



2020

# Guía de estudio para el ingreso a la Licenciatura de Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, CAMPUS  
JURIQUILLA

## Contenido

Introducción .....	3
Temas fundamentales .....	4
Biología .....	4
Comprensión de textos en español.....	5
Física.....	5
Matemáticas.....	6
Química.....	7
Comprensión de textos en inglés.....	7
Consideraciones para estudiar .....	8
Evalúa tus conocimientos.....	8
Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple .....	9
Tipos de preguntas.....	9
Recomendaciones para el día del examen .....	11
Referencias.....	14

## Introducción

La Licenciatura de Tecnología **(LT)**(1) de la Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, Campus Juriquilla es, al igual que otras licenciaturas una carrera de ingreso indirecto, es decir, para ingresar primero debes ser aceptado, ya sea por pase reglamentado o por concurso de selección (2)(3) en alguna de las licenciaturas del Sistema Escolarizado del **Área I: Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías o Área II: del área de las Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud de la UNAM**, consecutivamente, deberás participar en el proceso interno de selección para ingresar a la Licenciatura (4).

Dentro de dicho proceso, el primer paso lo compone un examen de los conocimientos básicos específicos que debiste obtener durante tu formación media superior y que son indispensables para un buen desarrollo en la licenciatura desde su inicio. En este examen, se abarcan temas de **matemáticas, física, química, biología y comprensión de textos en español e inglés.**

Es importante considerar que, la posibilidad de obtener un buen resultado dependerá de tus conocimientos y de la preparación que tengas. En virtud de lo anterior, la ENES Juriquilla, elaboró esta guía donde encontrarás información, recomendaciones y estrategias que te ayudarán a prepararte mejor para el examen.

Esta guía consta de tres apartados:

1. **Temas fundamentales:** Conocerás los temas principales que va a incluir el examen de selección.
2. **Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple:** Adquirirás estrategias para enfrentar exámenes de opción múltiple.
3. **Recomendaciones para el día del examen:** Estarás seguro de haber realizado todos los preparativos necesarios para presentar el examen de selección.

## Temas fundamentales

Los temas fundamentales corresponden a los contenidos que pueden estar incluidos en el examen. Para organizar el tiempo que debes dedicar a cada tema, revisa los contenidos de cada asignatura y clasifícalos en los que conoces mejor y en los que necesitas revisar. Es necesario que hagas un repaso general, para ello consulta tus libros de texto del bachillerato, busca la bibliografía recomendada y pide asesoría a tus profesores.

Las áreas del conocimiento y temas que podrá incluir el examen son:

## Biología

### 1. Biomoléculas

- 1.1 Lípidos
- 1.2 Carbohidratos
- 1.3 Proteínas
- 1.4 Ácidos nucleicos

### 2. Biología celular

- 2.1 Orgánulo celular
- 2.2 Reproducción celular

### 3. Metabolismo

- 3.1 Glucólisis

### 4. Evolución

- 4.1 Teoría de la evolución
- 4.2 Selección Natural

### 5. Ecología

- 5.1 Niveles de organización de la materia

### **Bibliografía Recomendada:**

Audesirk, T., et al. (2003) *La Vida en la Tierra*, 6ª edición, México, Prentice Hall.

Curtis, H. y Barnes, N. S. (1996) *Invitación a la Biología*, 5ª edición, Madrid, España, Editorial Médica Panamericana.

Tortora G., Derrickson B. (2015) *Principios de anatomía y fisiología*, 15ª edición, Madrid, España, Editorial Médica Panamericana.

## **Comprensión de textos en español**

### **1. Análisis e interpretación del contenido de un texto científico**

- 1.1 Vocabulario
- 1.2 Comprensión de párrafos
- 1.3 Inferencias
- 1.4 Lectura Crítica

### **Bibliografía Recomendada:**

Adler, J. M. (1990), *Cómo leer un libro*, México, Alambra/IPN.

Cohen, S. (1995), *Redacción sin dolor. Aprenda a escribir con claridad y precisión*, México, Planeta.

Eco, Umberto, *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y estructura*, México, Gedisa, 1989

## **Física**

### **1. Mediciones**

- 1.1 Unidades Físicas

### **2. Mecánica clásica**

- 2.1 Estática
- 2.2 Cinemática
- 2.3 Mecánica Clásica
- 2.4 Ley de Hooke
- 2.5 Trabajo, conservación de la energía y potencia

### **3. Termodinámica**

#### **3.1 Calor y Temperatura**

### **4. Fluidos**

#### **4.1 Fluidos en reposo**

#### **Bibliografía Recomendada:**

Tippens, P. E. (2007) Física, Conceptos y Aplicaciones, México, 7ª Ed., McGraw-Hill.

Cetto, A. M., et al. (1997) El mundo de la Física, México, Trillas.

#### **Matemáticas**

##### **1. Productos notables y factorización**

###### **1.1 Operaciones con números complejos**

###### **1.2 Operaciones con fracciones algebraicas**

##### **2. Ecuaciones**

###### **2.1 Ecuaciones de primer grado**

###### **2.2 Ecuaciones de segundo grado**

##### **3. Desigualdades**

###### **3.1 Desigualdad de primer grado en una variable y sus propiedades**

##### **4. Sistemas de ecuaciones**

###### **4.1 Sistema de ecuaciones lineales con dos incógnitas**

##### **5. Funciones algebraicas**

###### **5.1 Gráfica**

###### **5.2 Álgebra de funciones**

##### **6. Recta**

###### **6.1 Formas de la ecuación de la recta y su gráfica**

#### **Bibliografía Recomendada:**

Lehmann, Ch. (1980). *Álgebra*. México Limusa.

Basurto, E. (2011). Matemáticas 4 Competencias Aprendizaje Vida (1ª. Edición impresa 2011, 1ª. Edición E-Book, 2011). México: Pearson

## Química

### 1. Propiedades Periódicas de los Elementos

- 1.1 Configuraciones Electrónicas
- 1.2 Radio atómico, electronegatividad, energía de ionización

### 2. Propiedades Enlaces Químicos

- 2.1 Covalente polar, iónico, puentes de hidrógeno, metálico

### 3. Reacciones Químicas

- 3.1 Ácido Base
- 3.2 Oxido reducción
- 3.3 Disoluciones

### 4. Química Inorgánica

- 4.1 Óxidos metálicos, óxidos no metálicos, oxiácidos, hidrácidos, hidróxidos, hidruros, sales binarias y sales ternarias

### 5. Química Orgánica

- 5.1. Hidrocarburos
- 5.2 Grupos funcionales

### Bibliografía Recomendada:

- Garritz, A., Chamizo, J. A. (2001). *Tú y la Química*. México, Pearson Educación
- Chang, R. (1992). *Química*. México, McGraw-Hill
- Burns, R. (2003). *Química*. México, Pearson Educación

## Comprensión de textos en inglés

### 1. Básico 1

- 1.1 Verbo *to be* en tiempo presente y pasado simple.
- 1.2 Presente y pasado simple
- 1.3 Verbos modales para solicitar ayuda y pedir permiso
- 1.4 Presente continuo

### 2. Pre intermedio

- 2.1 Presente y pasado simple, presente y pasado continuo

- 2.2 Futuro simple y continuo
- 2.3 Presente perfecto simple
- 2.4 Verbos modales para sugerencias y recomendaciones
- 2.5 Comparativos y superlativos

## Consideraciones para estudiar

### Evalúa tus conocimientos

Ya conoces el contenido temático que integrará el examen, ahora, es momento de autoevaluarte para saber qué tanto conoces los temas. Para este fin, la siguiente tabla te será útil. Debes marcar la puntuación de acuerdo con la escala donde 1 significa "nada preparado" y 5 "muy preparado". (Procura ser honesto)

Por ejemplo: ¿Qué tan preparado estás en las áreas del conocimiento que integran el examen?

Área del conocimiento	1	2	3	4	5
Biología					X
Comprensión de textos en español				X	
Física				X	
Matemáticas	X				
Química			X		
Comprensión de textos en inglés				X	



Con base en los resultados de tu autoevaluación, dedícale más tiempo de estudio a los temas que no conoces, especialmente en aquellas áreas en donde te consideras menos preparado.

### Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple

Haladyna et al., (5) han reportado la importancia y efectividad de las preguntas de opción múltiple para conocer o medir el nivel de aprendizaje de un individuo, un ejemplo de esto es el examen realizado por CENEVAL(6) que utiliza cuatro opciones.

#### **Importante**

Para la resolución del examen te ayudará lo siguiente:

- Conocer el tipo de preguntas que conforman el examen.
- Distinguir la diferencia entre los tipos de preguntas.
- Saber cómo resolver preguntas de opción múltiple.

El examen de ingreso a la **LT** se integra por preguntas de opción múltiple. Por ello, además de estudiar los temas fundamentales que se incluyen en el primer apartado de la guía, es importante que conozcas las estrategias adecuadas para responder a este tipo de preguntas. En este apartado te presentamos de manera general algunas características del examen, así como estrategias específicas para poderlo responder.

### Tipos de preguntas

A continuación, se muestran algunos ejemplos de los distintos tipos de preguntas que se presentarán en el examen con el objetivo de que te familiarices con ellos:

#### **a) Comprensión de lectura**

Este tipo de preguntas se requieren leer un texto para responder varias preguntas que evalúan tu grado de comprensión de este.

Recuerda: Antes de responder las preguntas, lee con mucha atención el texto.

### **b) Completar oraciones**

Las preguntas consisten en enunciados en los que se han omitido una o dos palabras.

En la opción de respuesta correcta se encuentra la o las palabras que completan dichos enunciados.

#### **Ejemplo:**

**Los \_\_\_\_\_ son organelos que se encuentran en el \_\_\_\_\_ y son responsables de la síntesis de proteínas.**

- A) ribosomas - retículo endoplásmico rugoso genotipo
- B) vacuolas – retículo endoplásmico liso fenotipo
- C) ribosomas – aparato de Golgi
- D) vacuolas– retículo endoplásmico rugoso

### **c) Relación de columnas**

En este tipo de preguntas se presentan dos listas. Tú tendrás que relacionar, de acuerdo con la instrucción del reactivo, los elementos de una lista con los de la otra. Deberás elegir la opción que contenga las relaciones correctas.

**Ejemplo: Relaciona los tipos de enlace con el ejemplo correcto.**

<p><b>Compuestos</b></p> <p>I. <b>Enlace covalente</b></p> <p>II. <b>Enlace iónico</b></p> <p>III. <b>Enlace metálico</b></p> <p><b>Funciones</b></p> <p>a. <b>NaCl.</b></p> <p>b. <b>O<sub>2</sub>.</b></p> <p>c. <b>Ni</b></p>	<p>A) I:b – II:a – III:c</p> <p>B) I:b – II:c – III:a</p> <p>C) I:a – II:b – III:c</p> <p>D) I:c – II:a – III:b</p>
--	---

### Resolución de problemas

En estas preguntas se presenta un problema con los datos necesarios para resolverlo. Debes analizar el problema y aplicar los procedimientos adecuados para encontrar la solución.

#### Ejemplo:

**Un padre tiene 47 años y su hijo 11. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del padre sea el triple que la del hijo?**

- A) 7 años
- B) 5 años
- C) 9 años
- D) 6 años

### Recomendaciones para el día del examen

#### Objetivo

Verificar que has preparado todo lo necesario para presentarte al examen.

## Importante

- a) Calcula con anticipación el tiempo de traslado y acceso al lugar donde será el examen.
- b) Evita contratiempos
- c) Alista los documentos necesarios para el día del examen.
- d) Lleva todos los materiales necesarios (lápiz, sacapuntas y goma).
- e) Ten presente las sugerencias que se te realizaron para el día del examen.
- f) Debes verificar con anticipación **la fecha, hora y el lugar en que debes presentarte al examen.**

## El día del examen asegúrate de lo siguiente:

- |   | <b>Coteja</b>            |
|---|--------------------------|
| <b>1. Haber ingerido alimentos ligeros</b>                                | <input type="checkbox"/> |
| <b>2. Traer contigo:</b>  |                          |
| • Identificación personal   | <input type="checkbox"/> |
| • Carta asignación o Boleta credencial o Comprobante de registro          | <input type="checkbox"/> |
| • Reloj (recomendable)  | <input type="checkbox"/> |
| <b>3. Llegar al examen al menos media hora antes de la hora indicada.</b> | <input type="checkbox"/> |

\*No se permitirá la entrada al examen con mochilas, bolsas, libros, calculadoras, radios, celulares o cualquier dispositivo electrónico, deberás dejar tus cosas en el lugar designado.

Recuerda que tienes un tiempo determinado para responder todas las preguntas del examen. En el momento en que estés sentado frente al examen, toma en cuenta las siguientes recomendaciones:

### **1. Ignora a los demás aspirantes**

No te distraigas observando a otros aspirantes. Si lo haces, pierdes concentración. Enfócate en tu desempeño.

### **2. Escucha las instrucciones**

Escucha atentamente las instrucciones de las personas que aplican el examen. Si inviertes tiempo en pedir que te las repitan, tendrás menos tiempo para responder.

### **3. Toma unos segundos para revisar todo el examen**

Emplea unos segundos para hacer una revisión general. La idea es que tengas una primera impresión de la tarea que tienes enfrente. No te angusties si encuentras algo que no sabes.

### **4. Trabaja lo más rápida y cuidadosamente posible sin invertir mucho tiempo en cada pregunta**

El examen se califica de acuerdo con el número de aciertos. Todas las preguntas tienen el mismo valor. No te detengas en las preguntas que no sabes, es preferible que respondas todas las preguntas que sí sabes.

### **5. Examina todas las opciones antes de hacer tu elección final**

Después de entender por completo lo que se te está preguntando, lee con atención las opciones de respuesta. No te apresures a seleccionar una opción sin haber leído con detenimiento todas las demás.

### **6. Emplea una estrategia para responder las preguntas difíciles**

Es posible que te enfrentes con algunas preguntas que consideres más difíciles que otras. Si decides responderlas conforme las vas encontrando, tendrás la tranquilidad de no dejar preguntas pendientes. Sin embargo, puede faltarte tiempo para responder todo el examen. En cambio, si contestas primero las que consideras fáciles, aseguras puntos. Elige la estrategia que te dé mayor seguridad.

### **7. Evita hacer operaciones muy largas**

Álamo P.(7) recomienda que cuando se requiera realizar operaciones matemáticas para llegar a una respuesta, antes de iniciar largos y complicados procedimientos, se analice bien el problema y se busque la manera más simplificada y directa de obtener el resultado correcto.

### **8. Haz todas las anotaciones que necesites durante el examen en la hoja destinada para ello**

Puedes hacer todas las anotaciones que desees en las hojas que se encuentran a tu lado.

## Referencias

1. Juriquilla ENES. Plan de Estudios Tecnología. Querétaro, México; 2019.
2. Universidad Nacional Autónoma de México. Reglamento general de estudios universitarios. Recuperado de:  
[https://consejo.unam.mx/static/documents/reglamentos/reglamento\\_general\\_de\\_estudios\\_universitarios.pdf](https://consejo.unam.mx/static/documents/reglamentos/reglamento_general_de_estudios_universitarios.pdf)
3. Unitips. Carreras de la unam: oferta académica 2020 [Internet]. 20/12. 2019. Recuperado de: <https://blog.unitips.mx/la-oferta-academica-de-la-unam>
4. Escolar DG de A. Manual del Alumno 2019-2020. Ciudad de México, México; 2019.
5. Haladyna T, Haladyna R. Preparación de preguntas de opciones múltiples para medir el aprendizaje de los estudiantes. OEI-Revista Iberoamericana de. 1993;1–18.
6. CENEVAL. Guía de Exámenes Nacionales de Ingreso II. Ciudad de México; 2020.
7. Álamo PG Del. Trucos para Resolver operaciones combinadas [Internet]. 04-08. 2014 [citado 2020 Feb 27]. Recuperado de:  
<https://www.smartick.es/blog/matematicas/recursos-didacticos/trucos-operaciones-combinadas/>