

# BACHILLERATO INTERNACIONAL

PROGRAMA DIPLOMA



*Tu meta está en la cumbre*

*tu meta está en la cumbre*

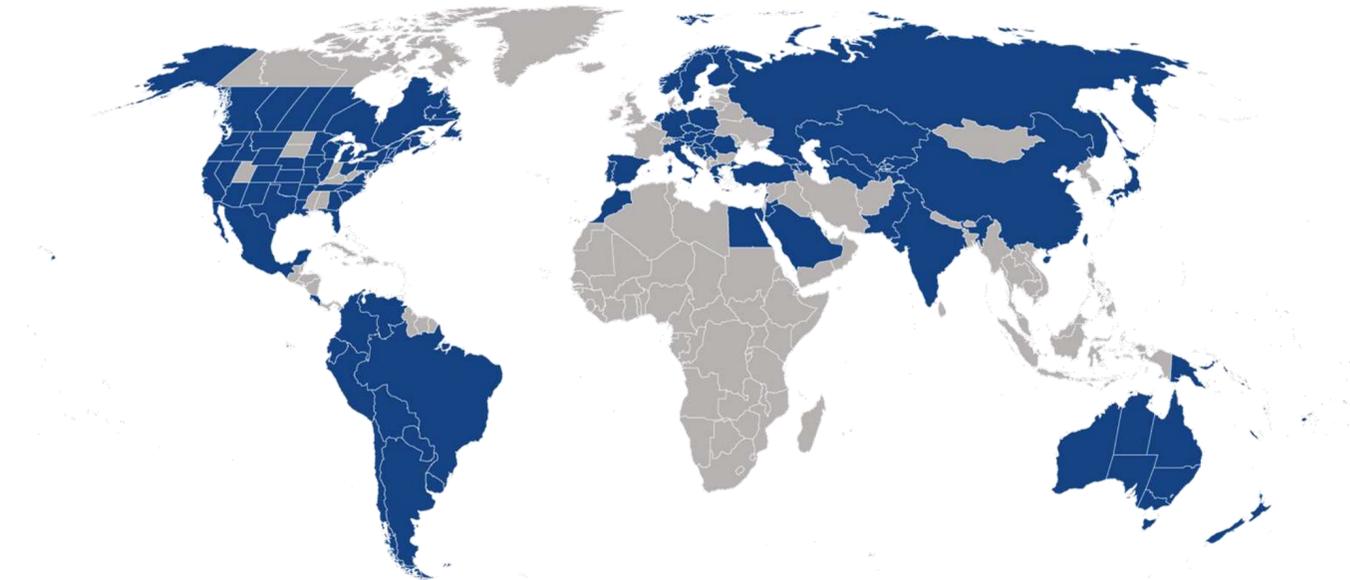
DESDE 1964

El **Colegio San Ignacio de Loyola** es un colegio de categoría **solicitante\*** para el **Programa Diploma** y desea obtener la autorización para ser un Colegio del Mundo del IB. Estos son colegios que comparten una filosofía común: un compromiso con una educación internacional rigurosa y de calidad que el Colegio San Ignacio de Loyola considera que es importante para los alumnos.

*\*Solo los colegios autorizados por la Organización del IB pueden ofrecer cualquiera de sus cuatro programas académicos: el Programa de la Escuela Primaria (PEP), el Programa de los Años Intermedios (PAI), el Programa del Diploma (PD) o el Programa de Orientación Profesional (POP). La categoría de colegio solicitante no garantiza que el colegio obtendrá la autorización. Para obtener más información sobre el IB y sus programas, visite <http://www.ibo.org>*

# ¿QUÉ ES EL IB?

- ❑ **Fundación sin fines de lucro** creada en Suiza en 1968
- ❑ Busca formar **personas:**
  - ❑ **Con mentalidad internacional**
  - ❑ Responsables de **velar por los demás y por el planeta**
  - ❑ Que creen un **mundo mejor y más pacífico**
  - ❑ Con **entendimiento mutuo y respeto intercultural.**
- ❑ Hay unos **5500 colegios** en **60 países**, **170** de ellos en **España.**
- ❑ Promueve una **actitud activa de aprendizaje durante toda su vida, a ser compasivos y a entender que otras personas, con sus diferencias, también pueden estar en lo cierto.**”



## **PERFIL DEL ALUMNO Y DEL PROFESORADO DEL IB**



Como miembros de la comunidad de aprendizaje del IB, nos esforzamos por ser:

- **Indagadores**
- **Informados e instruidos**
- **Pensadores**
- **Buenos comunicadores**
- **Íntegros**
- **De mentalidad abierta**
- **Solidarios**
- **Audaces**
- **Equilibrados**
- **Reflexivos**

## ITINERARIO BIOSANITARIO

ASIGNATURA	NIVEL	1º	2º
LENGUA	NS	4	5
INGLÉS	NS	4	5
HISTORIA	NM	4	3
BIOLOGÍA	NS	4	5
MAE / MAI	NM	4	4
QUÍMICA	NM	3	4
TEORÍA DEL CONOCIMIENTO		2	2
MONOGRAFÍA		1	1
CAS		1	1
EDUCACIÓN FÍSICA		2	
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>29</b>	<b>30</b>

## ITINERARIO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

ASIGNATURA	NIVEL	1º	2º
LENGUA	NS	4	5
INGLÉS	NS	4	5
GESTIÓN EMPRESARIAL	NM	3	4
FÍSICA	NS	5	4
MAE	NM	4	4
QUÍMICA	NM	3	4
TEORÍA DEL CONOCIMIENTO		2	2
MONOGRAFÍA		1	1
CAS		1	1
EDUCACIÓN FÍSICA		2	
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>29</b>	<b>30</b>

## ITINERARIO HUMANIDADES - CCSS

ASIGNATURA	NIVEL	1º	2º
LENGUA	NS	4	5
INGLÉS	NS	4	5
HISTORIA	NS	4	5
SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES	NM	4	3
MAI	NM	4	4
GESTIÓN EMPRESARIAL	NM	3	4
TEORÍA DEL CONOCIMIENTO		2	2
MONOGRAFÍA		1	1
CAS		1	1
EDUCACIÓN FÍSICA		2	
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>29</b>	<b>30</b>

# ELEMENTOS DIFERENCIADORES



## Monografía

- Trabajo original sobre un tema de interés del alumno
- Extensión: 4000 palabras
- Tutorizado por un profesor

## Teoría del Conocimiento

- Pensamiento crítico
- Indagación sobre las formas, las áreas y la naturaleza del conocimiento
- Se integran todos los saberes

## CAS: Creatividad, Actividad y Servicio (150 horas en 2 años)

- Pensamiento creativo
- Actividades que implican un esfuerzo o desafío
- Proyectos solidarios

# EVALUACIÓN INTERMEDIA

## PROGRAMA DIPLOMA

Evaluación formativa

Tres evaluaciones de seguimiento por curso

Las calificaciones del primer curso no son vinculantes

Modelo de boletín de seguimiento

ASIGNATURA	Posee una actitud positiva en la materia , realizando el trabajo diario y muestra interés por mejorar.	Realiza correctamente las tareas correspondientes a la evaluación interna en los plazos acordados	Pruebas escritas y / o orales	Observaciones
LENGUA Y LITERATURA				
INGLÉS				
GESTIÓN EMPRESARIAL				
FÍSICA				
MATEMÁTICAS: ANÁLISIS Y ENFOQUES				
QUÍMICA				
TEORÍA DEL CONOCIMIENTO				
MONOGRAFÍA			N/A	
CAS		N/A	N/A	

# EVALUACIÓN

## ASIGNATURAS HUMANIDADES - CCSS

<b>LENGUA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exposición oral individual. Tipo de texto: cualquier texto no literario y obra estudiados.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (60%)</b> - Análisis de textos guiado (35%). Tipo de texto: cualquier texto no visto anteriormente. - Ensayo comparativo (25%). Tipo de texto: Dos obras estudiadas (excepto las utilizadas en la exposición oral el ensayo).  <b>ENSAYO (20%)</b> - Tipo de texto: Cualquier texto no literario u obra estudiados (excepto los utilizados en la exposición oral).
<b>INGLÉS (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Evaluación oral individual.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1: Expresión escrita (25%) - Prueba 2: Comprensión auditiva (25%) y lectora (25%)
<b>HISTORIA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Trabajo de investigación histórica sobre un tema elegido por el alumno.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1 (20%): prueba basada en fuentes sobre los cinco temas prescritos. - Prueba 2 (25%): prueba con preguntas de desarrollo basada en los 12 temas de historia mundial. - Prueba 3 (35%): prueba con preguntas de desarrollo basada en una de las cuatro opciones regionales.
<b>SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Informe escrito de una pregunta de investigación diseñada e implementada por el alumno.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1: Estudio de caso. - Prueba 2: Preguntas de respuesta corta y preguntas de respuesta larga estructuradas.
<b>MAI (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exploración matemática.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (40%). Preguntas cortas con calculadora. - Prueba 2 (40%). Preguntas largas con calculadora.
<b>GESTIÓN EMPRESARIAL (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (30 %)</b> - Elaboración de un proyecto de investigación.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1: Basada en un anuncio previamente publicado que especifica el contexto y el marco del estudio de caso no visto anteriormente (35%) - Prueba 2: Basada en material de estímulo no visto anteriormente con un enfoque cuantitativo (35%)

# EVALUACIÓN

## ASIGNATURAS BIOSANITARIO

<b>LENGUA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exposición oral individual. Tipo de texto: cualquier texto no literario y obra estudiados.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (60%)</b> - Análisis de textos guiado (35%). Tipo de texto: cualquier texto no visto anteriormente. - Ensayo comparativo (25%). Tipo de texto: Dos obras estudiadas (excepto las utilizadas en la exposición oral el ensayo). <b>ENSAYO (20%)</b> - Tipo de texto: Cualquier texto no literario u obra estudiados (excepto los utilizados en la exposición oral).
<b>INGLÉS (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Evaluación oral individual.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1: Expresión escrita (25%) - Prueba 2: Comprensión auditiva (25%) y lectora (25%)
<b>HISTORIA (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Investigación histórica sobre un tema elegido por el alumno.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (70%)</b> - Prueba 1 (30%): prueba basada en fuentes sobre los cinco temas prescritos. - Prueba 2 (45%): prueba con preguntas de desarrollo basada en los 12 temas de historia mundial.
<b>BIOLOGÍA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Investigación e informe (6-12 páginas)	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (20%): 40 preguntas de opción múltiple - Prueba 2 (36%): Preguntas basadas en datos, de respuesta corta y de respuesta larga - Prueba 3 (24%): Preguntas basadas en datos, de respuesta corta y de respuesta larga
<b>MAE (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exploración matemática.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (40%). Preguntas cortas y largas para resolver sin calculadora. - Prueba 2 (40%) Preguntas cortas y largas para resolver con calculadora.
<b>MAI (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exploración matemática.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (40%). Preguntas cortas con calculadora. - Prueba 2 (40%). Preguntas largas con calculadora.
<b>QUÍMICA (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Investigación e informe (6-12 páginas).	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (20%). Tipo test. - Prueba 2 (40%). Preguntas de respuesta corta y larga sobre temas troncales. - Prueba 3 (20%). Problemas basados en datos y en los trabajos prácticos y otras basados en tema opcional.

# EVALUACIÓN

## ASIGNATURAS CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

<b>LENGUA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exposición oral individual. Tipo de texto: cualquier texto no literario y obra estudiados.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (60%)</b> - Análisis de textos guiado (35%). Tipo de texto: cualquier texto no visto anteriormente. - Ensayo comparativo (25%). Tipo de texto: Dos obras estudiadas (excepto las utilizadas en la exposición oral el ensayo). <b>ENSAYO (20%)</b> - Tipo de texto: Cualquier texto no literario u obra estudiados (excepto los utilizados en la exposición oral).
<b>INGLÉS (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (25%)</b> - Evaluación oral individual.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (75%)</b> - Prueba 1: Expresión escrita (25%) - Prueba 2: Comprensión auditiva (25%) y lectora (25%)
<b>GESTIÓN EMPRESARIAL (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (30 %)</b> - Elaboración de un proyecto de investigación.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (70%)</b> - Prueba 1: Basada en un anuncio previamente publicado que especifica el contexto y el marco del estudio de caso no visto anteriormente (35%) - Prueba 2: Basada en material de estímulo no visto anteriormente con un enfoque cuantitativo (35%)
<b>FÍSICA (NS)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Investigación individual e informe (6-12 páginas).	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (20%). Tipo test. - Prueba 2 (36 %). Problemas sobre el temario general y temas adicionales del NS. - Prueba 3 (24%) Problemas basados en datos y en los trabajos prácticos.
<b>MAE (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Exploración matemática.	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (40%). Preguntas cortas y largas para resolver sin calculadora. - Prueba 2 (40%) Preguntas cortas y largas para resolver con calculadora.
<b>QUÍMICA (NM)</b>	<b>EVALUACIÓN INTERNA (20%)</b> - Investigación e informe (6-12 páginas).	<b>EVALUACIÓN EXTERNA (80%)</b> - Prueba 1 (20%). Tipo test. - Prueba 2 (40%). Preguntas de respuesta corta y larga sobre temas troncales. - Prueba 3 (20%). Problemas basados en datos y en los trabajos prácticos y otras basados en tema opcional.



# EVALUACIÓN EXTERNA

## LENGUA Y LITERATURA (NS)

### EVALUACIÓN EXTERNA (60%)

#### - Análisis de textos guiado (35%)

Tipo de texto: cualquier texto no visto anteriormente.

#### - Ensayo comparativo (25%).

Tipo de texto: Dos obras estudiadas (excepto las utilizadas en la exposición oral el ensayo).

### ENSAYO (20%)

Tipo de texto: Cualquier texto no literario u obra estudiados (excepto los utilizados en la exposición oral).



Adaptado de Gas Natural Fenosa. Acádesse. Revista de Cine Español (2013)

¿De qué manera apoyó la imagen al modo escrito?

### ¿Por qué fracasan las campañas de lectura?

Las campañas mediáticas de lectura parece que hacen mucho, pero en realidad lo que tienen es mucha resonancia (al utilizar la radio y la televisión), y muy pocos efectos prácticos si consideramos la enorme cantidad de recursos económicos que destinan y que, generalmente, derrochan.

Los círculos de lectura, en cambio, parece que hacen poco, pero hacen mucho (y son más efectivos para formar lectores), si tomamos en cuenta que solo necesitan de la pasión por la lectura y de la voluntad para compartir la feliz experiencia de leer.

Las campañas mediáticas de lectura son como las famadas a masa. Los círculos de lectura, en cambio, son como las ondas concéntricas en un lago, van ampliándose hasta mover y conmover todo a su alrededor: el centro y las orillas, el medio y las periferias.

Un lector (como unidad) siempre parecerá insignificante, pero un lector entusiasta (uno solo de ellos) tiene el poder de engendrar más lectores, algo que las campañas y los programas de saliva (de discursos, de labia, de rollo) no consiguen jamás.

Las campañas mediáticas de lectura hablan de un error fundamental: suponer que quienes escuchan los spots\* por la radio y quienes escuchan y ven los spots por la televisión, apagarán de inmediato sus aparatos y se pondrán a leer un libro. Nadie hace tal cosa.

Para quienes no tienen la costumbre de leer libros y están viendo la tele o escuchando la radio, el mensaje que envía el spot les entra por una oreja y les sale por la otra. Y los que sí leen libros, y están viendo la tele o escuchando la radio en ese preciso momento en que aparece el spot, no apagan el televisor ni desconectan la radio.



¿Se acuerdan de esta salida campaña del Gobierno del año 2002, en Chile?

¿Cómo logra la elección de lenguaje transmitir la convicción del autor?

# EVALUACIÓN EXTERNA

## INGLÉS (NS)

### EVALUACIÓN EXTERNA (75%)

- Prueba 1: Expresión escrita (25%)
- Prueba 2: Comprensión auditiva (25%) y lectora (25%)

#### Text A

You will hear a conversation between two colleagues about their attitudes towards dress codes in the office.



Tick **one** correct option for each of the following statements.

Whose opinion?	Stan	Hadia	Stan and Hadia	
1. Young people tend to not care much about dressing formally for work.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[1]
2. Not all young members of staff borrow ties for interviews.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[1]
3. What people are expected to wear to work should be clear on the website.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[1]
4. Quality of work is more important than what one wears to work.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[1]
5. A clear dress code will affect employees.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	[1]

### Telling good information from bad

Like many people from Singapore these days, Mr Nicholas Lauw keeps himself informed by reading both mainstream and online news. But the 32-year-old lawyer is careful about trusting what he reads online as he finds some local blogs to be less reliable than mainstream outlets.



This issue of online credibility has become more serious as more people turn to blogs and social media as sources of information, and in these sources more cases have arisen where false news and rumours have spread quickly online.

Back when the news was largely provided by print and broadcasting companies staffed by professional journalists, editors worked to maintain standards of accuracy and balance.

However, today social media have blossomed into news sources. They now play a small but significant role in the communication of current affairs.

How can the public navigate this new information landscape?

One suggestion is that individuals use short and simple checklists to guide them. There is one on the Media Literacy Council website, and it has five elements.

#### Who

Look at who created or uploaded the piece, whether the author can be trusted, and whether it is a reliable source.

#### When

Check when it was published and if it is up-to-date and relevant now.

#### What

Check if the piece has a hidden agenda and if it offers more than one perspective. Does it claim to be objective reporting or is it clearly a point of view?

#### Why

Ask yourself why you are reading that medium, and consider that people tend to go to information sources that are in line with their own beliefs and perceptions. Try to be objective and seek out other sources of information.

#### Think

Always have an inquiring mind and remember that photographs and videos can be manipulated.

# EVALUACIÓN EXTERNA

## HISTORIA (NM / NS)

### EVALUACIÓN EXTERNA NIVEL SUPERIOR (75% NM / 80% NS)

- Prueba 1 (30% NM / 20% NS): prueba basada en fuentes sobre los cinco temas prescritos.
- Prueba 2 (45 % NM / 25% NS): prueba con preguntas de desarrollo basada en los 12 temas de historia mundial.
- **NIVEL SUPERIOR:** Prueba 3 (35%): prueba con preguntas de desarrollo basada en una de las cuatro opciones regionales.

**Pregunta 20: Compare y contraste los métodos utilizados para mantener el poder en dos estados autoritarios, cada uno de una región diferente.**

**[Tema 10: Estados autoritarios (siglo XX)]**

**Pregunta 24: Evalúe el impacto de las tensiones de la guerra fría en dos países (excluyendo la URSS y EE. UU.).**

**[Tema 12: La Guerra Fría: tensiones y rivalidades entre las superpotencias (siglo XX)]**

# EVALUACIÓN EXTERNA

## GESTIÓN EMPRESARIAL (NM)

### EVALUACIÓN EXTERNA (70%)

- Prueba 1: Basada en un anuncio previamente publicado que especifica el contexto y el marco del estudio de caso no visto anteriormente (35%)
- Prueba 2: Basada en material de estímulo no visto anteriormente con un enfoque cuantitativo (35%)

#### Mapping Tech Ltd. (MT)

Mapping Tech Ltd. (MT), propiedad de Jackie Beasley, fue fundada en 2010. Originalmente, MT desarrollaba software para ayudar a los agricultores en el uso de drones de cartografía aérea, que permite llevar adelante una agricultura de precisión. Con la información recogida gracias a la cartografía aérea, los agricultores pueden determinar qué áreas de sus fincas necesitan más (o menos) atención humana —por ejemplo, más (o menos) fertilizante— y qué tipos de fertilizante usar. Mediante la agricultura de precisión, los agricultores pueden aumentar el rendimiento, bajar los costos y reducir el impacto ambiental de la actividad agrícola. Más adelante, MT empezó a fabricar hardware relacionado con la agricultura de precisión.

Jackie fundó MT mientras estudiaba informática en la Universidad de Nebraska (UoN), ubicada en Lincoln, Nebraska (Estados Unidos de América). La universidad tiene una fuerte orientación al uso de drones para la agricultura de precisión. Jackie vio los beneficios de la cartografía aérea, como también el impacto positivo de la agricultura de precisión en el medio ambiente: con el aumento de la población mundial y de la huella ecológica total del ser humano, Jackie creyó que la agricultura de precisión podría incrementar la oferta de alimentos y reducir el impacto ambiental. Con sus conocimientos del software cartográfico, Jackie sentía la responsabilidad de hacer avanzar el campo de la agricultura de precisión.

La declaración de la visión de MT dice: "Hacia un mundo más sostenible y con menos hambre mediante la agricultura de precisión asistida por drones". La empresa tiene también cuatro objetivos éticos: fomentar las prácticas ecológicas, dar un tratamiento justo a los empleados, practicar la responsabilidad social y compartir abiertamente la información con las partes interesadas.

Si bien el hardware y el software para la agricultura de precisión habían sido creados por grandes empresas, Jackie consideraba que las empresas pequeñas como MT tenían ventajas en este campo. MT creció con rapidez en los Estados Unidos, y pasó de ser una empresa de software a ser una empresa de software y hardware. Este cambio se produjo cuando MT obtuvo una patente por lo que llegó a ser su producto principal, el MT Snap: un dispositivo que se fija a cámaras multispectrales montadas sobre drones. Los datos digitales recogidos con la cámara y el dispositivo alimentan luego un software bajo licencia basado en la nube y desarrollado por MT. El software, MT Map, realiza un mapeo de los datos con coordenadas, lo que permite a los agricultores identificar la ubicación exacta de las imágenes sobre el terreno. MT Snap cuesta \$6000, una cámara multispectral cuesta \$5000, y el software basado en la nube requiere una licencia con un cargo anual de \$3500. El contrato de licencia que acompaña al software da a MT el derecho de usar los datos para sus propios fines, como mejorar sus dispositivos y su software, o hacer investigación agrícola (comparando datos de varias fincas).

#### Sección A

Responda **todas** las preguntas de esta sección.

1. Defina el término **liderazgo democrático** (línea 49). [2]
2. Defina el término **empresa multinacional** (línea 67). [2]
3. Describa **dos** elementos de la mezcla de **marketing** de MT. [4]
4. Explique **una** ventaja y **una** desventaja para MT de ser una empresa pequeña (línea 23). [4]
5. Explique por qué KC solo podría adquirir MT si contara con el permiso de Jackie (líneas 77–78). [2]
6. Explique **una** forma en la que Jackie potencialmente está cumpliendo con los objetivos éticos de MT (líneas 19–21) y **una** forma en la que no lo está haciendo. [6]

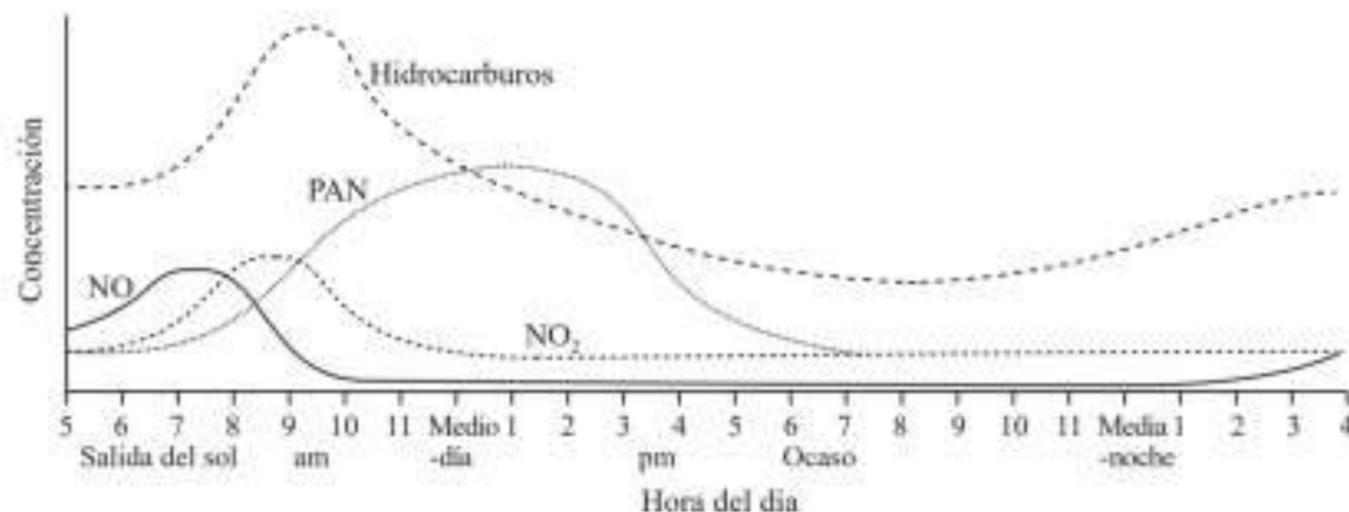
# EVALUACIÓN EXTERNA

## QUÍMICA (NM)

### EVALUACIÓN EXTERNA (80%)

- Prueba 1 (20%). Tipo test.
- Prueba 2 (40%). Preguntas de respuesta corta y larga sobre temas troncales.
- Prueba 3 (20%). Problemas basados en datos y en los trabajos prácticos y otras basados en tema opcional.

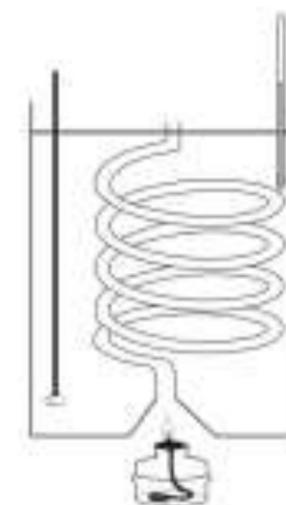
30. La gráfica muestra la concentración de algunos contaminantes en una ciudad durante un periodo de 24 horas.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones **no** se puede deducir de la gráfica?

- A. Los hidrocarburos causan menos daño a la salud que los PAN.
- B. Un aumento de hidrocarburos es causado por las horas punta de la mañana.
- C. La concentración de PAN aumenta a medida que aumenta la intensidad de la luz solar.
- D. La formación de NO<sub>2</sub> sigue la formación de NO.

13. Cuando se hacen arder 0,46 g de etanol debajo de un calorímetro con agua, el aumento de temperatura de 500 g de agua es de 3,0 K. (Masa molar del etanol = 46 g mol<sup>-1</sup>; capacidad calorífica específica del agua = 4,18 J g<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>;  $q = mc\Delta T$ )



¿Cuál es la expresión de la entalpía de combustión,  $\Delta H_c$ , en kJ mol<sup>-1</sup>?

- A.  $-\frac{500 \times 4,18 \times 3,0 \times 46}{0,46}$
- B.  $-\frac{500 \times 4,18 \times (273 + 3,0) \times 46}{0,46 \times 1000}$
- C.  $-\frac{500 \times 4,18 \times 3,0 \times 46}{0,46 \times 1000}$
- D.  $-\frac{0,46 \times 1000}{500 \times 4,18 \times 3,0 \times 46}$

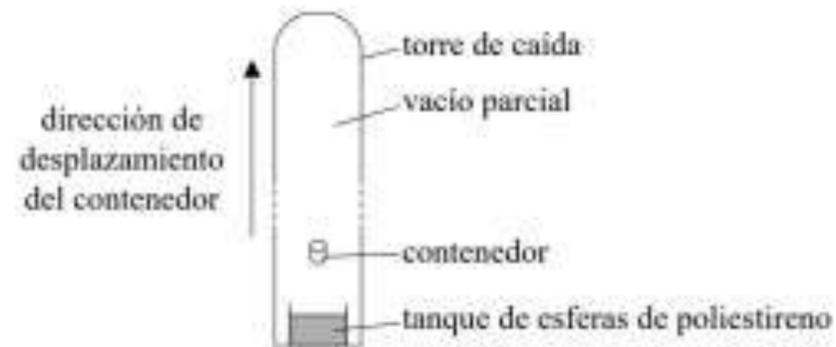
# EVALUACIÓN EXTERNA

## FÍSICA (NS)

### EVALUACIÓN EXTERNA (80%)

- Prueba 1 (20%). Tipo test.
- Prueba 2 (36 %). Problemas sobre el temario general y temas adicionales del NS.
- Prueba 3 (24%) Problemas basados en datos y en los trabajos prácticos.

1. En la torre de caída que se muestra, se disparan hacia arriba, por dentro de una torre vertical, contenedores con experimentos en su interior.



El contenedor se desplaza bajo la acción de la gravedad y acaba volviendo al fondo de la torre. La mayor parte del aire se ha extraído de la torre de modo que la resistencia del aire es despreciable. Mientras están en vuelo, el contenedor y sus contenidos se encuentran en caída libre.

- (a) El contenedor se dispara en vertical hacia arriba con una velocidad inicial de  $48 \text{ m s}^{-1}$ . Determine el tiempo que pasa el contenedor en vuelo. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Pregunta 1: continuación)

- (b) Al final del vuelo, el contenedor con masa total de  $480 \text{ kg}$  cae a un tanque de esferas de poliestireno expandido que lo frena. El contenedor se detiene tras desplazarse una distancia de  $8,0 \text{ m}$  en el poliestireno. Calcule la fuerza media que actúa sobre el contenedor por el efecto de las esferas. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- (c) Resuma por qué puede considerarse que los experimentos en el interior del contenedor se encuentran en condiciones de "ingravidez". [2]

.....

.....

.....

.....

# EVALUACIÓN EXTERNA

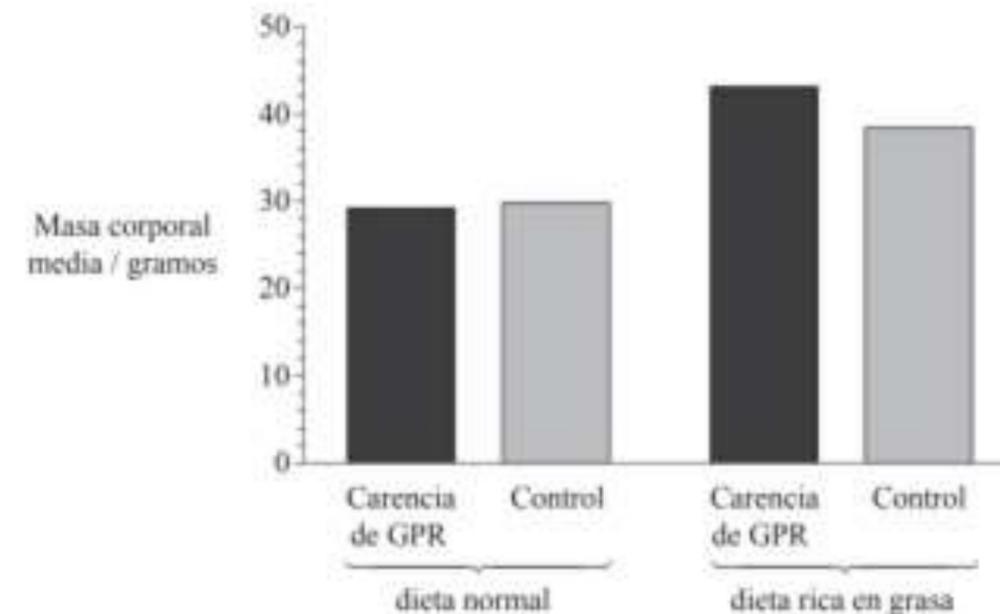
## BIOLOGÍA (NS)

### EVALUACIÓN EXTERNA (80%)

- Prueba 1 (20%): 40 preguntas de opción múltiple
- Prueba 2 (36%): Preguntas basadas en datos, de respuesta corta y de respuesta larga
- Prueba 3 (24%): Preguntas basadas en datos, de respuesta corta y de respuesta larga

1. La GPR120 es una proteína transmembrana que actúa como un receptor de ácidos grasos insaturados de cadena larga. Cuando los ácidos grasos que hay fuera de la célula se unen al receptor éste cambia su forma y, como consecuencia de ello, se envía una señal al interior de la célula. Ello motiva un aumento de la concentración de calcio intracelular ( $Ca^{2+}$ ), lo que tiene toda una serie de efectos sobre la actividad celular.

Se desarrolló una cepa de ratones que no producían la proteína GPR120. Se alimentaron grupos de estos ratones con carencia de GPR120 entre las 5 y las 16 semanas de edad, o bien con una dieta rica en grasa con un contenido del 60% de grasa, o bien con una dieta normal con un contenido del 13% de grasa. También se incluyeron grupos de control, compuestos por ratones que producían proteína GPR120, y que se alimentaron con las mismas dietas. El diagrama de barras indica la masa corporal media de cada grupo cuando los ratones tenían 16 semanas de edad.



[Fuente: adaptado de A Ichimaru, et al., (2012), *Nature*, **483**, páginas 350-354, reimpresión con permiso de Macmillan Publishers Ltd]

- (a) Compare y contraste la masa corporal de los ratones con carencia de GPR120 y la de los ratones control que siguieron una dieta normal y una dieta rica en grasa. (3)

.....

.....

.....

.....

.....

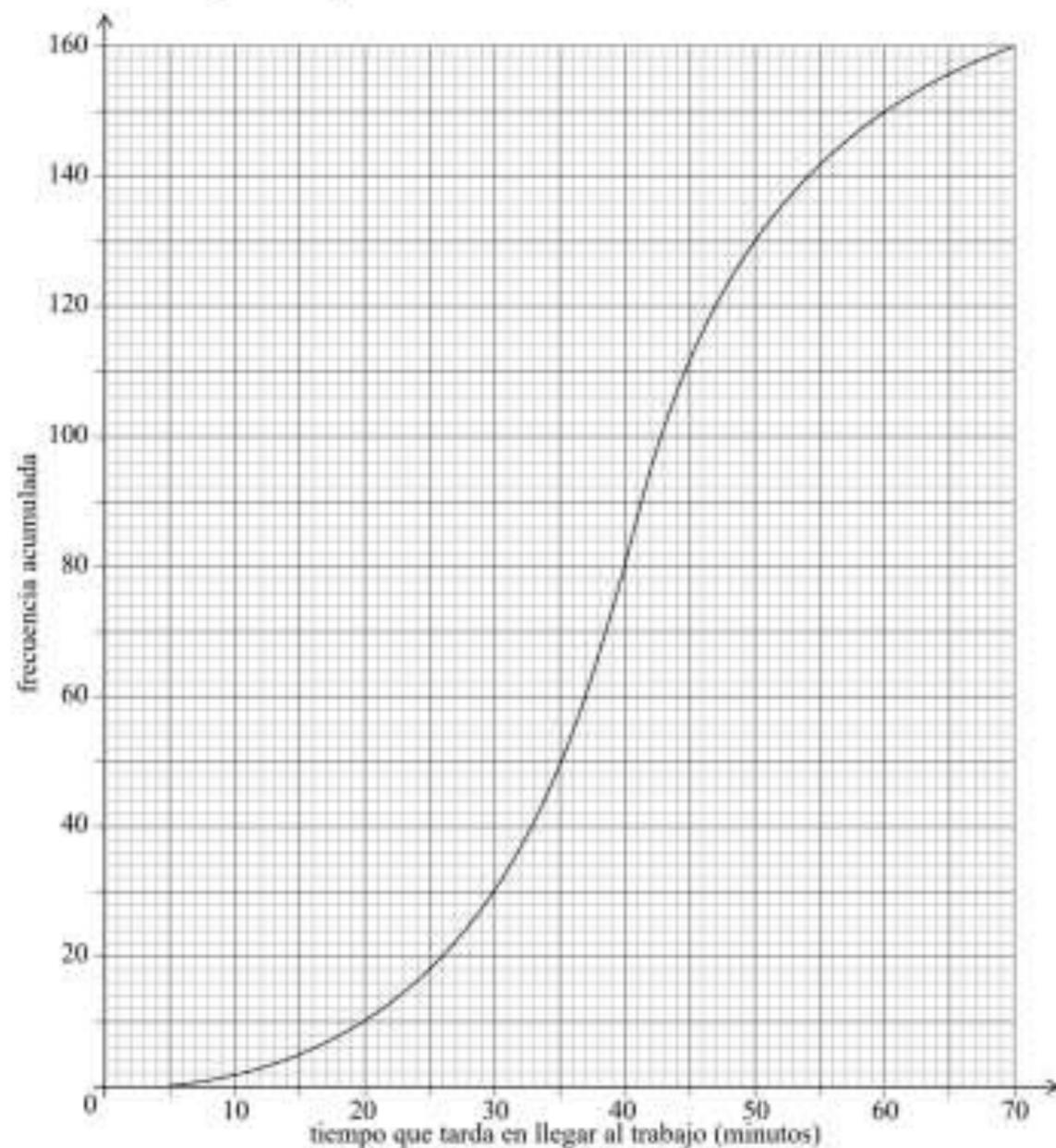
# EVALUACIÓN EXTERNA

## MATEMÁTICAS: ANÁLISIS Y ENFOQUES (NM)

### EVALUACIÓN EXTERNA (80%)

- Prueba 1 (40%). Preguntas cortas y largas para resolver sin calculadora.
- Prueba 2 (40%) Preguntas cortas y largas para resolver con calculadora.

Una gran empresa decidió hacer una encuesta entre 160 empleados suyos para averiguar cuánto tiempo tardan en llegar al trabajo en un día dado. Los resultados de la encuesta se muestran en el siguiente diagrama de frecuencias acumuladas.

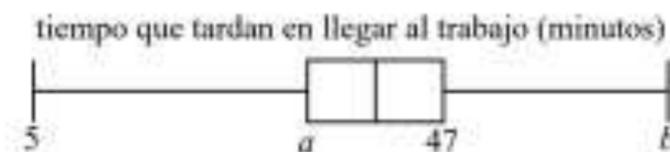


- Halle la mediana (en minutos) del tiempo que tardan en llegar al trabajo.
- Halle el número de empleados que tardan en llegar al trabajo un tiempo que está a menos de 15 minutos de la mediana.

Únicamente el 10% de los empleados tardaron más de  $k$  minutos en llegar al trabajo.

- Halle el valor de  $k$ .

Los resultados de la encuesta también se pueden representar mediante el siguiente diagrama de caja y bigotes.



- Escriba el valor de  $b$ .
- Halle el valor de  $a$ .
  - A partir de lo anterior, halle el rango intercuartil.

Los tiempos de viaje al trabajo que son menores que  $p$  minutos se consideran valores atípicos.

- Halle el valor de  $p$ .

# EVALUACIÓN EXTERNA

## EVALUACIÓN EXTERNA (80%)

- Prueba 1 (40%). Preguntas cortas con calculadora.
- Prueba 2 (40%). Preguntas largas con calculadora.

El equipo de baloncesto de los Tigres de Osaka juega en un estadio multinivel.



Las entradas más caras son las de la primera fila. El precio de las entradas de cada fila (en yenes, ¥) forma una progresión aritmética. En la siguiente tabla se muestran los precios de las tres primeras filas.

Precio de las entradas por partido	
1.ª fila	6800 yenes
2.ª fila	6550 yenes
3.ª fila	6300 yenes

- (a) Escriba el valor de la diferencia común ( $d$ ).
- (b) Calcule el precio de una entrada para la fila 16.ª.
- (c) Halle el coste total de comprar 2 entradas para cada una de las 16 primeras filas.

# MATEMÁTICAS: APLICACIONES E INTERPRETACIÓN (NM)

Al acabar la jornada escolar, el director del colegio hizo una encuesta entre los alumnos preguntándoles en cuántas clases habían utilizado Internet.

Los datos se muestran en la siguiente tabla.

Número de clases en las que los alumnos utilizaron Internet	0	1	2	3	4	5	6
Número de alumnos	20	24	30	$k$	10	3	1

- (a) Indique si los datos son discretos o continuos.

La media del número de clases en las que un alumno dado utilizó Internet es igual a 2.

- (b) Halle el valor de  $k$ .

No era posible encuestar a todos los alumnos del colegio, así que el director hizo una lista con los nombres de todos los alumnos, por orden alfabético, y luego encuestó solo a cada 10.ª persona de la lista (saltándose las 9 que hay en medio).

- (c) Identifique la técnica de muestreo que se utilizó en la encuesta.

# EVALUACIÓN EXTERNA

## SISTEMAS AMBIENTALES Y SOCIEDADES (NM)

### EVALUACIÓN EXTERNA (75%)

- Prueba 1: Estudio de caso.
- Prueba 2: Preguntas de respuesta corta y preguntas de respuesta larga estructuradas.

Figura 1c: Mapa de la distribución geográfica del leopardo de las nieves



[Fuente: www.tendua.org]

Figura 2: Dossier sobre Mongolia

- Mongolia tiene una extensión de 1,5 millones de km<sup>2</sup>. Solo el 1% de su superficie se dedica a asentamientos humanos y agricultura
- Es un país de contrastes naturales constituido por grandes áreas de praderas llanas no forestadas (estepa), montañas en el oeste y el Desierto del Gobi en el sur
- El 80% del país se encuentra a 1.000 m sobre el nivel del mar
- La población es de 2,7 millones, el 40% de la cual vive en la capital, Ulan Bator
- El resto de la población está dispersa a lo largo de grandes áreas, muchas de ellas prácticamente inaccesibles. Muchos habitantes son pastores nómadas que viven en yurtas
- Mongolia es uno de los países más pobres de Asia
- En el Índice de Desarrollo Humano, Mongolia ocupa el puesto 108 de un total de 187 países
- El 13% de la superficie del país está protegido.

[Fuente: fragmento – dossier sobre Mongolia, Geofile 658, Nelson Thomas 2012, reproducido con permiso de sus editores, Oxford University Press]

7. (a) En relación con la **figura 4** y la **figura 10**, resume **dos** posibles razones por las que el leopardo de las nieves ha recibido especial atención de los conservacionistas. [2]

.....

.....

.....

.....

.....

(b) La organización para la defensa del leopardo de las nieves "Snow Leopard Trust" exhibe una serie de rasgos de varios sistemas de valores diferentes. Identifique **una** característica de su actividad que sería típica de los sistemas de valores antropocéntricos y **una** de los sistemas de valores tecnocéntricos, en la siguiente tabla. [2]

Actividad que es típica de los sistemas de valores antropocéntricos	Actividad que es típica de los sistemas de valores tecnocéntricos
.....	.....

8. En relación con la **figura 11** y con información adicional del cuadernillo de consulta, sugiera por qué la biocapacidad de Mongolia ha cambiado a lo largo del tiempo. [3]

.....

.....

.....

.....

.....

# EVALUACIÓN EXTERNA

## EVALUACIÓN EXTERNA (67%)

- Ensayo

### Instrucciones para los alumnos

- El ensayo de Teoría del Conocimiento deberá versar sobre uno de los seis títulos (preguntas) que se indican al dorso. Los títulos consisten en preguntas de conocimiento centradas en las áreas de conocimiento. Puede elegir cualquier título, pero se le recomienda que consulte su decisión con el docente.
- El ensayo se evaluará conforme al instrumento de evaluación publicado en la **guía de Teoría del Conocimiento**. Los examinadores determinarán si ha realizado una exploración clara, coherente y crítica del título elegido.
- Los examinadores evaluarán el ensayo según el título prescrito. Es fundamental que responda al título exactamente como está formulado, no lo modifique de ninguna manera. Tenga en cuenta que las citas que figuran en los títulos no son necesariamente auténticas. Presentan puntos de vista reales que pueden corresponderse o no con citas directas.
- Debe entregar su ensayo de Teoría del Conocimiento al docente para que verifique que es su trabajo original. Debe citar todas las fuentes externas utilizadas empleando una convención reconocida.
- El ensayo debe estar escrito en una tipografía estándar tamaño 12 y con espacio doble entre líneas. La extensión máxima es de 1.600 palabras.

## TEORÍA DEL CONOCIMIENTO

1. ¿Cuanta importancia tienen las opiniones de los expertos en la búsqueda del conocimiento? Responda haciendo referencia a las artes **y** a otra área del conocimiento.
2. ¿Es artificial la separación de las ciencias naturales y las matemáticas en áreas de conocimiento distintas?
3. Cuando los historiadores y los expertos en ciencias naturales dicen que han explicado algo, ¿están utilizando la palabra "explicar" del mismo modo?
4. ¿Son menores las limitaciones éticas en la búsqueda de conocimiento en las artes que en las ciencias humanas?
5. ¿Cómo influyen nuestras expectativas en nuestras interpretaciones? Discuta haciendo referencia a la historia **y** a otra área del conocimiento.
6. ¿En qué medida está de acuerdo con la afirmación "el conocimiento no tiene valor a menos que sea puesto en práctica" (Antón Chéjov)? Responda haciendo referencia a **dos** áreas de conocimiento.

# EVALUACIÓN INTERNA

## EJEMPLO: RÚBRICAS DE MATEMÁTICAS

### OBJETIVA

### TUTORIZADA

#### Criterio A: presentación

Nivel de logro	Descriptor
0	La exploración no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	La exploración tiene cierta coherencia o cierta organización.
2	La exploración tiene cierta coherencia y muestra cierta organización.
3	La exploración es coherente y está bien organizada.
4	La exploración es coherente, está bien organizada y es concisa.

#### Criterio B: comunicación matemática

Nivel de logro	Descriptor
0	La exploración no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	La exploración contiene cierta comunicación matemática pertinente y, en parte, adecuada.
2	La exploración contiene cierta comunicación matemática pertinente y adecuada.
3	La comunicación matemática es pertinente, adecuada y, en su mayor parte, coherente.
4	La comunicación matemática es pertinente, adecuada y coherente en su totalidad.

#### Criterio C: compromiso personal

Nivel de logro	Descriptor
0	La exploración no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	Hay indicios de cierto compromiso personal.
2	Hay indicios de un importante compromiso personal.
3	Hay indicios de un excelente compromiso personal.

### AUDITADA

#### Criterio D: reflexión

Nivel de logro	Descriptor
0	La exploración no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	Hay indicios de una reflexión limitada.
2	Hay indicios de una reflexión significativa.
3	Hay indicios contundentes de una reflexión crítica.

#### Criterio E: uso de las matemáticas (NM)

Nivel de logro	Descriptor
0	La exploración no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1	Se utilizan unas matemáticas algo pertinentes.
2	Se utilizan unas matemáticas algo pertinentes. Se demuestra una comprensión limitada.
3	Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Se demuestra una comprensión limitada.
4	Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son parcialmente correctos. Se demuestran cierto conocimiento y cierta comprensión.
5	Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son, en su mayor parte, correctos. Se demuestran un conocimiento y una comprensión buenos.
6	Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son correctos. Se demuestran un conocimiento y una comprensión sólidos.

# EVALUACIÓN FINAL PROGRAMA DIPLOMA

## Puntuación máxima: 45 puntos

- Hasta 7 puntos por cada asignatura
  - 20%-30%: Evaluación Interna: Trabajos de investigación, Ensayos, Exposiciones Orales, Exploraciones Matemáticas
  - 70%-80%: Evaluación Interna: Ensayos, Tipo test, Pruebas escritas
- Hasta 3 puntos por Teoría del Conocimiento y Monografía
- CAS completado

## Puntuación mínima: 24 puntos

# ACCESO A LA UNIVERSIDAD

## - Homologación UNED

PUNTUACIÓN IB	PUNTUACIÓN NACIONAL
7	10
6	9
5	8
4	7
3	6
2	5

## - Acceso a Universidades españolas (hasta 14)

- Fase General (hasta 10): nota IB

- Fase Específica (hasta 4): la mejor nota de estas dos:

- Convalidación asignaturas fase específica por la UNED (todas menos MAE). (Se cogen las 2 mejores)

- Pruebas [PCE UNED](#) (Selectividad para sistemas extranjeros) También se cogen las 2 más altas.

## NOTA ACCESO A LA UNIVERSIDAD

Fase General (Nota IB) + 20% de la mejor nota Fase Específica + 20% de la 2ª mejor nota Fase Específica

# CONDICIONES EXCLUYENTES

- No se han cumplido los requisitos de CAS
- La puntuación total no alcanza 24 puntos
- Se ha obtenido una N en Teoría del Conocimiento, la Monografía o una asignatura computable para obtener el diploma
- Se ha obtenido una E (elemental) en Teoría del Conocimiento, en la Monografía o en ambas
- Se ha obtenido una calificación 1 en una asignatura/nivel
- Se ha obtenido una calificación 2 en tres ocasiones o más (Nivel Superior o Nivel Medio)
- Se ha obtenido una calificación 3 o inferior en cuatro ocasiones o más (Nivel Superior o Nivel Medio)
- El alumno ha obtenido menos de 12 puntos en las asignaturas del Nivel Superior (para los alumnos matriculados en cuatro asignaturas del Nivel Superior se tendrán en consideración las tres calificaciones más altas)
- El alumno ha obtenido menos de 9 puntos en las asignaturas del Nivel Medio (los alumnos matriculados en dos asignaturas del Nivel Medio deberán obtener al menos 5 puntos en dicho nivel).

## BAREMO DE ADMISIÓN IB CSIL

<p><i>Alumnos procedentes del <b>Colegio San Ignacio de Loyola</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Visto bueno de la Junta de evaluación</i></li> <li>- <i>Certificación B2 en Inglés</i></li> </ul>	<b>REQUISITO INDISPENSABLE</b>
<p><i>Alumnos procedentes de <b>otros centros</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Carta de recomendación del centro de procedencia</i></li> <li>- <i>Certificación B2 en Inglés</i></li> </ul>	
<b>Entrevista personal con el alumno</b>	Hasta 2 puntos
<p><b>Competencia lingüística en Inglés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certificación B2 en Inglés: +1 punto</li> <li>- Certificación superior a B2: +2 puntos</li> </ul>	Hasta 2 puntos
<p><b>Expediente académico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nota media de 3º ESO: 25%</li> <li>- Nota media de 2 primeras evaluaciones de 4º ESO: 75%</li> </ul>	Hasta 3 puntos
<p><b>Centro de Procedencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colegio San Ignacio de Loyola: 1 punto</li> <li>- Otros centros: 0 puntos</li> </ul>	Hasta 1 punto
<p><b>Porfolio de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vídeo de buenas prácticas en el que se muestran evidencias de su aprendizaje.</li> </ul>	Hasta 1 punto
<p><b>Carta de motivación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción escrita y argumentada de los motivos por los que el alumno solicita cursar el Programa Diploma. <i>Se realiza presencialmente en el centro.</i></li> </ul>	Hasta 1 punto

# DOCUMENTACIÓN REQUERIDA

- Solicitud de admisión IB debidamente cumplimentada en tiempo y en forma**
- Compromiso firmado por el alumno de permanencia en el PD durante los dos cursos de los que consta.**

Esta documentación se entregará en la Secretaría del colegio **por duplicado** junto con los siguientes documentos:

- Certificado de notas de 3º de ESO (especificando la nota media de 3º).**
- Original y fotocopia del boletín de notas de 4º (primera y segunda evaluación)**
- Fotocopia del DNI del alumno solicitante.**
- Carta de recomendación.**
- Carta de motivación.**
- Porfolio de aprendizaje\*. Si este se presenta en formato digital, se hará llegar a la dirección de correo [admissionib@sanignaciotorrelodones.es](mailto:admissionib@sanignaciotorrelodones.es)**
- Acreditación de la certificación en inglés.**