con discapacidad en las instituciones de educación superior*. México: SEP, ANUIES
- Szokolay, SV. (1980). *Environmental Science Handbook for architects and builders*. England; The Construction Press. Lancaster
- Tapada M. (2002). *Antropológica de los edificios*. 1er. Congreso Internacional de Calidad Ambiental en interior de Edificios. Valencia. España
- Tedeschi, E. (1984). *Teoría de la Arquitectura*. México. Buenos Aires: Nueva Visión
- Torres, J. L. (2010). *Pulso ecológico*. INECOL, SEV, Gobierno del Estado de Veracruz
- Tudela, F. (1975). *Hacia una semiótica de la arquitectura*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla
- Tudela, F. (1980). *Análisis tipológico y morfológico*. México: Edicol

- Villagrán, G. (1995). *Teoría de la arquitectura*. México: UNAM, Facultad de Arquitectura
- Vitruvio, M. (1997). *Diez libros de arquitectura*. México: Porrúa
- Wgualt, V. (2011). *Self- Sufficient City*. Barcelona, España: Actar
- White, E. (2003) Introducción a la programación arquitectónica. México: Trillas
- Wilmsmeier, G. (2006). *Evaluación de sustentabilidad aplicada a proyectos de infraestructura*. Quito, Ecuador: CCT-IIRSA
- Wuicius, W. (2011). *Fundamentos de diseño*. México: Gustavo Gili
- Yáñez, E. (1984). *Arquitectura: teoría, diseño y contexto*. México: Talleres de litografía
- Zumthor, P. (2011). *Atmósferas*. Barcelona: Gustavo Gili

### ***Área del Proyecto arquitectónico***

En esta área se evalúa la capacidad para atender las necesidades espaciales de un programa arquitectónico específico a nivel de un **anteproyecto arquitectónico** con una visión integral, sustentable, de accesibilidad universal y de integración al contexto. Los conocimientos, las habilidades y las destrezas específicas que se evalúan son los siguientes: representar a través de croquis o esquemas, los conceptos de posibles soluciones de diseño con respecto a condicionantes del medio natural, social y económico, construido en el sitio; la capacidad de analizar y sintetizar los conceptos anteriores a través de una propuesta de espacios habitables sustentables y con accesibilidad universal; el desarrollar, al menos, una propuesta funcional que refiera los elementos requeridos y sus características estético-plásticas.

El sustentante desarrolla un anteproyecto arquitectónico (asignado previamente al azar) a partir del cual muestra sus conocimientos, habilidades y destrezas para la solución espacial de una problemática específica adaptada a su contexto, teniendo como criterios básicos para su propuesta la sustentabilidad y la accesibilidad universal. Los contenidos que serán evaluados en esta área se indican a continuación.

#### **Subáreas, Temas y Aspectos por evaluar**

A continuación se mencionan los Temas y Aspectos por evaluar en cada subárea de esta Área del examen. Cada uno de estos temas está relacionado con los Aspectos por evaluar que requiere poseer el egresado en arquitectura para iniciarse en el ejercicio profesional.

#### **A. Desarrollo de los esquemas preliminares del proyecto con sustentabilidad y accesibilidad universal**

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Análisis de las partes de un proyecto, aplicando principios de composición formal, funcional y programática

##### *Aspectos por evaluar:*

- Ante el problema planteado y el programa arquitectónico propuesto, el sustentante elabora croquis o esquemas que sintetizan las principales condicionantes fisicoambientales del sitio y del predio tales como: topografía, asoleamiento, vientos dominantes, vegetación, vistas y contexto urbano, para conocer sus características
- Ante el problema planteado y el programa arquitectónico propuesto, el sustentante presenta esquemas preliminares de diseño que reflejan las intenciones y el concepto de manera gráfica apoyada con texto
- Síntesis espacial de alternativas de solución al programa arquitectónico

##### *Aspectos por evaluar:*

- Ante el problema planteado y el programa arquitectónico propuesto, el sustentante analiza gráficamente las relaciones funcionales para organizarlas

- Organización de las partes de un proyecto, aplicando principios de composición formal, funcional y programática

*Aspectos por evaluar:*

- Ante el problema planteado y el programa arquitectónico propuesto, el sustentante elabora una propuesta gráfica de zonificación y emplazamiento del o los edificios y sus espacios exteriores en el predio considerando las características del contexto natural y artificial para su integración
- Propuesta de soluciones preliminares de volumetría

*Aspectos por evaluar:*

- Con base en su partido arquitectónico, el sustentante elabora croquis de propuestas volumétricas conceptuales y las ubica en el predio para desarrollar el anteproyecto (este debe ser distinto a la volumetría o imágenes del proyecto final)

## **B. Elaboración del anteproyecto con sustentabilidad y accesibilidad universal**

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Propuesta de volumetría, plástica, escala y proporción integralmente, conforme a criterios sustentables

*Aspectos por evaluar:*

- Con base en los análisis previos del proceso de diseño, el sustentante representa en plantas el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, en correspondencia con el programa arquitectónico original con la finalidad de concretar su propuesta, que contempla la accesibilidad universal, sostenibilidad y aspectos estructurales
- Con base en los análisis previos del proceso de diseño, el sustentante representa cortes en el desarrollo del anteproyecto arquitectónico, en correspondencia con el programa arquitectónico original con la finalidad de concretar su propuesta, que contempla la accesibilidad universal, sostenibilidad y aspectos estructurales
- Con base en la propuesta del anteproyecto arquitectónico, su composición volumétrica y las características del sitio, el sustentante incorpora en las plantas y cortes arquitectónicos, previamente realizados, el criterio estructural congruente con la propuesta
- Solución integral y congruente de la propuesta

*Aspectos por evaluar:*

- Con base en la propuesta del anteproyecto arquitectónico y las características del contexto, el sustentante incorpora criterios de sustentabilidad y accesibilidad universal congruentes con su propuesta para verificar su pertinencia

### C. Comunicación de la propuesta arquitectónica

En esta subárea se evalúan los siguientes temas:

- Representación del proyecto por medio de textos y diagramas

*Aspectos por evaluar:*

- Con base en el problema arquitectónico, el sustentante desarrolla con claridad y orden los textos, atendiendo a la redacción, las reglas ortográficas y gramaticales del español

- Representación volumétrica del anteproyecto

*Aspectos por evaluar:*

- A partir de su propuesta, el sustentante elabora la volumetría utilizando la representación gráfica de la profesión con referencia a una escala humana, con limpieza y claridad, considerando todos los elementos y las anotaciones generales para la adecuada comunicación del anteproyecto

- Elaboración de la presentación del anteproyecto

*Aspectos por evaluar:*

- Como resultado del proceso de elaboración del anteproyecto arquitectónico y la información seleccionada, el sustentante determina la composición y elabora las láminas de presentación

### ***Características del anteproyecto arquitectónico***

El sustentante desarrollará su propuesta arquitectónica a partir del anteproyecto asignado, el cual considera las siguientes premisas de diseño.

#### Descripción del anteproyecto

Se indica el género del anteproyecto, que puede ser: a) habitación, b) servicios, c) comercios, d) salud, e) educación y cultura, f) recreación y deporte, g) seguridad pública y emergencias, h) comunicaciones y transportes.

- **Criterios indispensables para el desarrollo del anteproyecto**

Se consideran como criterios indispensables la sustentabilidad y la accesibilidad universal, así como la integración al contexto

- **Diagnóstico del sitio**

Se indican las características del medio físico natural, artificial, socioeconómico, modificado y normatividad

- **Características del terreno**

Aspectos topográficos del terreno como colindancias, planimetría, altimetría, dotación de infraestructura, elementos naturales, contexto inmediato

- **Características del usuario**

Usuarios, géneros, edades, aficiones, nivel socioeconómico, actividades –profesionales, laborales, domésticas, académicas, etc., usos y costumbres

- **Programa arquitectónico**

Listado de espacios arquitectónicos con sus áreas, que satisfacen las necesidades espaciales requeridas del anteproyecto

- **Anexos**

Se incorporan elementos de apoyo al anteproyecto como planos de ubicación, plano topográfico, vistas del sitio y del contexto inmediato, así como la gráfica solar

### ***Cuadernillo de los referentes del anteproyecto arquitectónico***

El cuadernillo de los referentes del anteproyecto arquitectónico consta básicamente de los siguientes elementos: portada, declaración de confidencialidad, los referentes del anteproyecto arquitectónico e instrucciones. En la carátula usted deberá anotar el número de folio que le fue asignado cuando se registró para el EGEL. Después deberá leer cuidadosamente las instrucciones y el contenido de los referentes del anteproyecto arquitectónico.

Instrucciones para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico

Para desarrollar el anteproyecto arquitectónico se le darán diversas indicaciones, tanto en forma oral como escrita. A continuación se presentan las instrucciones que encontrará al final del cuadernillo de los referentes del anteproyecto, las cuales debe leer antes de llevarlo a cabo.

1. Asegúrese de que entiende perfectamente todas las instrucciones
2. Anote el número de folio en la portada de este cuadernillo
3. Lea cuidadosamente la declaración de confidencialidad que viene al inicio del cuadernillo, coloque la clave de los referentes del anteproyecto que viene en la portada de este, su número de folio, nombre, firma y, lugar y fecha
4. Administre su tiempo:
  - Tome en cuenta el tiempo para el desarrollo del anteproyecto y las evidencias que se le solicitan
  - No trate de ser de los primeros en terminar. Si otros acaban rápido o antes que usted, no se inquiete ni se presione. Si le sobra tiempo, revise y verifique su propuesta.
5. Recuerde que no es ético, ni está permitido, intentar copiar las soluciones de otro sustentante; estas conductas serán sancionadas
6. Durante la sesión de examen **no se permitirá el ingreso de ningún material no especificado en la guía**
7. **No** contará con acceso a internet ni a algún otro dispositivo móvil
8. Durante el examen trate de mantenerse tranquilo y relajado. Concentre toda su atención en el contenido del anteproyecto. En tanto se distraiga menos y se concentre más en la tarea, tendrá un mejor desempeño.
9. El aplicador no podrá atenderle para resolver dudas relacionadas con el contenido e interpretación del anteproyecto
10. Cuando concluya su propuesta de anteproyecto o finalice el tiempo del examen, devuelva este cuadernillo al aplicador, ingresándolo al sobre que se le proporcione, y atienda a lo siguiente:

| Plataforma SADEO |
|------------------|
|------------------|

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El aplicador le proporcionará un documento en donde le indica una clave y contraseña para ingresar a la plataforma electrónica SADEO, en donde deberá colocar las evidencias de su propuesta (2 o 3 láminas) que deberán estar identificadas en los términos en que se solicita.<br/><i>Nota: La plataforma SADEO se encuentra en ambiente internet, por lo que sólo estará permitido entrar a la dirección electrónica <a href="http://examenoral.ceneval.edu.mx">http://examenoral.ceneval.edu.mx</a> para colocar las evidencias de su propuesta</i></li> <li>2. El aplicador verificará que haya colocado las evidencias de su anteproyecto en la plataforma SADEO</li> <li>3. Firme la etiqueta que deberá ser adherida al sobre, en donde usted indica que fueron colocados en la plataforma SADEO los archivos electrónicos que contienen las evidencias del desarrollo de su anteproyecto</li> </ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

11. Así mismo, usted deberá garantizar que los archivos tengan la definición correcta y estén libres de virus para que pueden ser revisados plenamente por los evaluadores. Cada archivo no debe exceder **12 MB** de tamaño.

|                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Para que su examen tenga validez, deberá concluir el anteproyecto y entregar las evidencias correspondientes en los términos establecidos</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**MUY IMPORTANTE:**

Debido a que el EGEL-ARQUI está conformado por dos etapas de evaluación para hacer válida la calificación (y la emisión de resultados), es absolutamente indispensable concluir, en principio, el anteproyecto arquitectónico y, posteriormente, las dos sesiones de opción múltiple.

Lo anterior, con la finalidad de no generar confusiones o distorsiones en la evaluación del sustentante, ya que la emisión de resultados es una integración de todo el proceso, por lo que no hay emisión parcial de resultados y sólo se entregará calificación en el EGEL-ARQUI a los sustentantes que hayan cumplido con todo el proceso de evaluación, en los términos establecidos en la presente guía para cada una de las etapas.



### Entrega de evidencias

Las evidencias que el sustentante presente puede elaborarlas utilizando un software especializado en el área, o bien realizarlas a mano. Deberá entregarlas en **archivos electrónicos**, 2 o 3 láminas de **90 cm x 60 cm, orientación libre –horizontal o vertical– en forma homogénea**.

A continuación se señalan los temas y las evidencias por desarrollar para el anteproyecto arquitectónico:

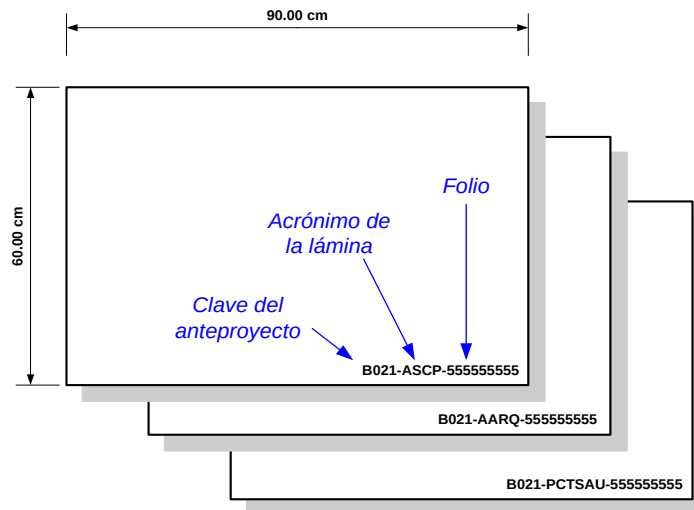
| Tema                                                                            | Acrónimo del tema | Información que integra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Análisis del sitio, propuesta conceptual y proceso de diseño                 | ASCPD             | Estudio del predio y del contexto, diagramas funcionales en general, premisas y conceptos de diseño, croquis bi y tridimensionales, partido arquitectónico, zonificaciones en el predio, dibujos o diagramas de la volumetría; apuntes perspectivos y cortes conceptuales, así como las evidencias de la congruencia en lo arquitectónico, constructivo, sustentable y accesibilidad universal |
| 2. Anteproyecto arquitectónico                                                  | AARQ              | Plantas arquitectónicas y de conjunto, cortes y perspectivas o modelos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Perspectivas y criterios técnicos, sustentables y de accesibilidad universal | PCTSAU            | Perspectivas, criterios estructurales, sustentables y de accesibilidad universal                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Las evidencias y su ubicación propuesta:

| Evidencia                                                                                                                                                                                      | Ubicación       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Croquis o esquema del análisis de sitio                                                                                                                                                        | Lámina 1        |
| Esquemas de conceptos e intenciones del diseño del proyecto (puede apoyarse en textos para reforzamiento de esquemas)                                                                          | Lámina 1        |
| Diagrama de funcionamiento que relacione los espacios enlistados                                                                                                                               | Lámina 1        |
| Croquis de zonificación y emplazamiento en el predio del o los edificios y sus espacios exteriores                                                                                             | Lámina 1        |
| Croquis tridimensional conceptual, ubicándolo en el predio                                                                                                                                     | Lámina 1        |
| Plantas arquitectónicas que demuestren la solución al programa arquitectónico, que incluya norte, nombre de los espacios, niveles, muebles fijos, ejes y cotas generales o escala gráfica      | Lámina 2 o 3    |
| Cortes arquitectónicos que demuestren la solución al programa arquitectónico que incluya nombre de los espacios, niveles y muebles fijos, considerando ejes y cotas generales o escala gráfica | Lámina 2 o 3    |
| Criterio estructural que se incorpora en la propuesta arquitectónica en plantas y cortes previas del anteproyecto                                                                              | Lámina 1 o 2    |
| Criterios sustentables y de accesibilidad universal que se incorpora en la propuesta arquitectónica en plantas y cortes previas del anteproyecto                                               | Lámina 1 o 2    |
| Fundamenta y explica en texto su propuesta, sin errores ortográficos ni gramaticales                                                                                                           | Lámina 1, 2 o 3 |
| Elabora dibujos de la volumetría o imágenes tridimensionales del anteproyecto con referencia a una escala humana                                                                               | Lámina 1, 2 o 3 |
| Dos a tres láminas de 90 x 60 cm, orientación libre (horizontal o vertical) y homogénea para todas las láminas                                                                                 | Lámina 1, 2 o 3 |

### ENTREGA DE EVIDENCIAS

- Las evidencias que el sustentante presente pueden elaborarse utilizando un *software* especializado en el área, o bien realizarlas a mano, y entregarlas en **archivos electrónicos**, por lo que en conjunto entregará dos o tres láminas de **90 x 60 cm, orientación libre –horizontal o vertical–, en forma homogénea**.
- El número de láminas es igual al número de archivos que se deberán guardar en la plataforma SADEO; es decir, se deberá generar un archivo \*.pdf por cada lámina, nombrando cada uno de acuerdo con el acrónimo, o la combinación de éstos, de los temas indicados en la tabla anterior (*clave del anteproyecto-acrónimo-folio.pdf*) y debe ser igual al nombre registrado en su lámina como el ejemplo mostrado.
- Ya que los acrónimos forman parte del nombre de los archivos que debe entregar, es importante destacar que de acuerdo con el contenido de las láminas se debe colocar el acrónimo correspondiente en el nombre de los archivos, por lo que se puede dar la combinación de acrónimos, ejemplo: ASCPD + AARQ, AARQ + PCTSAU.
- Las láminas deberán contener en el extremo inferior derecho **EXCLUSIVAMENTE** la clave del anteproyecto arquitectónico asignado, el acrónimo del tema y **su número de folio** (nueve dígitos). **No** coloque su nombre ni el nombre de su institución de procedencia. Este nombre es independiente a los títulos que contenga la lámina respecto a las áreas que desarrolle.



- Cada archivo no debe exceder **12 MB** de tamaño, de lo contrario no se podrá cargar en la plataforma SADEO

Ejemplos para el manejo de los acrónimos en los nombres de las láminas y los archivos:

*Simples (si entrega tres archivos)*

**B021-ASCPD-555555555.pdf**

**B021-AARQ-555555555.pdf**

**B021-PCTSAU-555555555.pdf**

*Combinados (si entrega dos archivos)*

**B021-ASCPD+AARQ-555555555.pdf**

**B021-PCTSAU-555555555.pdf**

*Combinados (si entrega dos archivos)*

**B021-ASCPD-555555555.pdf**

**B021-AARQ+PCTSAU-555555555.pdf**

Ejemplos para la utilización de los acrónimos de las láminas:

a) *Simples (Si entrega 3 láminas)*

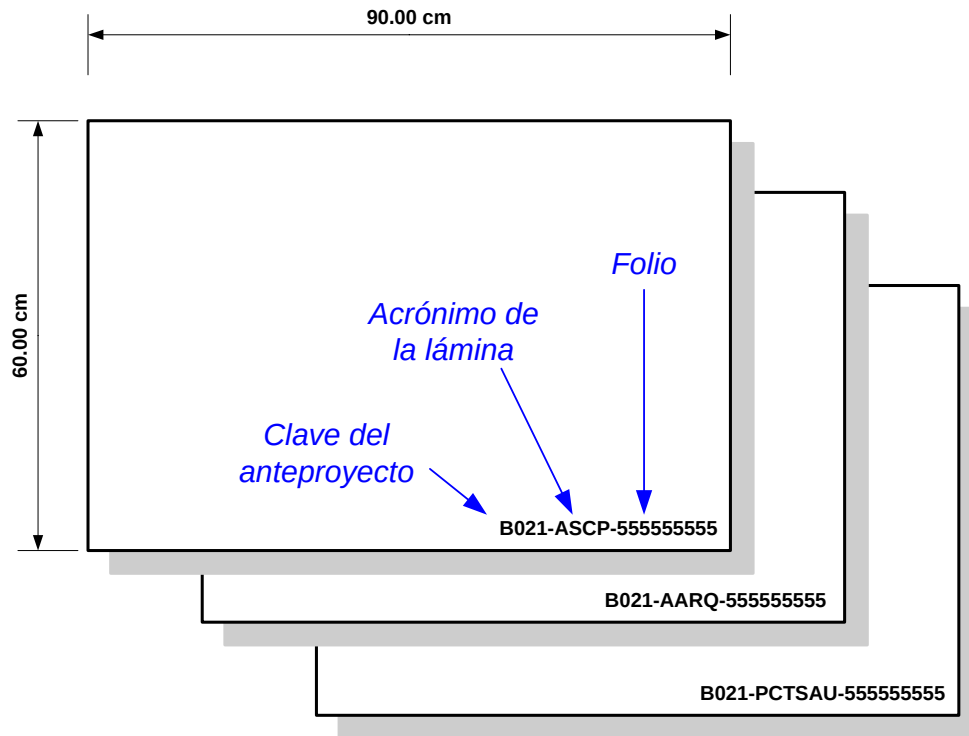
Los nombres de los archivos deben ser los siguientes:

**ASCPD-555555555.pdf**

**AARQ-555555555.pdf**

**PCTSAU-555555555.pdf**

La codificación en el extremo inferior derecho de las láminas debe ser:



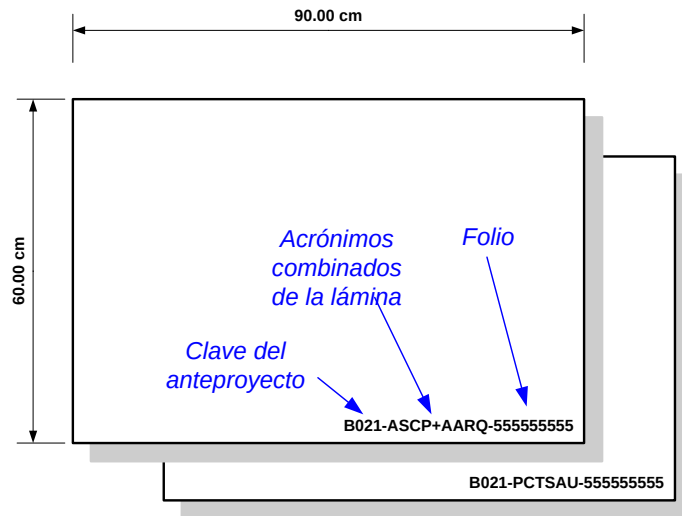
b) *Combinados (Si entrega 2 láminas)*

Los nombres de los archivos deben ser los siguientes:

**ASCPD+AARQ-55555555.pdf**

**PCTSAU-55555555.pdf**

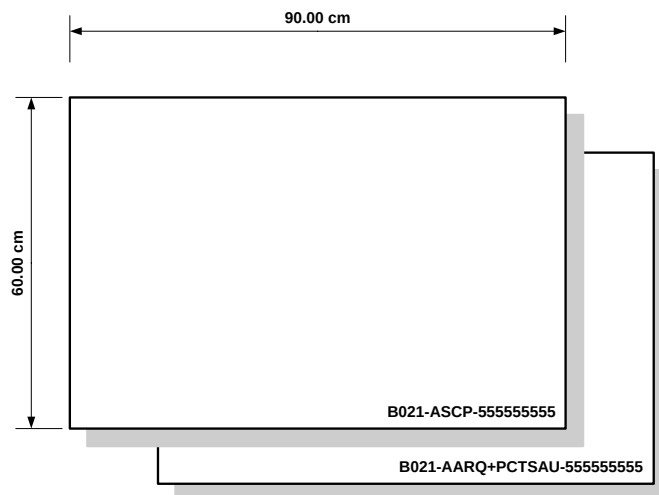
La codificación en el extremo inferior derecho de las láminas debe ser:



La codificación en el extremo inferior derecho de las láminas debe ser:

**ASCPD-55555555.pdf**

**AARQ+PCTSAU-55555555.pdf**



### ***Materiales para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico***

*Indispensables (el sustentante deberá llevarlos a la aplicación)*

- Calculadora científica no programable
- Materiales: lápiz (o equivalente), sacapuntas y goma
- Una Laptop y accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento (cargador, extensión, etc.) para la entrega de las evidencias. Si le resulta necesario, puede utilizar un disco duro externo
- Material de apoyo: librerías en archivo electrónico
- Programa Acrobat, para la entrega de las evidencias en *.pdf*
- Software necesario para elaborar los entregables

*Opcionales (si decide trabajar en papel)*

- Útiles de dibujo: escuadras, compás, escalímetro, etc.
- Materiales de dibujo:
  - papel mantequilla o bond, papel de trazo, entre otros
  - plumones, lápices graduados, lápices de colores, gis pastel, entre otros
- Cámara fotográfica digital (no teléfono), al menos 8 megapíxeles que deberá estar plenamente identificada (con nombre, folio e institución de procedencia) y colocada en una bolsa con cierre que deberá entregar al aplicador del examen al llegar al salón. Será posible utilizarla en el momento que la necesite, siempre y cuando entregue al aplicador el cuadernillo de los referentes del anteproyecto mientras la utiliza, al terminar volverá a entregar la cámara al aplicador y le regresará el cuadernillo.
- Por otra parte, el aplicador del examen le proporcionará un documento que incluye la clave y contraseña para tener acceso a la plataforma SADEO (<http://examenoral.ceneval.edu.mx>) para que usted guarde las evidencias del desarrollo del anteproyecto. Recuerde que usted será responsable por la definición de las imágenes, así como la ausencia de cualquier tipo de virus que impida la revisión de los archivos. Cada archivo no debe exceder **12 MB** de tamaño.

*Ejemplo de un anteproyecto arquitectónico***Área: Proyecto arquitectónico****Género arquitectónico: Habitación****Referentes para el desarrollo del anteproyecto****Criterios indispensables para el desarrollo del anteproyecto**

La sustentabilidad y la accesibilidad universal son los criterios indispensables que deben considerarse para el desarrollo de la solución espacial de la problemática planteada, así como la adaptación a su contexto.

**Descripción del anteproyecto**

Desarrollar el anteproyecto arquitectónico de una casa habitación tipo residencial medio para una familia de cinco integrantes en terreno de su propiedad. El terreno está ubicado en una colonia de nivel medio alto en el Valle de México cuyos datos para contextualizar la propuesta se describen a continuación.

- **Diagnóstico del sitio**

- Medio ambiente natural
  - Ubicación geográfica: Valle de México, la ciudad está situada a los 19° 19' 59.880" de latitud norte y a los 99° 19' 0.120" de longitud oeste; a una altitud de 2 640 msnm.
  - Vegetación: Bosque de coníferas (*Abies religiosa*-oyamel)
  - Fauna: Pequeñas especies propias de bosque
  - Tipo de suelo: Suelo de tepetate, zona sísmica
  - Clima: Templado subhúmedo con temperatura promedio de 17 °C, con extremos en verano de 35 °C y de -3 °C en invierno
  - Asoleamiento: Ver anexo 6
  - Vientos dominantes: Nororiente al surponiente
  - Precipitación: 700 mm<sup>3</sup> al año, con lluvias todo el año, pero concentradas en verano
- Medio ambiente construido
  - Infraestructura, cuenta con:
    1. Red de agua potable
    2. Red de alcantarillado
    3. Suministro de energía eléctrica
    4. Red de gas natural
    5. Telefonía
    6. Vialidades y banquetas
  - Equipamiento
    1. Educación y cultura: Escuela primaria a 300.00 m
    2. Comercio y abasto: Hay una tienda de conveniencia a 100.00 m
    3. Recreación: A 1 000.00 m de distancia hay un parque recreativo

4. Salud: A 2 000.00 m se encuentra un hospital general regional
5. Administración y gobierno: Oficinas recaudadoras de impuestos
6. Comunicaciones y transportes: Base de taxis y ruta de autobuses de transporte colectivo que pasa por la vía principal a 400.00 m de distancia del terreno
7. Centro de culto: 500.00 m

- Mobiliario urbano entre otros elementos (indicado en plano topográfico y/o tira de imágenes del entorno) cuenta con:

1. Paraderos
2. Luminarias
3. Postes
4. Señalizaciones viales

- Servicios urbanos, entre otros elementos, cuenta con:

1. Recolección de basura
2. Mantenimiento de parques y jardines
3. Seguridad pública
4. Administración de servicios públicos (registro civil, trámites de construcción)
5. Protección civil

- Imagen urbana: corresponde a la imagen residencial suburbana típica de la segunda mitad del siglo XX

○ Normatividad

- Uso de suelo
  1. Tipología: Habitacional (H2/60)
    - a) 2 niveles máximo sobre el nivel de banqueta
    - b) 60% de área libre (cuyo 10% se puede pavimentar con materiales permeables)
    - c) No menos de 200.00 m<sup>2</sup> construidos por vivienda
    - d) Número de cajones de estacionamiento

| Uso                 | Rango o destino                                    | Número mínimo de cajones de estacionamiento |
|---------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Habitacional</b> |                                                    |                                             |
| Unifamiliar         | Hasta 120 m <sup>2</sup>                           | 1 por vivienda                              |
|                     | Más de 120 m <sup>2</sup> hasta 250 m <sup>2</sup> | 2 por vivienda                              |
|                     | Más de 250 m <sup>2</sup>                          | 3 por vivienda                              |

e) Marco legal y normativo: Condiciones de habitabilidad mínima

f) Condicionantes y restricciones específicas:

- Colindancia posterior: 5.00 m
- Frente: 5.00 m
- Altura máxima: 2 niveles sobre nivel de banqueta
- Garantizar la permanencia del 25% de los árboles existentes en el interior y 50% en nivel de banqueta

- Deberá mantenerse sobre el nivel de banqueta el área libre que establece la zonificación

Anexo 1. Plano topográfico con curvas de nivel, bancos de nivel y cotas altimétricas y planimétricas, orientaciones y escala; ubicación de elementos físicos dentro del terreno (acometidas de la infraestructura, postes, señalizaciones, mobiliario, coladeras, banqueta, calles, colindancias)

- Medio ambiente social
  - Aspectos demográficos: Población de la Delegación Cuajimalpa: 183 391 habitantes
  - Densidad: Media (40 habitantes por hectárea)
  - Aspectos económicos: Nivel socioeconómico medio alto
  - Aspectos socioculturales:
    1. Historia del lugar. Desarrollo urbano planificado en los años 60 del siglo XX
    2. Usos y costumbres. Prototípicos de clase media mexicana conservadora
    3. Tradiciones. Celebraciones populares y religiosas
- **Características del terreno**
  - Características de ubicación: Frente Calle Arteaga y Salazar, colindancia con predios a los costados y posterior con uso habitacional.
  - Forma: Polígono regular con una superficie total de 735.00 m<sup>2</sup>
  - Dimensiones: 21.00 m de frente al sur, 35.00 m de fondo en ambos lados y 21.00 m en su colindancia posterior
  - Topografía: Pendiente del sur al norte del 15%, negativo
  - Elementos naturales en el terreno: Se cuenta con un macizo arbolado de coníferas con 20 especímenes Abies religiosa (oyamel)
  - Contexto inmediato: Vialidad secundaria de 6.00 m de ancho y doble sentido de circulación, con banqueta de 1.50 m y árboles contiguo al arroyo vehicular, un poste telefónico a 5.50 m del vértice sur poniente y un poste luminaria en el vértice suroriente sobre la guarnición de la banqueta
  - La toma de agua se encuentra ubicada en el frente del predio en la esquina oriente
  - La acometida de energía eléctrica se ubica al frente del predio, esquina oriente, con conexión aérea
  - La descarga de drenaje se ubica al frente del predio a 3.00 m de la colindancia poniente
  - La toma de gas natural se encuentra en el frente del predio, en la esquina poniente
- **Características del usuario**
  - Número de usuarios: 5
  - Géneros: 3 masculinos y 2 femeninos
  - Edades: Papá de 48 años, Mamá de 47 años, hijo de 19 años, hija de 16 años, hijo de 8 años
  - Características personales del usuario (discapacidad motora, gustos, entretenimientos)
  - Papá: Médico, gusto por las películas, gusto por el ciclismo de montaña
  - Mamá: Psicóloga, gusto por la cocina, jugar canasta con sus amigas y jardinería



Hijo mayor: Estudia la Licenciatura en Arquitectura, practica el futbol y toca la batería

Hija: Estudia bachillerato, practica piano, gusto por las reuniones de *scouts*

Hijo menor: Estudia primaria, tiene la necesidad de movilizarse a través de una silla de ruedas, gusto por los videojuegos

Personal de servicio: Dos personas, una fija y una de entrada por salida

Mascotas: Dos perros y un gato

Costumbres familiares: La familia tiene reuniones dominicales al aire libre cada 15 días

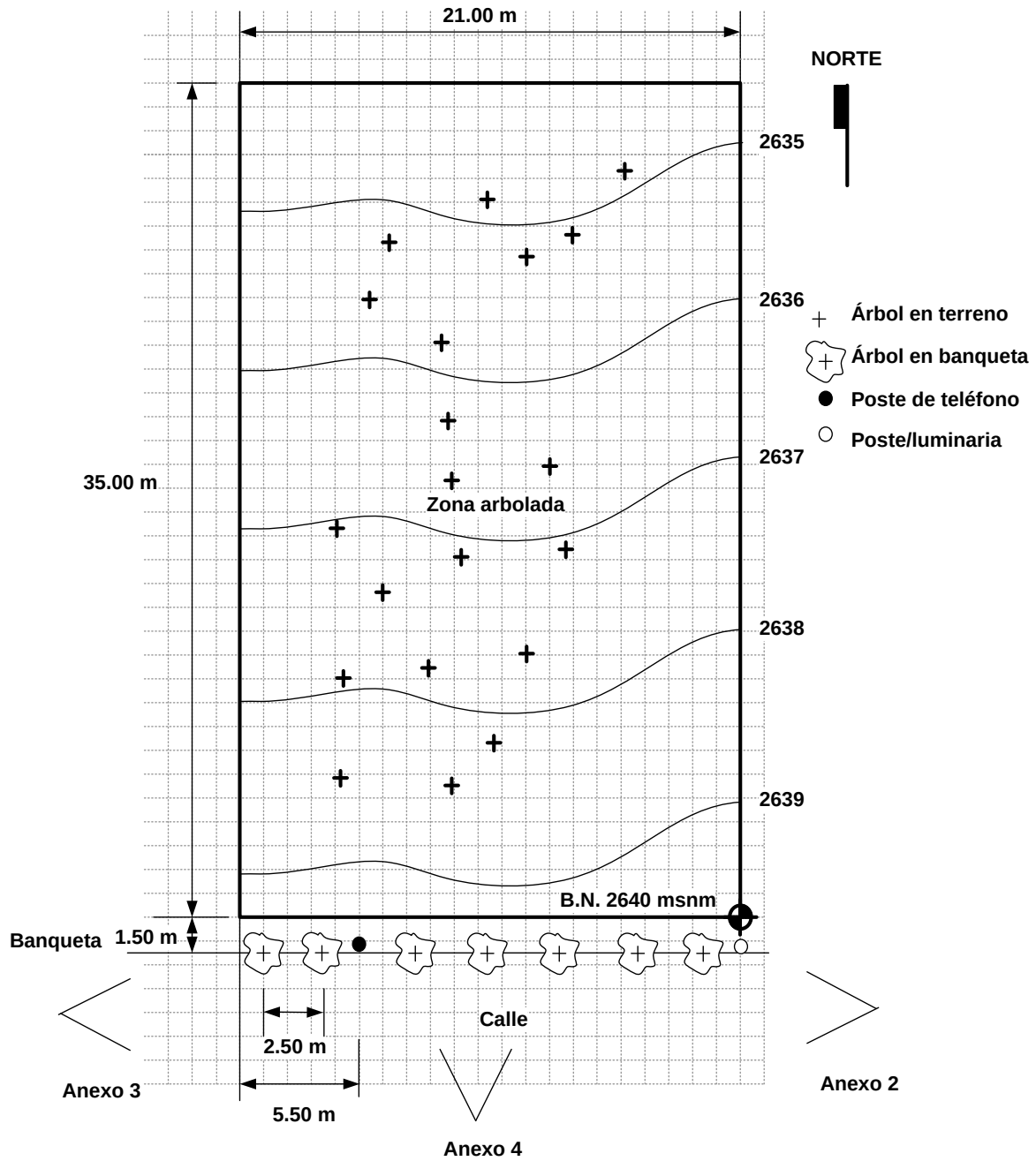
- Programa arquitectónico

| Zona         | Local                                                | Cantidad           | Área (m <sup>2</sup> ) | Total  |
|--------------|------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|--------|
| Pública      | Cochera                                              | 1 para 3 vehículos | 49.00                  | 49.00  |
|              | Vestíbulo                                            | 1                  | 10.00                  | 10.00  |
|              | Recibidor                                            | 1                  | 20.00                  | 20.00  |
|              | Estancia                                             |                    | 60.00                  | 60.00  |
|              | Comedor                                              | 1                  | 60.00                  | 60.00  |
|              | Medio baño                                           | 1                  | 9.00                   | 9.00   |
|              | Jardín con asador                                    |                    |                        |        |
| Subtotal     |                                                      |                    |                        | 159.00 |
| Semipública  | Desayunador                                          | 1                  | 16.00                  | 16.00  |
|              | Cocina                                               | 1                  | 25.00                  | 25.00  |
|              | Sala de TV                                           | 1                  | 25.00                  | 25.00  |
|              | Estudio                                              | 1                  | 20.00                  | 20.00  |
| Subtotal     |                                                      |                    |                        | 86.00  |
| Privada      | Recámara principal con vestidor y baño (con jacuzzi) | 1                  | 60.00                  | 60.00  |
|              | Recámaras de hijos con vestidor y baño               | 2                  | 20.00                  | 50.00  |
|              | Recámara de hija con vestidor y baño                 | 1                  | 30.00                  | 30.00  |
| Subtotal     |                                                      |                    |                        | 140.00 |
| De servicios | Alacena                                              | 1                  | 15.00                  | 15.00  |
|              | Patio de servicio                                    | 1                  | 20.00                  | 20.00  |
|              | Cuarto de servicio con baño                          | 1                  | 25.00                  | 25.00  |
|              | Cuarto de lavado y planchado                         | 1                  | 25.00                  | 25.00  |
| Subtotal     |                                                      |                    |                        | 65.00  |

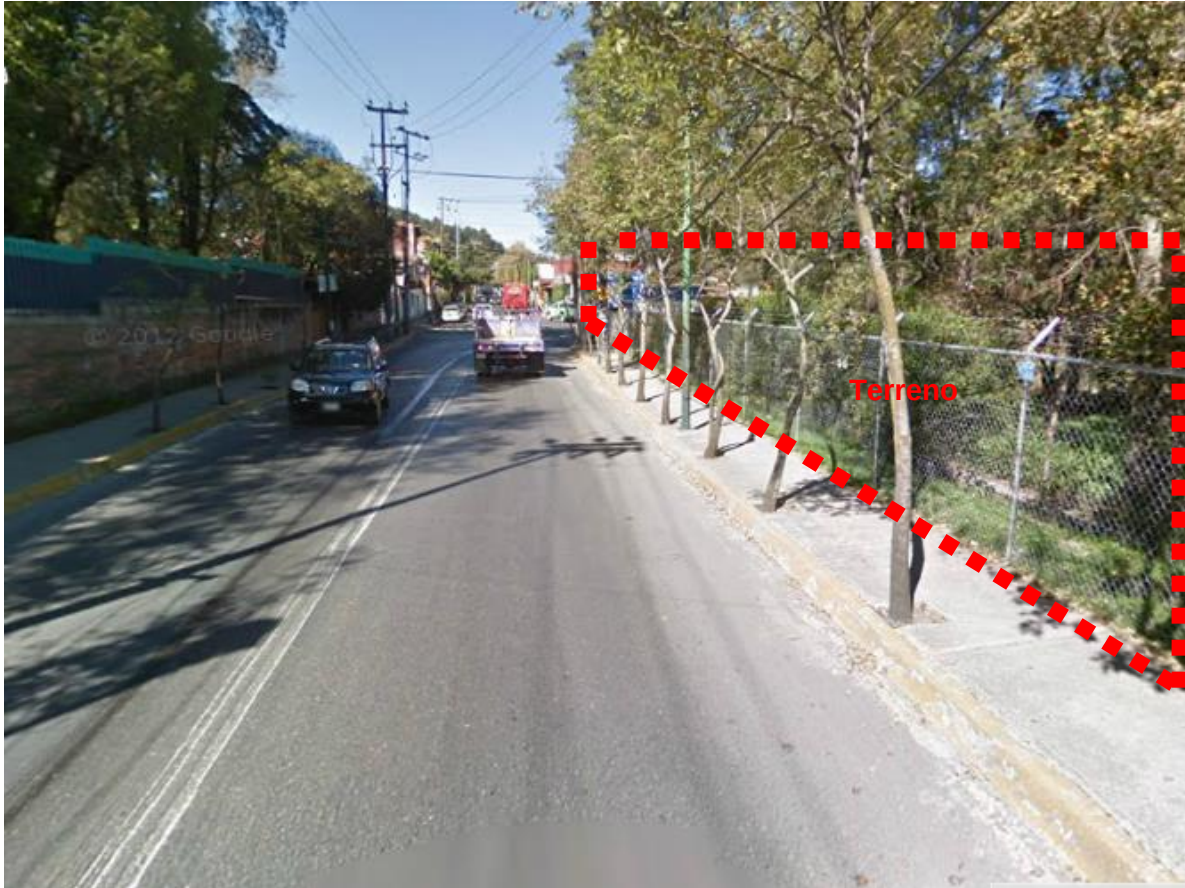
Total de m<sup>2</sup> construidos: 450.00, máximo.

## Anexos

### Anexo 1. Plano topográfico



**Anexo 2. Vista lateral oriente**





**Anexo 3. Vista lateral poniente**



**Anexo 4. Vista frontal**





### Anexo 5. Vista aérea



### Anexo 6. Gráfica solar



*Proceso para la calificación de los anteproyectos arquitectónicos del EGEL-ARQUI*

El presente proceso describe los pasos que se siguen para otorgar una calificación a los sustentantes que presentan el área de Proyecto arquitectónico del EGEL-ARQUI.

1. El Ceneval recibe de los sustentantes los archivos en el sistema automatizado SADEO, mismos que cuentan con las características solicitadas en la guía del examen y el cuadernillo que les fue asignado.
2. El Ceneval cuenta con jueces que califican el área de Proyecto arquitectónico, las características de ellos son: externos al Ceneval; académicos de las diferentes Instituciones de Educación Superior del país y con experiencia en el campo laboral.
3. Los Referentes de los Anteproyectos Arquitectónicos de los sustentantes son asignados de manera aleatoria por un sistema automatizado de calificación a por lo menos dos jueces.
4. Los jueces no conocen la identidad ni la institución de procedencia de los sustentantes, cada juez califica de manera individual los anteproyectos arquitectónicos asignados.
5. Los jueces emiten la calificación de cada sustentante para cada uno de los 12 aspectos por evaluar que contiene la Rúbrica para la Calificación del Anteproyecto Arquitectónico\*. Los jueces al entrar al Sistema de Calificación de Proyectos Arquitectónicos firman de manera electrónica cada resultado que emiten ya que cuentan con clave y contraseña personalizadas
6. Los resultados del área de Proyecto arquitectónico se envían a la Dirección de Procesos Ópticos y Calificación del Ceneval para que los integre con los correspondientes de las áreas que se evalúan con reactivos de opción múltiple.

\*La Rúbrica para calificación del área de Proyecto arquitectónico es de tipo analítica que cuenta con 12 aspectos por evaluar, misma que utiliza una escala de tipo ordinal con valores de 0 (si no cumple o cumple insuficientemente), 1 (si cumple) y 2 (si cumple óptimamente con lo que solicita el aspecto por evaluar), además cada uno de estos aspectos por evaluar tienen una ponderación diferente.

### Examen en línea (opción múltiple)

En esta modalidad de examen, usted:

- revisará las preguntas (reactivos) del examen en la pantalla de una computadora
- responderá los reactivos seleccionando la opción correcta con *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 el examen que va a presentar y luego dé un clic en [Aceptar].

The screenshot shows the CENEVAL logo and the text 'examen en línea'. Below this, there are two dropdown menus. The first is labeled 'Seleccione un tipo de examen' and has 'Exámenes de egreso de la licenciatura' selected. The second is labeled 'Seleccione un examen' and has a list of exams: 'EGEL en Administración', 'EGEL en Arquitectura', 'EGEL en Biología', 'EGEL en Ciencias Agrícolas', 'EGEL en Ciencias Computacionales', 'EGEL en Ciencias de la Comunicación', and 'EGEL en Comercio / Negocios Internacionales'. The 'EGEL en Arquitectura' option is highlighted. Below the list is an 'Aceptar' button. Two callout boxes with arrows point to the interface: one points to the 'EGEL en Arquitectura' option with the text 'Seleccione el examen que va a presentar', and the other points to the 'Aceptar' button with the text 'Haga clic en [Aceptar]'.

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

The screenshot shows the CENEVAL logo and the text 'examen en línea'. Below this, there is a dropdown menu labeled 'Seleccione una aplicación'. The menu is open, showing 'CENEVAL A.C. (06 de ene de 2016)' as the selected option. Below the dropdown is an 'Aceptar' button. Two callout boxes with arrows point to the interface: one points to the 'CENEVAL A.C. (06 de ene de 2016)' option with the text 'Dé un clic en la sede que le corresponde', and the other points to the 'Aceptar' button with the text 'Haga clic en [Aceptar]'.



3. Introduzca el folio 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 [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 9390200

| Seleccione una sesión           |                                                                               |  |                                |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|
| Descripción                     | Estado                                                                        |  | Acción                         |
| EGEL en Arquitectura - Sesión 1 | Sesión no iniciada                                                            |  | <a href="#">Iniciar sesión</a> |
| EGEL en Arquitectura - Sesión 2 | Sesión no iniciada (necesita terminar la sesión anterior para contestar esta) |  |                                |

[Salir](#)

Haga clic aquí para iniciar la sesión

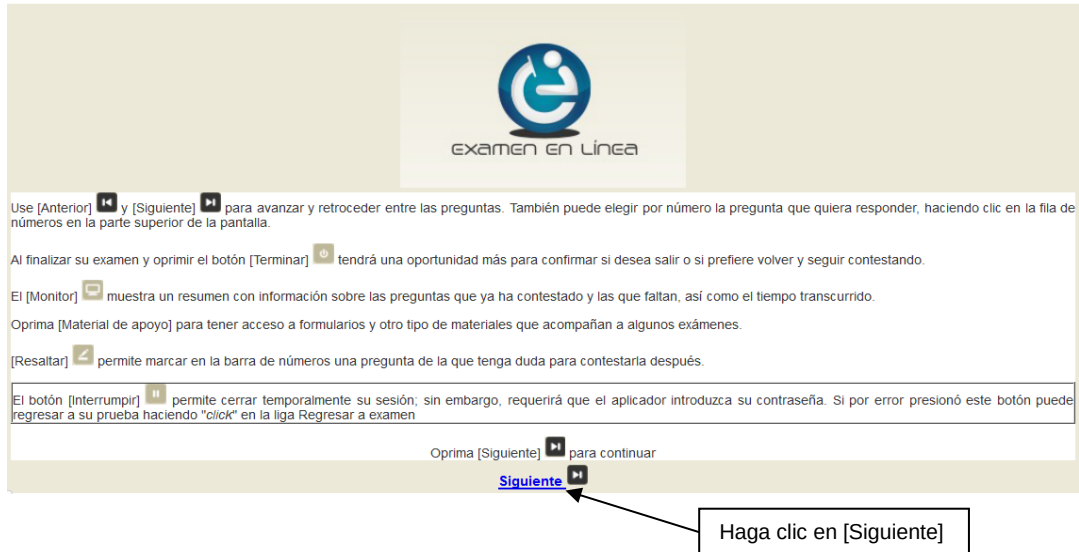
5. A continuación se desplegará el texto que tiene la intención de ponerle al tanto sobre las responsabilidades que tiene el sustentante respecto del manejo del contenido de la prueba. Al terminar, oprima el botón [Siguiente].



6. Se desplegará la siguiente pantalla en donde se destaca el número de áreas y reactivos que tendrá la sesión que está por iniciar, así como el tiempo asignado. Al terminar, oprima el botón [Siguiente].



7. Se desplegará la siguiente pantalla en donde se destaca el número de áreas y reactivos que tendrá la sesión que está por iniciar, así como el tiempo asignado. Al terminar, oprima 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 y la derecha, las opciones de respuesta

The screenshot displays the CENEVAL exam interface. At the top, a navigation bar includes buttons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Ver tiempo', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. Below this, a horizontal bar shows the question index from 1 to 71, with 'Pregunta 25) - 219' selected. The main area is divided into two columns. The left column contains the question text and a list of seven options. The right column, titled 'Opciones', shows four radio button selections: '1, 2, 7', '1, 3, 6', '2, 4, 5', and '3, 5, 7'. At the bottom, there are two links: 'Ver este contenido en una ventana flotante'.

Sustentante:  
Examen: EGEL en Arquitectura  
Folio: 09390213

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

Seleccione 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 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71

Pregunta 25) - 219

Opciones

Para un proyecto de casa habitación ubicada en una zona desértica, con temperaturas extremas de hasta 45 °C en el verano y pocas precipitaciones a lo largo del año. Seleccione las estrategias aplicables para el acondicionamiento interior de la casa.

1. Aislamiento en muros
2. Colección de agua de lluvia
3. Uso de parasoles en ventanas
4. Construcción de un muro trombe
5. Uso de cubiertas inclinadas
6. Aplicación de enfriamiento evaporativo
7. Construcción de un invernadero adosado

1, 2, 7  
1, 3, 6  
2, 4, 5  
3, 5, 7

[Ver este contenido en una ventana flotante](#) [Ver este contenido en una ventana flotante](#)

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

1. Lea cuidadosamente la pregunta que aparece en la sección izquierda.
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 están en color azul, mientras que los que aún no contestados están en color negro.**

### Reactivo simple

1. Lea la pregunta

2. Analice las opciones de respuesta

3. Haga clic sobre la opción correcta

Para un proyecto de casa habitación ubicada en una zona desértica, con temperaturas extremas de hasta 45 °C en el verano y pocas precipitaciones a lo largo del año. Seleccione las estrategias aplicables para el acondicionamiento interior de la casa.

1. Aislamiento en muros  
2. Colección de agua de lluvia  
3. Uso de parasoles en ventanas  
4. Construcción de un muro trombe  
5. Uso de cubiertas inclinadas  
6. Aplicación de enfriamiento evaporativo  
7. Construcción de un invernadero adosado

1, 2, 7  
1, 3, 6  
2, 4, 5  
3, 5, 7

### ***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 a 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 EGEL online exam interface. At the top, there is a header with the exam name 'EGEL en Arquitectura' and the folio number '09390213'. Below this is a navigation bar with buttons: Terminar, Interrumpir, Ver tiempo, Monitor, Material de apoyo, Ayuda, Resaltar pregunta, Anterior, and Siguiente. The main area shows a list of questions numbered 1 to 71. Question 25 is selected and highlighted in blue. Below the list, the question text is displayed: 'Para un proyecto de casa habitación ubicada en una zona desértica, con temperaturas extremas de hasta 45 °C en el verano y pocas precipitaciones a lo largo del año. Seleccione las estrategias aplicables para el acondicionamiento interior de la casa.' Below the text is a list of seven options: 1. Aislamiento en muros, 2. Colección de agua de lluvia, 3. Uso de parasoles en ventanas, 4. Construcción de un muro trombe, 5. Uso de cubiertas inclinadas, 6. Aplicación de enfriamiento evaporativo, 7. Construcción de un invernadero adosado. To the right of the options is a box with four radio button groups: 1, 2, 7; 1, 3, 6; 2, 4, 5; and 3, 5, 7. Arrows point from a text box to the 'Anterior' and 'Siguiente' buttons in the navigation bar.

Utilice estos botones para avanzar a la siguiente pregunta o regresar a la anterior

**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, there is a header with the CENEVAL logo and the text "Sustentante: EGEL en Arquitectura" and "Folio: 09390213". Below this is a navigation bar with icons 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 numbers 1 through 71. The numbers 1 through 24 are in blue, indicating questions already answered. The numbers 25 through 71 are in black, indicating questions yet to be answered. An arrow points to the number 25 in the bar, which is highlighted in a light blue box.

Below the bar, the question text reads: "Relacione el tipo de cimentación con la edificación y tipo de suelo correspondiente. Considere la construcción en zona de baja sismicidad." Below this text is a table with two columns: "Tipo de cimentación" and "Modalidad de edificación y tipo de suelo".

| Tipo de cimentación    | Modalidad de edificación y tipo de suelo        |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Zapata aislada      | a) Vivienda sobre plataforma de suelo mejorado  |
| 2. Zapata corrida      | b) Cochera residencial en suelo gravo-arenoso   |
| 3. Losa de cimentación | c) Torre de estacionamientos en suelo arcilloso |
|                        | d) Tanque para agua en colina de roca volcánica |

To the right of the question text is a list of options for the selected question (25). The options are: "1a, 2d, 3c", "1b, 2a, 3d", "1b, 2d, 3a", and "1c, 2b, 3a". A text box with an arrow pointing to the options bar contains the text: "Utilice la barra para seleccionar una pregunta".

At the bottom of the interface, there are two links: "Ver este contenido en una ventana flotante" on the left and "Ver este contenido en una ventana flotante" on the right.

### ***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 para revisarla en caso de 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 resaltado en color amarillo en la sección donde se encuentran las preguntas.

### ***Cómo consultar el tiempo disponible***

En la parte inferior izquierda de la pantalla del examen en línea aparece la figura de un reloj seguido de la frase *Tiempo restante*. 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 anterior. 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 for 'EGEL en Arquitectura' (Folio: 09390213). At the top, there is a navigation bar with icons for 'Terminar', 'Interrumpir', 'Monitor', 'Material de apoyo', 'Ayuda', 'Resaltar pregunta', 'Anterior', and 'Siguiente'. Below this is a list of questions numbered 1 to 129. Question 92 is highlighted in yellow, indicating it has been marked. A callout box points to the 'Resaltar pregunta' icon in the top bar, stating: 'Haga clic en el reloj para ver el tiempo restante del examen'. Another callout box points to the yellow-highlighted question number 92, stating: 'Es posible marcar una pregunta como duda o para responderse más tarde'. A third callout box points to the list of questions, stating: 'Las preguntas respondidas aparecen en azul y las no contestadas, en negro. Aquellas que ha marcado se muestran resaltadas en color sepia'. The main content area displays question 92: 'Relacione el tipo de cimentación con la edificación y tipo de suelo correspondiente. Considere la construcción en zona de baja sismicidad.' with two columns: 'Tipo de cimentación' (1. Zapata aislada) and 'Modalidad de edificación y tipo de suelo' (a) Vivienda sobre plataforma de suelo mejorado al en suelo gravo-arenoso, mientos en suelo arcilloso en colina de roca volcánica. Below the question are four radio button options: '1a, 2d, 3c', '1b, 2a, 3d', '1b, 2d, 3a', and '1c, 2b, 3a'. At the bottom of the interface, there are two links: 'Ver este contenido en una ventana flotante'.



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 ENEVAL online exam interface. At the top, there is a navigation bar with buttons: Terminar, Interrumpir, Monitor, Material de apoyo, Ayuda, Resaltar pregunta, Anterior, and Siguiente. Below this, a progress bar shows the current question number (1) and the total number of questions (120). A floating window titled 'Examen en Línea - Mozilla Firefox' displays the progress of the exam. The window has a table with two columns: 'Temas' and 'Preguntas'. The 'Temas' column lists topics like 'Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable', 'Significado de colores en temas', 'Tema completado', 'Tema incompleto', 'Significado de colores en preguntas', 'Pregunta sin contestar', 'Pregunta sin contestar con duda', 'Pregunta contestada', and 'Pregunta contestada con duda'. The 'Preguntas' column shows the number of questions completed for each topic. The window also displays 'Tiempo restante: 1 hrs. 53 mins.' and a 'Ver este contenido en una ventana flotante' link.

Haga clic en el monitor para desplegar la ventana que le permitirá observar el avance en la sesión.

### ***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.

Sustentante: EGEL en Arquitectura  
Examen: 09390213

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

Seleccione 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 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71

Pregunta 25) - 219

Relacione el tipo de cimentación con la edificación y tipo de suelo correspondiente. Considere la construcción en zona de baja sismicidad.

| Tipo de cimentación    | Modalidad de edificación y tipo de suelo        |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Zapata aislada      | a) Vivienda sobre plataforma de suelo mejorado  |
| 2. Zapata corrida      | b) Cochera residencial en suelo gravo-arenoso   |
| 3. Losa de cimentación | c) Torre de estacionamientos en suelo arcilloso |
|                        | d) Tanque para agua en colina de roca volcánica |

Opciones:

- ☐ 1a, 2d, 3c
- ☐ 1b, 2a, 3d
- ☐ 1b, 2d, 3a
- ☐ 1c, 2b, 3a

[Ver este contenido en una ventana flotante](#) [Ver este contenido en una ventana flotante](#)

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

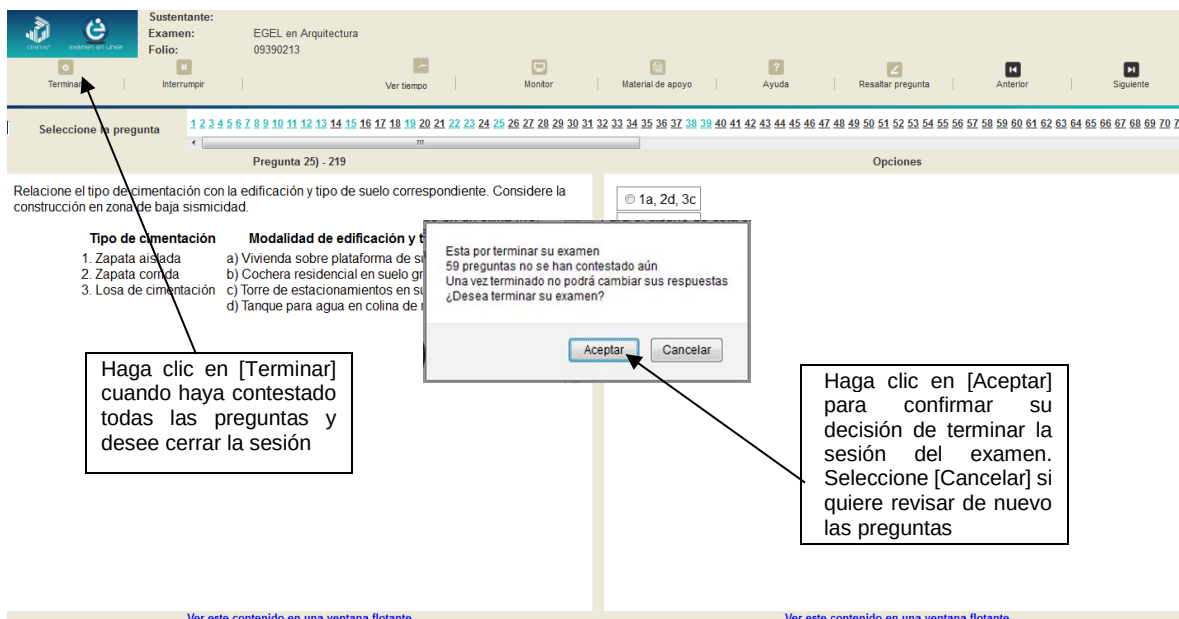
Es importante que usted dé un clic en [Interrumpir] si se separa de la computadora y deja de responder el examen por cualquier motivo. El sistema verifica de manera continua que los sustentantes que han iniciado una sesión se mantengan activos. Si detecta que alguno ha estado inactivo durante 5 minutos, 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 o revisar o contestar las preguntas.

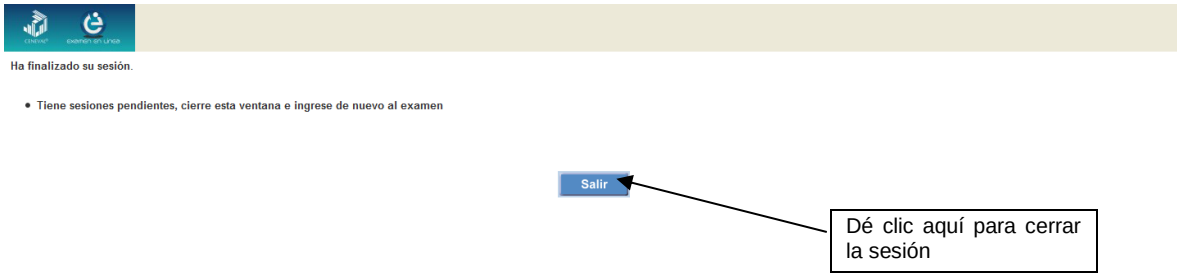
### ***Cómo terminar la sesión del examen***

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:

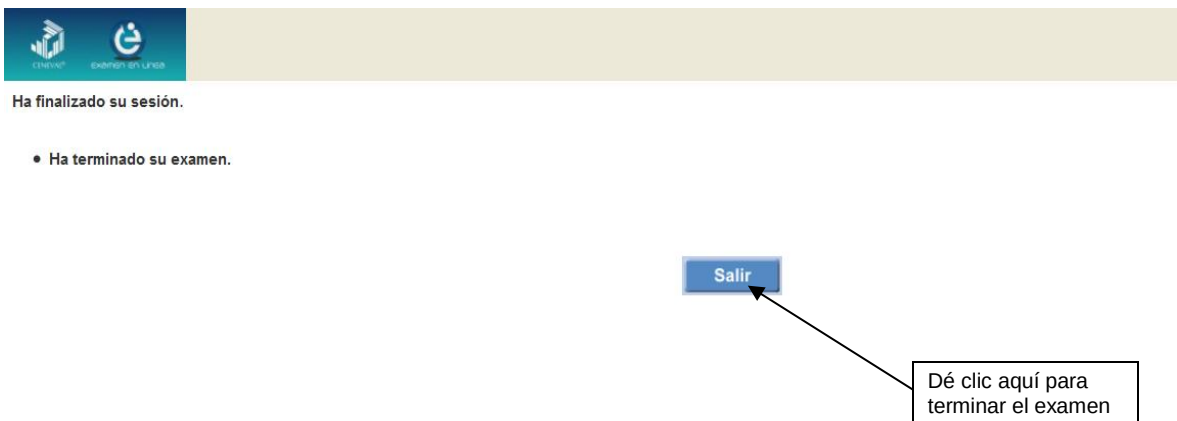
1. Haga clic en el botón [Terminar] que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla y aparecerá una ventana para confirmar su decisión de concluir definitivamente su sesión. Si aún hay preguntas que usted no ha contestado, aquí se le indicará mediante un mensaje emergente.
2. Dé un clic en 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.



4. En cuanto termine la última sesión del examen y haya aceptado finalizar esa sesión, aparecerá la siguiente pantalla. Dé un clic en el botón [Salir] para terminar el examen.





### **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 ARQUITECTURA**

## **EGEL-ARQUI**

# **EXAMEN 24**

### **PRIMERA Y SEGUNDA SESIONES**

**NOMBRE DEL  
SUSTENTANTE:**

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE(S)

En esta sección deberá  
anotar su nombre completo

**NÚMERO DE FOLIO DEL PASE DE INGRESO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

En esta sección deberá  
anotar su número de folio

**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.

**EGARQ/24**

### ***Instrucciones para contestar la prueba***

Para responder el examen se le darán diversas indicaciones, tanto en forma oral como escrita. A continuación se presentan las instrucciones que encontrará al final del cuadernillo de preguntas, las cuales debe leer antes de llevarlas a cabo.

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.



- 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.**

#### **MUY IMPORTANTE:**

Debido a que el **EGEL-ARQUI** está conformado por dos etapas de evaluación para hacer válida la calificación (y la emisión de resultados), es absolutamente indispensable concluir, en principio, el anteproyecto arquitectónico y, posteriormente, las dos sesiones de opción múltiple.

Lo anterior, con la finalidad de no generar confusiones o distorsiones en la evaluación del sustentante, ya que la emisión de resultados es una integración de todo el proceso, por lo que no hay emisión parcial de resultados y sólo se entregará calificación en el EGEL-ARQUI a los sustentantes que hayan cumplido con todo el proceso de evaluación, en los términos establecidos en la presente guía para cada una de las etapas.



### ***Materiales de consulta permitidos***

- Se podrá utilizar **calculadora no programable**, la cual no está permitido prestarse entre los sustentantes

### ***¿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 respuesta a partir del criterio o acción que se solicite en el enunciado, afirmativo o interrogativo que se presenta en la base del reactivo.

*Ejemplo correspondiente al área de **Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable**.*

La Fábrica Fagus fue construida en Alemania a principios del siglo XX por el arquitecto Walter Gropius. Pertenece al movimiento moderno en arquitectura y tiene espacios interiores asimétricos, amplios y bien iluminados, así como una fachada ligera y con materiales expuestos.

Identifique la técnica constructiva principalmente utilizada en este momento histórico.

- A) Concreto reforzado y piedra
- B) Muros de ladrillo y vidrio
- C) Muros de piedra y estructura de acero
- D) Estructura de acero y vidrio

*Argumentación de las opciones de respuesta*

La opción **correcta** es la **D**, porque la estructura de acero y vidrio fue la que se utilizó durante ese momento puesto que ahorra espacio y tiempo, y por la facilidad de utilización de materiales estandarizados.

Las otras opciones son incorrectas porque durante el Movimiento Moderno se evitó la utilización de recubrimientos, puesto que los arquitectos quisieron ser honestos en cuanto a los materiales y que estos estuvieran expuestos. Aunque algunos edificios sí se construyeron con ladrillo, este se utilizó poco durante el Movimiento Moderno puesto que los arquitectos quisieron experimentar con nuevos materiales que la tecnología proveía en ese momento. El sistema constructivo en piedra dejó de ser utilizado por los arquitectos modernos con el advenimiento de la Revolución Industrial y fue sustituido por el uso del acero y materiales estandarizados.

**2. Ordenamiento**

Este tipo de reactivos demandan el ordenamiento o jerarquización de 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 correspondiente al área de **Administración y gestión de la construcción**.*

Se han concluido los trabajos previos antes de iniciar el proceso de colado de una losa de entrepiso mixta, con vigueta y bovedilla y losa de concreto armado para la charola sanitaria.

Ordene los componentes del proceso de colado para garantizar que sea un elemento monolítico.

1. Capa de compresión
2. Cadenas de cerramiento
3. Trabes
4. Charola sanitaria

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

*Argumentación de las opciones de respuesta*

La opción **correcta** es la **C** porque se debe iniciar llenando los espacios, primero de las trabes que son elementos estructurales, posteriormente cerramientos y charola sanitaria, que son los únicos elementos que se vibran, al final la capa de compresión con la que cierra y finiquita el colado.

Las otras opciones son incorrectas porque las trabes son indispensables como elementos de soporte por lo que debe darse prioridad a su colado. Es preferible iniciar por el elemento estructural que es la trabe, la capa de compresión es después del colado de la charola sanitaria. Las cadenas de cerramiento son un elemento indispensable previo al colado de la charola sanitaria.

### 3. Clasificación o agrupamiento

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

*Ejemplo correspondiente al área de **Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable**.*

Para un proyecto de casa habitación ubicada en una zona desértica, con temperaturas extremas de hasta 45 °C en el verano y pocas precipitaciones a lo largo del año.

Seleccione las estrategias aplicables para el acondicionamiento interior de la casa.

1. Aislamiento en muros
2. Colección de agua de lluvia
3. Uso de parasoles en ventanas
4. Construcción de un muro trombe
5. Uso de cubiertas inclinadas
6. Aplicación de enfriamiento evaporativo
7. Construcción de un invernadero adosado

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

#### *Argumentación de las opciones de respuesta*

La opción **correcta** es la **B**, porque el aislamiento en muros es conveniente en las condiciones planteadas ya que impiden el calentamiento de los espacios interiores por conducción, mientras que los parasoles en ventanas impiden el calentamiento por radiación y el enfriamiento evaporativo permite incrementar la humedad, lo que en un clima cálido y seco permite incrementar los niveles de confort.

Las otras opciones son incorrectas porque el aislamiento es una estrategia adecuada para las condiciones climáticas dadas, pero la colección de lluvia, además de ser difícil por las pocas precipitaciones, no aporta directamente al acondicionamiento interior. La construcción de un invernadero adosado es aplicable a climas fríos para el calentamiento interior de una edificación, por lo que no aplica al caso planteado. La colección de agua de lluvia resulta poco práctica y no ayuda directamente al acondicionamiento interior.

El muro trombe es aplicable a climas templados o fríos por su capacidad de atrapar calor y transmitirlo de forma diferida hacia los espacios interiores. Las cubiertas inclinadas son unas estrategias aplicables a zonas con altas precipitaciones de lluvia o nieve, mientras que en un clima cálido seco, incrementa la superficie de la envolvente expuesta al sol, por lo que no resulta conveniente.

El uso de parasoles en ventanas evita el paso de los rayos del sol, evitando el calentamiento del espacio interior por radiación, siendo una estrategia aplicable, pero el uso de cubiertas inclinadas y la construcción de un invernadero adosado no son estrategias adecuadas para las condiciones climáticas del caso.

#### 4. Relación de columnas

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

*Ejemplo correspondiente al área de **Construcción de espacios habitables sustentables**.*

Relacione el tipo de cimentación con la edificación y tipo de suelo correspondiente. Considere la construcción en zona de baja sismicidad.

| Tipo de cimentación    | Modalidad de edificación y tipo de suelo        |
|------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Zapata aislada      | a) Vivienda sobre plataforma de suelo mejorado  |
| 2. Zapata corrida      | b) Cochera residencial en suelo gravo-arenoso   |
| 3. Losa de cimentación | c) Torre de estacionamientos en suelo arcilloso |
|                        | d) Tanque para agua en colina de roca volcánica |
| A) 1a, 2d, 3c          |                                                 |
| B) 1b, 2a, 3d          |                                                 |
| C) 1b, 2d, 3a          |                                                 |
| D) 1c, 2b, 3a          |                                                 |

*Argumentación de las opciones de respuesta*

La opción **correcta** es la **C** porque las columnas de una cochera se pueden cimentar con zapata aislada en suelos estables; el muro de un tanque puede desplantarse sobre una zapata corrida en suelo firme; la losa de cimentación evita excavaciones estructurales debajo del espesor en una plataforma de suelo mejorado para vivienda.

Las otras opciones son incorrectas porque la zapata aislada generalmente se desplanta por debajo del terreno natural siendo innecesaria la plataforma; los suelos arcillosos son inestables y requieren cimentaciones como pilotes o sistemas estabilizadores. La zapata corrida generalmente se desplanta sobre terreno natural, siendo innecesaria la plataforma; la losa de cimentación aplica para desplante sobre plataformas de suelo mejorado o con capacidad de carga limitada.

Las zapatas aisladas en suelos arcillosos son inestables y requieren cimentación auxiliar como pilotes; la zapata corrida se utiliza en muros de carga y las cocheras requieren columnas para permitir espacios abiertos para vehículos.

### 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](http://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 radica en que los resultados obtenidos en el examen serán remitidos a la institución que el sustentante señale al momento de registrarse.

### Requisitos

Para poder inscribirse al examen es necesario:

1. Haber cubierto el 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 estipule.
2. Responder correcta y completamente el cuestionario de contexto del Ceneval que le será entregado en la sede de registro o en registro en línea.
3. Realizar el pago correspondiente. 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.
4. Acudir a la sede de registro que más le convenga y llevar 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 (incluyendo campus, en su caso), así como la fecha de ingreso y 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 24:00 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
4. 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 tendrá que registrar en su hoja de respuestas al momento de responder 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

El examen en se presentará en dos días, de tal manera que el primer día se dará solución al anteproyecto arquitectónico, en donde se contará con un receso y el segundo está destinado para aplicar las Áreas del examen evaluadas con opción múltiple; este día consta de dos sesiones, cada una de las cuales tendrá una duración máxima de cuatro horas. Cada sesión es conducida y coordinada por personal designado por el Ceneval, identificados como supervisor y aplicador. Ellos serán los responsables de entregar los materiales y dar las instrucciones necesarias.

#### *Distribución de tiempo por sesión*

##### **Día 1**

#### **Desarrollo del anteproyecto arquitectónico**

- Sesión única: 7:00 a 19:00 horas
- Receso único: 13:00 a 14:00 horas

##### **Día 2**

#### **Áreas del examen evaluadas con opción múltiple**

| <b>Sesión</b> | <b>Duración de la sesión</b><br>(cuatro horas) |
|---------------|------------------------------------------------|
| Primera       | 9:00 a 13:00 horas                             |
| Segunda       | 15:00 a 19:00 horas                            |



***Recomendaciones útiles para presentar el examen***

1. Procure visitar o ubicar con anticipación el lugar donde se llevará a cabo el examen, identificar las vías de acceso y los medios de transporte que garanticen la llegada a tiempo
2. Descanse bien la víspera de cada sesión del examen
3. Ingiera alimentos saludables y suficientes. No olvide sus medicamentos en caso de tener que tomarlos
4. Porte un reloj
5. Use ropa cómoda
6. Asegúrese de llevar:
  - el pase de ingreso que le fue entregado en el momento del registro
  - la credencial de elector vigente o el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores para el caso de los mexicanos
  - dos o tres lápices del número 2½, una goma de borrar y un sacapuntas
  - 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).
7. Llegue por lo menos 30 minutos antes de iniciar cada sesión del examen, con lo cual evitará presiones y tensiones innecesarias
8. Recuerde que está permitido utilizar calculadora austera, científica y/o financiera no programable

***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 asignado, lugar que ocupará en todas las sesiones.**
4. 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.**
5. En cada sesión se le entregará **un cuadernillo de preguntas y una hoja de respuestas (aplica para la evaluación de las áreas de opción múltiple).**
6. 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 último dato se le proporcionará el día del examen).
7. 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. Debe portar una identificación oficial (la credencial de elector vigente o el pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores para el caso de los mexicanos), de no hacerlo, 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) Talón del cuestionario de contexto o formato de registro por internet
  - b) Lápiz, goma, sacapuntas
  - c) Calculadora científica no programable
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.
7. Los teléfonos celulares o cualquier otro medio de comunicación electrónico están prohibidos
8. No tendrá acceso a internet.

### ***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.**

**AL SUSTENTANTE QUE UTILICE INTERNET DURANTE EL TIEMPO DE RESOLUCIÓN DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO LE SERÁ CANCELADA LA PRUEBA, EXCEPTO CUANDO SE UTILICE LA PLATAFORMA SADEO (<http://examenoral.ceneval.edu.mx>).**

## Explicación del reporte de resultados

A cada persona que sustenta el EGEL-ARQUI se le entrega un reporte individual como el que se muestra a manera de ejemplo. En el reporte aparecen los datos de identificación: número de folio único, asignado previamente, nombre, fecha de aplicación, institución y la clave de identificación de la institución. En el primer recuadro se señala el Testimonio de Desempeño obtenido en el examen; seguido del recuadro con los criterios para determinar el nivel de desempeño alcanzado. En el tercer recuadro se señala el nivel de desempeño por cada área del examen y en el último recuadro aparecen los criterios numéricos que explican el nivel de desempeño alcanzado por área. Al reverso se describen los niveles de desempeño de cada área.

|  <b>CENEVAL®</b><br><small>CENTRO NACIONAL DE EVALUACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR, A.C.</small>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 | <b>Ceneval,</b><br><i>una institución esencialmente humana</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Arquitectura EGEL-ARQUI</b> |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|--|----|----|-----|-----|--------------------|---------|------|------|------|------|---------------------|-----------|--|--|--|--|--|-----------|
| <b>REPORTE INDIVIDUAL DE RESULTADOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Folio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 | 107122004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Nombre del sustentante:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 | <b>RÍOS DURANTE EDUARDO EMILIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Fecha de aplicación:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 | 11 DE AGOSTO DE 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Institución de Educación Superior (IES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 | <b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Clave de identificación de la IES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 | 187965                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Dictamen general en el examen</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> <b>Sobresaliente</b> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Criterios para el otorgamiento del testimonio de desempeño en el examen</b> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><b>Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)</b></td> <td>*Al menos tres áreas con DS o DSS</td> </tr> <tr> <td><b>Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)</b></td> <td>De las cuatro áreas al menos una con DSS y las restantes con DS</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">*Una de las cuales debe ser "Proyecto arquitectónico"</p> |                                                                                    | <b>Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)</b> | *Al menos tres áreas con DS o DSS | <b>Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)</b> | De las cuatro áreas al menos una con DSS y las restantes con DS |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| <b>Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | *Al menos tres áreas con DS o DSS                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| <b>Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | De las cuatro áreas al menos una con DSS y las restantes con DS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Desempeño en cada área del examen</th> <th colspan="2">Criterios para determinar los niveles de desempeño</th> </tr> <tr> <th>Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable</th> <th>Construcción de espacios habitables sustentables</th> <th>Administración y gestión de la construcción</th> <th>Proyecto arquitectónico</th> <th>Aún no satisfactorio (ANS)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DS</td> <td>DS</td> <td>DSS</td> <td>DSS</td> <td>Satisfactorio (DS)</td> <td>700-999</td> </tr> <tr> <td>1130</td> <td>1122</td> <td>1211</td> <td>1220</td> <td>Sobresaliente (DSS)</td> <td>1000-1149</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1150-1300</td> </tr> </tbody> </table> |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    | Desempeño en cada área del examen                  |                                   |                                                     |                                                                 | Criterios para determinar los niveles de desempeño |  | Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable | Construcción de espacios habitables sustentables | Administración y gestión de la construcción | Proyecto arquitectónico | Aún no satisfactorio (ANS) |  | DS | DS | DSS | DSS | Satisfactorio (DS) | 700-999 | 1130 | 1122 | 1211 | 1220 | Sobresaliente (DSS) | 1000-1149 |  |  |  |  |  | 1150-1300 |
| Desempeño en cada área del examen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    | Criterios para determinar los niveles de desempeño |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Construcción de espacios habitables sustentables                | Administración y gestión de la construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Proyecto arquitectónico                                                            | Aún no satisfactorio (ANS)                         |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| DS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DS                                                              | DSS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DSS                                                                                | Satisfactorio (DS)                                 | 700-999                           |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| 1130                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1122                                                            | 1211                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1220                                                                               | Sobresaliente (DSS)                                | 1000-1149                         |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    | 1150-1300                         |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>FIRMA DIGITAL:</b> &lt;&lt;&lt; 38489369B17A54E1A067C3D325D7C864DF4B8884F0144860A8249E9DF36E2677 93946EA833BB82C6B421F7902A5B51F08971BBB046C5E4C1151F7F35A6E3D34A &gt;&gt;&gt; </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                    |                                                    |                                   |                                                     |                                                                 |                                                    |  |                                                         |                                                  |                                             |                         |                            |  |    |    |     |     |                    |         |      |      |      |      |                     |           |  |  |  |  |  |           |

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



*Ceneval,  
una institución esencialmente humana*

Examen General para el Egreso de la Licenciatura  
en Arquitectura  
EGEL-ARQUI

## Niveles de Desempeño

### *Desempeño satisfactorio*

**Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable.** El sustentante es capaz de identificar los componentes del diseño arquitectónico de manera integral en sus aspectos teóricos y prácticos para los espacios habitables con un enfoque sustentable y de accesibilidad universal.

**Construcción de espacios habitables sustentables.** El sustentante es capaz de identificar y establecer con base en los conocimientos de construcción los criterios estructurales, de materiales, sistemas y procedimientos constructivos, así como instalaciones hidrosanitarias, eléctricas y especiales con un enfoque sustentable.

**Administración y gestión de la construcción.** El sustentante es capaz de identificar los lineamientos normativos, sistemas y procesos que influyen en el ejercicio de la construcción y sabe cómo realizar las gestiones administrativas correspondientes; además, puede elaborar los expedientes técnicos que integran la administración de la obra por edificar con un enfoque sustentable: planeación, organización, programación, dirección y control.

#### **Proyecto arquitectónico.**

El sustentante es capaz de desarrollar un anteproyecto arquitectónico con una visión integral, sustentable y de accesibilidad universal por medio de un ejercicio práctico (*repentina*), al término del cual expresa, en diagramas, esquemas y croquis, el concepto y funcionamiento adecuado de su propuesta arquitectónica. Además, demuestra con planos de plantas, cortes y con modelos tridimensionales (desarrollo de fachadas) la solución arquitectónica incluyendo criterios estructurales pertinentes.

### *Desempeño sobresaliente*

**Proyecto de espacios habitables con enfoque sustentable.** Además de los conocimientos y habilidades del nivel de desempeño satisfactorio, el sustentante es capaz de identificar y aplicar de manera específica aspectos históricos, sociales, normativos, culturales, económicos, tecnológicos y ambientales de edificios y espacios habitables con su correspondiente integración urbana.

**Construcción de espacios habitables sustentables.** Además de los conocimientos y habilidades mostrados en el nivel de desempeño satisfactorio, el sustentante es capaz de especificarlos y predimensionarlos.

**Administración y gestión de la construcción.** Además de los conocimientos y habilidades mostrados en el nivel de desempeño satisfactorio, es capaz de analizar, calcular y elaborar una propuesta técnico-económica para la ejecución de un proyecto arquitectónico y plantear estrategias para hacer eficientes los recursos y los procesos.

**Proyecto arquitectónico.** Además de los conocimientos, las habilidades y las destrezas mostrados en el nivel de desempeño satisfactorio, el sustentante es capaz de mostrar soluciones de concepto, diseño, criterios y su representación con un alto nivel de síntesis del anteproyecto arquitectónico.

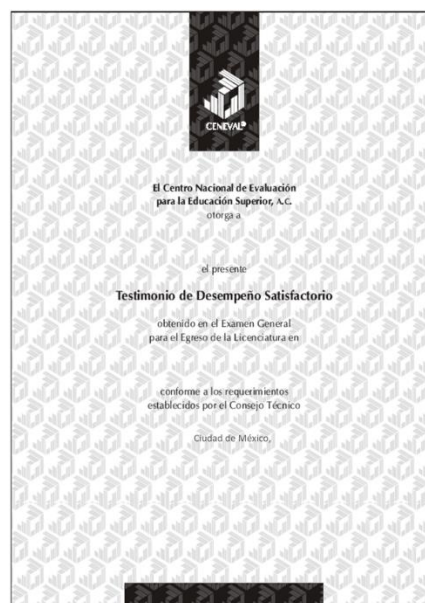
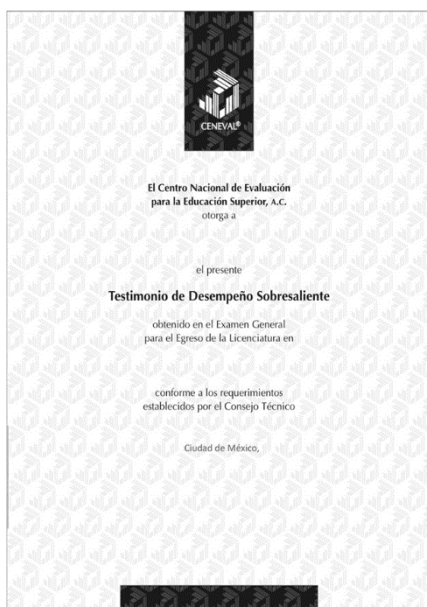
### Testimonios de desempeño

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)

El Consejo Técnico del EGEL-ARQUI aprobó otorgar el Testimonio de Desempeño Satisfactorio a los sustentantes que obtengan el nivel de desempeño satisfactorio (DS 1000 a 1149 puntos) o desempeño sobresaliente (DSS 1150 a 1300 puntos), al menos en tres de las cuatro áreas con DS o DSS, una de las cuales debe ser Proyecto arquitectónico.



#### B. Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)

El Consejo Técnico del EGEL-ARQUI aprobó otorgar el Testimonio de Desempeño Sobresaliente a los sustentantes que obtengan el nivel de desempeño satisfactorio (DS 1000 a 1149 puntos), o desempeño sobresaliente (DSS 1150 a 1300 puntos) en las cuatro áreas que integran el examen, y que alcancen el nivel de desempeño sobresaliente (DSS 1150 a 1300 puntos) en al menos un área.

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.**

**MUY IMPORTANTE:**

Debido a que el **EGEL-ARQUI** está conformado por dos etapas de evaluación, para hacer válida la calificación (y la emisión de resultados) es absolutamente indispensable concluir, en principio, con el anteproyecto arquitectónico y, posteriormente, con las dos sesiones de opción múltiple.

Lo anterior, con la finalidad de no generar confusiones o distorsiones en la evaluación del sustentante, ya que la emisión de resultados es una integración de todo el proceso, por lo que no hay emisión parcial de resultados y sólo se entregará calificación en el EGEL-ARQUI a los sustentantes que hayan cumplido con todo el proceso de evaluación, en los términos establecidos en la presente guía para cada una de las etapas.

***Consulta y entrega***

Los resultados se proporcionarán **40 días hábiles** posteriores a la presentación del examen. Usted podrá consultar en la página [www.ceneval.edu.mx](http://www.ceneval.edu.mx), en el apartado resultados de exámenes. Para ingresar a este apartado se le solicitará su número de folio, que deberá tener a la mano. El reporte de resultados se le entregará en la institución educativa en donde 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 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 la 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 solo 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 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 temas.
- 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 donde 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.

La tabla puede tener tantas columnas o títulos como usted lo requiera; es una herramienta personal que permite detectar y relacionar lo que se sabe, 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 de los cuales tienen poco dominio. Si bien esta es una estrategia útil y pertinente, es importante cuidar que no lleve a agotar el tiempo de estudio y, en consecuencia, afectar su desempeño en el examen. Por ello, además de identificar aspectos en los que está débil, es importante considerar los pesos que cada aspecto tiene dentro de la estructura del examen. Distribuya su tiempo de estudio en los aspectos con mayor ponderación.



➤ *Seleccione la información que debe revisar*

Una vez que ha identificado los aspectos que deberá revisar al 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 que habrá de 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; reconozca si le hace falta algo y si tiene ubicada toda la información necesaria para el estudio a fin de no sufrir contratiempos por la ausencia de recursos en el momento de prepararse.

Conviene también tener presente que, aunque se 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 esté revisando 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, puede mejorar sus hábitos de estudio para este momento y para el futuro.

Una preparación *consciente y consistente* le apoyará en el 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*

Además de seguir las sugerencias arriba enunciadas, debe considerarse la importancia de iniciar el estudio con anticipación y de manera organizada; no es de utilidad hacerlo pocos días antes del examen y en sesiones excesivamente largas. Asimismo, es fundamental descansar y dormir lo suficiente el día anterior al examen; así se tendrán mejores condiciones para la jornada.

**Cuerpos colegiados**

**Consejo Técnico**

Dra. Cecilia López De la Rosa  
**Instituto Tecnológico y de Estudios  
Superiores de Monterrey**

Dr. en Arq. Bernardo Luis Rogelio Gómez-  
Pimienta Magar  
**Universidad Anáhuac**

M. en Arq. Humberto Vázquez Ramírez  
**Universidad Autónoma de  
Aguascalientes**

Arq. Mario Armando Macalpin Coronado  
**Universidad Autónoma de Baja  
California**

M.D.H. Abril Sánchez Solís  
**Universidad Autónoma de Ciudad  
Juárez**

Dra. María Teresa Ledezma Elizondo  
**Universidad Autónoma de Nuevo León**

M. en Arq. Alfredo Alonzo Aguilar  
**Universidad Autónoma de Yucatán**

Arq. Edgar Franco Flores  
**Universidad Autónoma del Estado de  
Hidalgo**

Arq. Carlos Fernando Anaya Román  
**Universidad de Guadalajara**

Arq. Jorge Eduardo Galván Salinas  
**Universidad de Monterrey**

Ing. Heriberto Encinas Velarde  
**Universidad de Sonora**

Ing. Arq. Martha Delia Gutiérrez Barba  
**Universidad del Valle de México**

M. en Arq. María del Pilar Álvarez López  
**Universidad Iberoamericana**

Arq. Julio Jesús Jiménez Sarabia  
**Universidad La Salle**

Arq. Judith Núñez Aguilar  
**Universidad Michoacana de San  
Nicolás de Hidalgo**

Arq. Arely García Benitez  
**Universidad Tecnológica de México**

Dr. Jesús Enrique Hoyos Martínez  
**Acreditadora Nacional de Programas de  
Arquitectura y disciplinas del Espacio  
Habitable A.C.**

M.D.I. Verónica Cárdenas Belmonte  
**Universidad Veracruzana**

**Representantes de asociaciones gremiales**

Arq. Marcos Mazari Hiriart  
**Asociación de Instituciones de Enseñanza  
de la Arquitectura de la República Mexicana**

**Comité Académico**

|                                                   |                                                                    |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| M. en Arq. María del Rayo Vázquez Torres          | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla                          |
| Arq. Faída Cyntia Serrano Vázquez                 | Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo |
| M. en A. Ignacio Tanaka Murakami                  | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| M. en A. Juan Pablo Rodríguez Méndez              | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| M. en I. Perla Rafael Santa Ana Lozada            | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| Dr. en Arq. Roberto Bernardino Rodríguez Garza    | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| Dr. en Arq. Francisco Javier Chávez del Valle     | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| Dr. en Arq. José Antonio Rueda Gaona              | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| Dra. Anette Arámbula Mercado                      | Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey        |
| M. en Arq. Salvador Flores González               | Universidad Anáhuac                                                |
| M. en A. María de Guadalupe Chávez Viveros        | Universidad Anáhuac                                                |
| Dr. en Arq. Francisco Javier Porras Morales       | Universidad Anáhuac                                                |
| Dr. Jesús Manuel Rubio Merino                     | Universidad Anáhuac                                                |
| Dra. Carolina Magaña Fajardo                      | Universidad Anáhuac                                                |
| Arq. Emilio Lorenzo Castro Mosquera               | Universidad Anáhuac                                                |
| Arq. Raymundo Magos Hernández                     | Universidad Anáhuac                                                |
| Dra. Ana Laura Carbajal Vega                      | Universidad Anáhuac                                                |
| M. en Arq. Carmelina de Jesús Martínez de la Cruz | Universidad Anáhuac                                                |
| Mtro. Adán Jesús Salazar Ortiz                    | Universidad Anáhuac                                                |
| M. en Arq. Guillermo Miguel Haro Vergara          | Universidad Anáhuac                                                |
| M. D. Arq. Juan Pablo Paredes Mier                | Universidad Anáhuac                                                |
| M. en Arq. Rodrigo Langarica Ávila                | Universidad Anáhuac                                                |
| M. en Arq. José Díaz Ríos                         | Universidad Autónoma de Aguascalientes                             |
| M. en Arq. Gloria Gabriela Alcaraz Adame          | Universidad Autónoma de Baja California                            |
| Arq. Alfredo Barbosa de la Rosa                   | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |
| Arq. Enrique Martín Cano Murillo                  | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |
| Arq. Guillermo Ordóñez Hernández                  | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |
| Arq. Luis Carlos Herrera Sosa                     | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |
| Arq. Noel Rascón Escorza                          | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |
| Arq. Raúl Montoya Belmonte                        | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez                              |

|                                                  |                                            |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Arq. René Ezequiel Saucedo Muñoz                 | Universidad Autónoma de Ciudad Juárez      |
| M. en C. María de los Ángeles Stringel Rodríguez | Universidad Autónoma de Nuevo León         |
| M. en Arq. Maella Minaksi González Cetz          | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| M. en A. Yuri Alejandrina Alejos Pech            | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| Arq. Ginés Laucirica Guanche                     | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| Dra. Gladys Noemí Arana López                    | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| M. en Arq. Mario Antonio León Flores             | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| Arq. Juan Carlos Sánchez Arceo                   | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| Arq. Ligia del Rosario Ancona Martínez           | Universidad Autónoma de Yucatán            |
| Arq. Aldebarán Arévalo Ibarra                    | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo |
| Arq. Alonso Cano Olguín                          | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo |
| Dr. en Arq. Vicente Rendón Hidalgo               | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo |
| M. en Arq. Elizabeth Lozada Amador               | Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo |
| Arq. Arturo Torres Espinoza                      | Universidad Autónoma del Estado de México  |
| M. en Arq. Pedro Ureña Moctezuma                 | Universidad de Colima                      |
| Dr. en Arq. Nicolás Esteban López Tamayo         | Universidad de las Américas Puebla         |
| M. en Arq. José Luis Jaspeado Escalona           | Universidad de las Américas Puebla         |
| M. en A. José Cruz López Gómez                   | Universidad del Valle de México            |
| Arq. María Guadalupe Macedonio Galicia           | Universidad del Valle de México            |
| M. en Arq. Salvador Alejandro López Ocaña        | Universidad del Valle de México            |
| M. en A. Sebastián Arturo Ruesga Pavía           | Universidad del Valle de México            |
| M. en A. Héctor Segura Carsi                     | Universidad del Valle de México            |
| Arq. Salvador Hernández Álvarez                  | Universidad del Valle de Toluca            |
| M. en A.C. Fernando Ramírez Espinosa             | Universidad del Valle de Toluca            |
| M. en I. Patricia Isabel Rojas Reina             | Universidad del Valle de Toluca            |
| M. en Arq. José María Nava Townsend              | Universidad Iberoamericana                 |
| Dra. en Arq. Aurora Govea Ek                     | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco     |
| Dra. en Arq. Aída López Cervantes                | Universidad Juárez Autónoma de Tabasco     |
| Arq. Itzia Elizabeth Martínez García             | Universidad Justo Sierra                   |
| M. en Arq. Enrique Manuel Adalid Teja            | Universidad La Salle                       |
| Arq. Ernesto Nava Trujillo                       | Universidad La Salle                       |
| M. en Urb. Mauricio Daniel Acosta González       | Universidad La Salle                       |
| M. A. M. C. Jaime Alberto Cruz Ramírez           | Universidad La Salle                       |
| M. en Arq. Mario López González Garza            | Universidad La Salle                       |
| Arq. Jorge Fernando Castillo Díaz                | Universidad La Salle                       |

|                                           |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Arq. Francisco Ramón Vázquez Licea        | Universidad La Salle                         |
| Dr. Ronan Bolaños Linares                 | Universidad La Salle                         |
| Arq. Homero Hernández Tena                | Universidad La Salle                         |
| D. en D. Orlando Isaac Ipiña García       | Universidad Tecnológica de México            |
| Arq. Everardo Vega Chávez                 | Universidad Tecnológica de México            |
| Arq. Arturo Ortega González               | Universidad Tecnológica de México            |
| M. en Arq. Rosalinda Salgado Meneses      | Universidad Tecnológica de México            |
| Arq. Reyna Parroquín Pérez                | Universidad Veracruzana                      |
| Dra. en Arq. Miriam Remess Pérez          | Universidad Veracruzana                      |
| Dra. Aurora García García de León         | Universidad Autónoma de Baja California      |
| M. en Urb. Arq. Maya Escudero Gutiérrez   | AM Arquitectura                              |
| M. en Arq. Fernando Humberto Vázquez Díaz | Consultor independiente                      |
| Arq. Martha Patricia Sánchez Castañeda    | Consultor independiente                      |
| Dra. en Arq. Alejandra Rodríguez Bolado   | Consultor independiente                      |
| Ing. Arq. Sergio López Montecillo         | Consultor independiente                      |
| Arq. Raymundo Gutiérrez García            | Grupo Alutecnica Instalaciones, S.A. de C.V. |
| M. en Arq. Carlos Chávez García           | Grupo Innova, S.A.                           |
| Arq. Rosaura Leal Velázquez               | Instituto de Desarrollo y Arte A.C.          |
| Arq. Sergio Ramón Flores Serrano          | SMI Arquitectos                              |

Esta guía es un instrumento de apoyo para quienes sustentarán el Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Arquitectura (EGEL-ARQUI).

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-ARQUI agradecerán todos los comentarios que puedan enriquecer este material. Sírvese dirigirlos a:

**Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.  
Dirección del Programa de Evaluación de Egreso (EGEL) en Diseño, Ingenierías y  
Arquitectura**

Av. Camino al Desierto de los Leones #37,  
Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón,  
C.P. 01000, México, Ciudad de México  
Tel: 01 (55) 5322-9200 ext. 5105  
Fax: 01 (55) 5322-9200 ext. 5220

[www.ceneval.edu.mx](http://www.ceneval.edu.mx)  
[roberto.magdaleno@ceneval.edu.mx](mailto:roberto.magdaleno@ceneval.edu.mx)

Para cualquier aspecto relacionado con la aplicación de este examen (fechas, sedes, registro y calificaciones), favor de comunicarse 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](http://www.ceneval.edu.mx)  
[informacion@ceneval.edu.mx](mailto:informacion@ceneval.edu.mx)  
[atencionalusuario@ceneval.edu.mx](mailto:atencionalusuario@ceneval.edu.mx)

**Ceneval, A.C.**

Camino al Desierto de los Leones (Altavista) 19,  
Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón, C.P. 01000, México, Ciudad de México  
[www.ceneval.edu.mx](http://www.ceneval.edu.mx)

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior es una asociación civil sin fines de lucro que quedó formalmente constituida 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