



Espacio profesores
Comunidad intercultural de docentes

La evaluación interna de Biología

Germán Tenorio, PhD

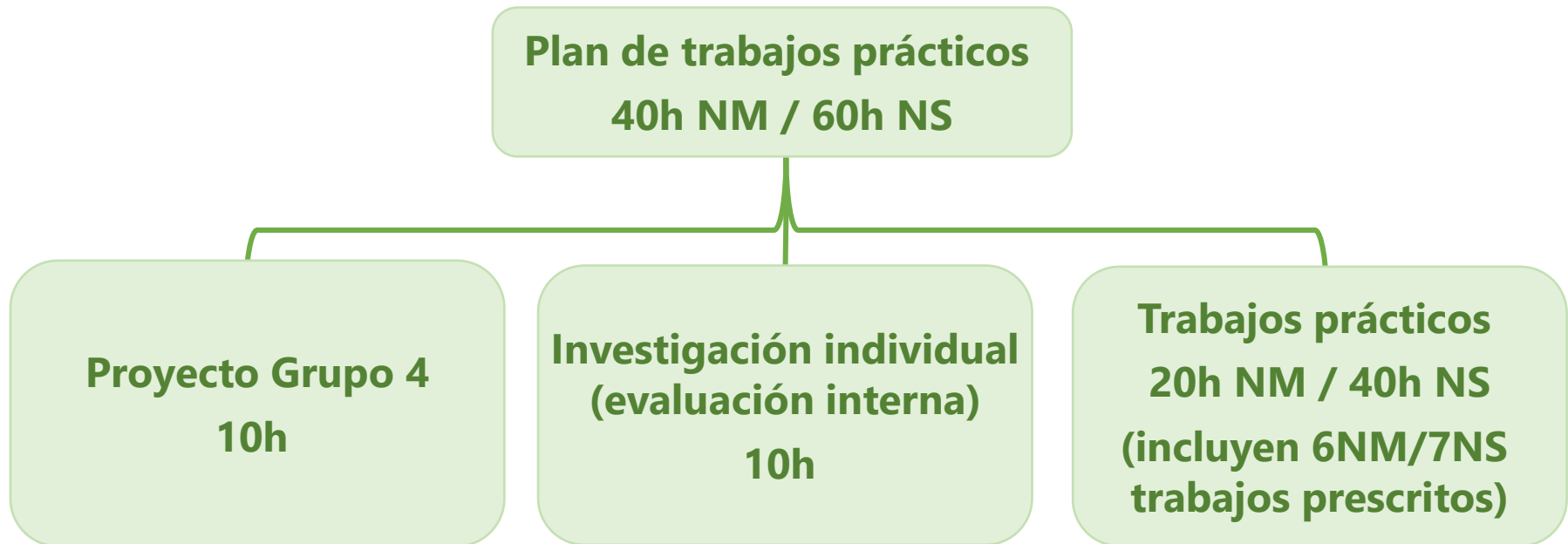


La función fundamental del programa práctico en la enseñanza de Biología

- ❑ Ejemplificar, enseñar y reforzar los conceptos teóricos.
- ❑ Apreciar:
 - El carácter esencialmente práctico de gran parte del trabajo científico.
 - El uso que los científicos hacen de datos secundarios obtenidos de bases de datos.
 - La creación y el uso de modelos.
 - Las ventajas y limitaciones de la metodología científica.
- ❑ El **trabajo práctico** en la asignatura de Biología del PD **consta de tres requisitos** que los alumnos deben cubrir.



Requisitos del Plan de trabajos prácticos



Estrategias para el Proyecto del grupo 4

ELISA JIMENEZ-GRANT



Seminario gratuito el martes 5 de mayo 11h México 13h Argentina 18h España
inscripciones en info@espacioprofesores.com



Generalidades de la evaluación interna

- ❑ La tarea de evaluación interna es una investigación científica de unas **10 horas de duración**, de realización obligatoria para tanto NM como NS.
- ❑ El alumno entrega un **informe** de aproximadamente entre **6 y 12 páginas**.
- ❑ Se evalúa con **5 criterios** y tiene un **total de 24 puntos** (media 13.5 NS y 12 NM en mayo 2020).
- ❑ Representa el **20% de la nota final** del alumno en la asignatura.
- ❑ El trabajo creado deberá ser complejo y **acorde con el nivel del programa de estudios**.
- ❑ Deberá tener una **pregunta de investigación** dirigida hacia un fin determinado y su correspondiente fundamentación científica.
- ❑ Los trabajos de los alumnos los **evalúa el profesor** internamente y **los modera el IB externamente**.



Tipos de tareas de evaluación interna

- ❑ La investigación científica (también llamada investigación individual) que los alumnos deben realizar como parte de su evaluación interna en biología, puede basarse en alguna de las siguientes **5 tipos de tareas**:
 1. Una investigación práctica de laboratorio. (90%)
 2. Extraer información de una base de datos y analizarla de manera gráfica. (8%)
 3. Simulaciones (interactiva y abiertas). (2%)
 4. Trabajos híbridos (hoja de cálculo o base de datos con una investigación práctica tradicional).
 5. Utilizar una hoja de cálculo para análisis y creación de modelos.



El informe de investigación

- ❑ Independientemente del tipo de tarea llevada a cabo por el alumno para su investigación científica, debe presentar un informe de 6-12 páginas, el cual, **debe presentar los siguientes apartados:**
 - Introducción/Compromiso personal
 - Pregunta de investigación
 - Marco o contexto teórico
 - Objetivo (puede ir al final del contexto teórico)
 - Hipótesis (opcional, pero razonada)
 - Variables (independiente, dependiente y controladas)
 - Materiales y método
 - Consideraciones éticas, medioambientales y de seguridad
 - Resultados (datos cualitativos, tablas de datos cuantitativos brutos y procesados, ejemplo de cálculos, test estadístico, gráficos)
 - Conclusión (incluye la interpretación biológica de los resultados)
 - Evaluación (incertidumbre, contexto científico, debilidades, mejoras y extensiones)
 - Bibliografía (formato consistente, como APA)



Los cinco criterios de evaluación

- El informe se evalúa de acuerdo a **5 criterios de evaluación interna** que son los mismos para el NM y el NS.

1. Compromiso personal	2 puntos (8%)
2. Exploración	6 puntos (25%)
3. Análisis	6 puntos (25%)
4. Evaluación	6 puntos (25%)
5. Comunicación	4 puntos (17%)
TOTAL	24 puntos (100%)



Pregunta 2

- ❑ **¿En qué criterio cree que los alumnos presentan mayores dificultades para alcanzar los niveles más altos?**
 - Compromiso personal
 - Exploración
 - Análisis
 - Evaluación
 - Comunicación



Los cinco criterios de evaluación

- ❑ Para cada criterio, la guía proporciona un descriptor con el que determinar la puntuación o nivel de logro del alumno.

Evaluación

Puntos	Descriptor
0	El informe del alumno no alcanza ninguno de los niveles especificados por los descriptores que figuran a continuación.
1-2	<p>Se resume una conclusión que no es pertinente para la pregunta de investigación o que no cuenta con el respaldo de los datos que se presentan.</p> <p>La conclusión hace una comparación superficial con el contexto científico aceptado.</p> <p>Los puntos fuertes y débiles de la investigación, como las limitaciones de los datos y las fuentes de error, se resumen pero se limitan a exponer las cuestiones prácticas o de procedimiento a las que el alumno se ha enfrentado.</p> <p>El alumno ha resumido muy pocas sugerencias realistas y pertinentes para la mejora y la ampliación de la investigación.</p>
3-4	<p>Se describe una conclusión que es pertinente para la pregunta de investigación y que cuenta con el respaldo de los datos que se presentan.</p> <p>Se describe una conclusión que realiza cierta comparación pertinente con el contexto científico aceptado.</p> <p>Los puntos fuertes y débiles de la investigación, como las limitaciones de los datos y las fuentes de error, se describen y demuestran cierta conciencia de las cuestiones metodológicas* implicadas en el establecimiento de la conclusión.</p> <p>El alumno ha descrito algunas sugerencias realistas y pertinentes para la mejora y la ampliación de la investigación.</p>

- ❑ Solamente deben utilizarse **números enteros y no notas parciales**, como fracciones o decimales.
- ❑ Se evalúa el **nivel de logro en cada criterio por separado**.
- ❑ **Pregunta clave:** ¿Qué evalúa concretamente cada criterio? ¿Qué debo mirar en el informe?



Criterio Compromiso Personal

- ❑ Para la evaluación de cada criterio, estos **pueden dividirse en componentes** para los que hay que buscar evidencias en el informe.
- ❑ El criterio **Compromiso Personal**, concretamente, puede dividirse en los siguientes tres componentes para su evaluación:

CRITERIO	COMPONENTES	EVIDENCIAS
Compromiso personal (CP)	Importancia e interés de la investigación	
	Justificación	
	Iniciativa y aporte personal	

- ❑ **IMPORTANTE:** este criterio debe **evaluarse holísticamente**, pudiendo obtenerse evidencias a lo largo de todo el informe.



Criterio Compromiso Personal

❑ **Importancia e interés de la investigación**

- Las pruebas que demuestran el compromiso personal con la exploración son claras, con un grado significativo de pensamiento independiente, iniciativa o creatividad.
 - ✓ Importancia de la investigación.
 - ✓ Relación con el mundo real.
 - ✓ Interés personal del alumno en la investigación.

❑ **Justificación**

- La justificación aportada para elegir la pregunta de investigación y/o el tema que se investiga demuestra interés, curiosidad o importancia de índole personal.
 - ✓ Párrafo explicando la elección del tema.
 - ✓ Relevancia del contexto teórico.
 - ✓ Justificación de la pregunta de investigación (conexión VI-VD).



Criterio Compromiso Personal

❑ **Iniciativa y aporte personal**

- Hay pruebas que demuestran una iniciativa y un aporte de índole personal en el diseño, la implementación o la presentación de la investigación.
 - ✓ Aportación personal por parte del alumno, por ejemplo, en la modificación de un experimento tradicional, pruebas previas, etc.
 - ✓ Originalidad en el diseño del método.
 - ✓ Número de repeticiones realizadas y/o dificultad de la recolección de datos (evidencia de tenacidad).
 - ✓ Calidad de la observaciones y reflexiones realizadas.
 - ✓ Tipo de material referido en el contexto teórico o en la discusión de los resultados.



Pregunta 3

- ❑ **¿Cuál de los tres componentes del criterio CP cree que no se incluye de forma explícita en el siguiente párrafo de un alumno?**

Desde pequeño siempre me han interesado las plantas, dado que mi abuelo tenía un jardín y me inculcó el interés por las mismas. Además, esto unido a las clases que he tenido sobre biología vegetal en la asignatura han hecho que me decida por hacer mi investigación sobre la germinación.

El aumento global de la temperatura en la Tierra es un factor que cada vez tiene un mayor impacto en la agricultura. Es por ello que voy a investigar como afecta la temperatura a la germinación de la lenteja.

- Importancia e interés de la investigación.
- Justificación.
- Iniciativa y aporte personal.



Criterio Exploración

- ❑ Para su evaluación, puede dividirse en cuatro componentes:

CRITERIO	COMPONENTES	EVIDENCIAS
Exploración (Ex)	Pregunta de investigación	
	Contexto científico	
	Metodología	
	Cuestiones de seguridad, éticas o medioambientales	



Criterio Exploración

❑ **Pregunta de investigación**

- Se identifica el tema de la investigación y se describe con claridad una pregunta de investigación pertinente y totalmente bien centrada.
 - ✓ La PI tiene que hacer referencia a las VI y VD o las dos variables cuya correlación se esté estudiando.
 - ✓ Rango de la variable independiente.
 - ✓ Donde sea relevante, incluir el nombre científico del organismo usado.
 - ✓ Contexto teórico para contextualizar la PI.



Criterio Exploración

□ Contexto científico

- La información de referencia que se proporciona para la investigación es totalmente adecuada y pertinente, y mejora la comprensión del contexto de la investigación.
 - ✓ La información proporcionada en la introducción es relevante en su totalidad.
 - ✓ La información proporcionada en la introducción está focalizada y permite introducir y contextualizar la investigación.
 - ✓ Con la información proporcionada en la introducción se hace un intento por contextualizar el rango escogido de la variable independiente.
 - ✓ La información proporcionada en la introducción contextualiza la variable dependiente.
 - ✓ Si se usan bases de datos, justificación de su elección.



Criterio Exploración

□ Metodología

- La metodología de la investigación es muy adecuada para abordar la pregunta de investigación porque considera todos, o casi todos, los factores importantes que pueden influir en la pertinencia, la fiabilidad y la suficiencia de los datos obtenidos.
- Variable Independiente:
 - ✓ Nombre, unidad, cómo se cambia o manipula, 5 valores.
 - ✓ Rango de valores adecuado.
 - ✓ Uso de un control.
- Variable dependiente:
 - ✓ Nombre, unidad, cómo se mide, n° repeticiones (ideal 5).
 - ✓ Si hay que aplicar fórmulas para obtenerla, indicarla.
 - ✓ Instrumento de medida apropiado [datos fiables (exactos y precisos) y pertinentes]



Criterio Exploración

☐ Metodología

- Variables controladas:
 - ✓ Al menos 5 VCs.
 - ✓ Cómo se controlan y cómo se monitorizan.
 - ✓ Información específica sobre sus posibles valores y posibles aparatos/instrumentos utilizados.
- Materiales:
 - ✓ En una lista.
 - ✓ Todos los materiales necesarios para obtener datos suficientes, fiables y pertinentes.
 - ✓ Incluir cantidades.
- Método:
 - ✓ Lista de pasos secuenciales y numerados.
 - ✓ Ha de quedar claro cómo se obtienen suficientes datos fiables y relevantes.



Criterio Exploración

❑ **Cuestiones de seguridad, éticas o medioambientales**

- El informe muestra pruebas de una completa conciencia acerca de las importantes cuestiones de seguridad, éticas o medioambientales que son pertinentes para la metodología de la investigación.
 - ✓ Antes del método.
 - ✓ Considerar aspectos de seguridad para el investigador/medio ambiente.
 - ✓ Ver lista de pictogramas de riesgos de sustancias químicas.
 - ✓ Manejo de microorganismos a temperatura no fisiológica.
 - ✓ Consentimiento informado con humanos.
 - ✓ En el caso de trabajar con organismos, considerar todos los aspectos relevantes: dolor, estrés, sufrimiento, muerte, devolución a su medio.
 - ✓ Ver la política de uso de animales del BI.



Pregunta 4

- ❑ **¿Qué pregunta de investigación encuentra menos centrada?**
 - ¿En qué medida afecta el cambio climático a la germinación de la lenteja?
 - ¿Es efectivo envolver un plátano con diferentes capas de papel de periódico para retrasar su maduración cuando no está refrigerado?
 - ¿En qué medida el refinamiento de la harina afecta a la tasa de producción de CO₂ (ppm/s) producida mediante fermentación por la levadura *Saccharomyces cerevisiae* al producir el pan?



Criterio Análisis

- ❑ Para su evaluación, puede dividirse en cuatro componentes:

CRITERIO	COMPONENTES	EVIDENCIAS
Análisis (A)	Datos brutos	
	Datos procesados	
	Incertidumbres	
	Interpretación	



Criterio Análisis

□ Datos brutos

- El informe incluye suficientes datos brutos cuantitativos y cualitativos pertinentes que podrían respaldar una conclusión detallada y válida en relación con la pregunta de investigación.
 - ✓ Datos cualitativos relevantes.
 - ✓ Datos cuantitativos suficientes y pertinentes (5 x 5).
 - ✓ Si los datos son muy extensos, presentar una muestra en el informe y el resto como apéndice (impacto en C).
 - ✓ Datos suficientes para aplicar un test de inferencia estadística (t-test, Pearson, Spearman, ANOVA ,etc.).
 - ✓ Unidades del Sistema Internacional (métrico).
 - ✓ Tablas y gráficas completas y siguiendo convenciones (impacto en C).
 - ✓ Imágenes numeradas y con pie de figura (impacto en C).



Criterio Análisis

➤ Tablas

- ✓ Numerada.
- ✓ Título.
- ✓ Encabezados correctos.
- ✓ Unidades solo en encabezados.
- ✓ Incertidumbre del instrumento de medida.
- ✓ Mismo n^o decimales en misma columna.
- ✓ N^o decimales no es mayor que en la incertidumbre.
- ✓ Sin fragmentar entre páginas.



Criterio Análisis

□ Datos Procesados

- Se realiza un procesamiento adecuado y suficiente de datos con la precisión necesaria como para permitir extraer una conclusión con respecto a la pregunta de investigación que sea completamente coherente con los datos experimentales.
 - ✓ Media y desviación estándar de las repeticiones con unidad
 - ✓ Otros: Rango, moda, etc.
 - ✓ Si cálculos distintos de media y SD, ejemplo (fórmula y operaciones).
 - ✓ Si se descartan anomalías, justificar decisión.
- Si procede, análisis estadístico:
 - ✓ Justificación de su elección.
 - ✓ Hipótesis nula (H_0) y alternativa (H_1)
 - ✓ Grados de libertad.
 - ✓ Valor obtenido y valor crítico (teórico).
 - ✓ Nivel de significación p .



Criterio Análisis

➤ Gráficos

- ✓ Numerado.
- ✓ Título.
- ✓ Escala ejes apropiado.
- ✓ VI en eje X.
- ✓ VD en eje Y.
- ✓ Ejes rotulados.
- ✓ Magnitud con unidad e incertidumbre.
- ✓ Barras de error = SD (aclararlo).
- ✓ Si procede (gráfico de dispersión), línea de tendencia.
- ✓ Si procede, R^2 (coeficiente de determinación) o r (coeficiente de correlación).



Criterio Análisis

❑ Incertidumbre

- El informe muestra pruebas de que el efecto de la incertidumbre de las mediciones en el análisis se toma en consideración de manera completa y adecuada.
 - ✓ Grado de precisión del instrumento de medida en tabla y gráfico.
 - ✓ Barras de error equivalentes a SD (se aclara en el gráfico).
 - ✓ Referencia a límite de error y SD en la conclusión.
 - ✓ Referencia a errores aleatorios y sistemáticos en evaluación.



Criterio Análisis

□ Interpretación de los datos procesados

- Los datos procesados se interpretan correctamente, de tal forma que se puede deducir una conclusión completamente válida y detallada de la pregunta de investigación.
 - ✓ La interpretación de los resultados es coherente con lo que muestran.
 - ✓ Tipo de tendencia.
 - ✓ Explicación de la relación entre las variables y/o explicación biológica de los resultados – Fuentes de información
 - ✓ Ajuste a la línea de tendencia (R^2).
 - ✓ Identificación de óptimos o máximos.
 - ✓ Anomalías.
 - ✓ SD (precisión).
 - ✓ Interpretación del test estadístico (si procede).



Pregunta 5

- ¿A qué criterios afectaría una tabla de datos brutos como la siguiente en un informe?

[NaHCO ₃] M	Planta 1	Planta 2	Planta 3
0	4	3	3
0.2	3	4	3
0.4	2	5	4
0.6	1	3	2
0.8	3	2	1
1	2	1	1

- Solo comunicación
- Exploración y comunicación
- Análisis y comunicación



Criterio Evaluación

- ❑ Para su evaluación, puede dividirse en cuatro componentes:

CRITERIO	COMPONENTES	EVIDENCIAS
Evaluación (Ev)	Conclusión	
	Contexto científico	
	Fortalezas y debilidades	
	Mejoras y extensión	



Criterio Evaluación

- ❑ **Conclusión pertinente para la pregunta de investigación y respaldada por datos**
 - Se describe y se justifica una conclusión detallada que es totalmente pertinente para la pregunta de investigación y que cuenta con el respaldo absoluto de los datos que se presentan.
 - ✓ Referencia a la Pregunta de investigación.
 - ✓ Referencia a la hipótesis (si procede) ¿Era cierta? ¿Por qué?
 - ✓ Descripción de la relación entre las variables.
 - ✓ Referencias dentro del texto.
 - ✓ Referencia a datos cualitativos.
 - ✓ Referencia a anomalías.



Criterio Evaluación

- ❑ **Comparación con contexto científico aceptado en la conclusión**
 - Se describe y se justifica correctamente una conclusión mediante una comparación pertinente con el contexto científico aceptado.
 - ✓ Uso de fuentes de información para explicar los resultados.
 - ✓ Comparación de los datos con los de otros estudios similares – Fuentes de información.
 - ✓ ¿Respaldan o no mi trabajo?.
 - ✓ Referencias dentro del texto (formato).



Criterio Evaluación

❑ Puntos fuertes y débiles de la metodología

- Los puntos fuertes y débiles de la investigación, como las limitaciones de los datos y las fuentes de error, se discuten y demuestran una clara comprensión de las cuestiones metodológicas implicadas en el establecimiento de la conclusión.
- ¿Son fiables mis resultados?
 - ✓ Conclusiones de los test estadísticos.
 - ✓ Límite de error
 - ✓ Desviación estándar.
 - ✓ Anomalías.
 - ✓ Variables controladas.
 - ✓ Fuentes de error (aleatorias, sistemáticas).

UN DESPISTE NO ES UNA FUENTE DE ERROR ACEPTABLE



Criterio Evaluación

❑ **Puntos fuertes y débiles de la metodología (continuación)**

- El alumno ha discutido sugerencias realistas y pertinentes para la mejora de la investigación.
 - ✓ Al menos 2 puntos fuertes de la investigación (elección material/rango VI, etc.)
 - ✓ En una tabla, 3-4 puntos débiles y una mejora realista para cada uno.

❑ **Sugerencias para mejorar y ampliar la investigación**

- El alumno ha discutido sugerencias realistas y pertinentes para la ampliación de la investigación.
 - ✓ ¿De qué manera puedo ir más allá de mi investigación?
 - ✓ Sugiere una nueva línea para enriquecer la investigación.
 - ✓ ¿Me planteo una nueva pregunta de investigación?



Criterio Comunicación

- ❑ Al igual que el criterio de Compromiso Personal, este criterio debe **evaluarse holísticamente**, pudiendo obtenerse evidencias a lo largo de todo el informe.
- ❑ Para su evaluación, puede dividirse en cuatro componentes:

CRITERIO	DESCRIPTOR	EVIDENCIAS
Comunicación (C)	Presentación/diseño	
	Claridad/estructura	
	Relevancia/concisión	
	Uso de convenciones y terminología	



Criterio Comunicación

❑ **Presentación de la investigación**

- La presentación de la investigación es clara.
- Los errores que pueda haber no obstaculizan la comprensión del objetivo, el proceso y los resultados.
- Informe completo.
- Buena presentación (formato uniforme, secciones con títulos, tablas no fragmentadas entre páginas, márgenes apropiados, etc.)

❑ **Claridad y estructura**

- El informe es claro y está bien estructurado: la información necesaria acerca del objetivo, el proceso y los resultados se presenta de manera coherente.
- Orden correcto de secciones.
- Hilo argumental coherente.



Criterio Comunicación

❑ Relevancia y concisión

- El informe es pertinente y conciso, lo cual facilita una rápida comprensión del objetivo, el proceso y los resultados de la investigación.
- La información es relevante.
- Las explicaciones son breves pero contundentes: sin rodeos.

❑ Uso de convenciones y terminología

- El uso de convenciones y terminología específicas de la asignatura es adecuado y correcto.
- Los errores que pueda haber no obstaculizan la comprensión.
- Formato de tablas y gráficos apropiado (dónde van las variables, dónde van las unidades, número de decimales, etc.)
- Referencias dentro del texto y bibliografía con formato concreto.
- Se usa vocabulario específico de la materia y de manera correcta.
- Gramática y ortografía correctas.



Claves para determinar la nota en cada criterio

- ❑ Leer el informe completo para obtener una impresión general, dado que las evidencias para un mismo criterio pueden aparecer en diferentes partes del informe.
- ❑ Usar la aproximación de mejor ajuste para decidir la nota apropiada en un criterio. Para ello:
 - Leer los descriptores para cada componente de cada criterio desde el nivel más bajo hasta alcanzar aquel que mejor describa el nivel de logro del alumno.
 - En caso de duda entre dos niveles, preguntarse: ¿Hay alguna razón por la que el nivel de logro superior no debiera concederse?
 - Dentro de un mismo nivel, la profundidad del trabajo del alumno determina si la puntuación debe ser la más alta de las dos posibles.



Pregunta 6

- ❑ ¿Qué calificación otorgaría a un alumno en el criterio Evaluación que ha obtenido las siguientes puntuaciones parciales para cada componente del criterio?

CRITERIO	COMPONENTES	PUNTUACIONES
Evaluación (Ev)	Conclusión	4
	Contexto científico	4
	Fortalezas y debilidades	5
	Mejoras y extensión	2

➤ 2

➤ 3

➤ 4

➤ 5



Claves para determinar la nota en cada criterio

- Algunos aspectos repercuten en la calificación más que otros.
 - ✓ La obtención limitada de datos y una pobre consideración de las incertidumbres impactará sobre la Exploración, Análisis y Evaluación.
 - ✓ El criterio comunicación, al ser evaluado de forma holística, se verá de algún modo impactado cuando para otros criterios el informe sea difícil de seguir.
- Cuando uno de los componentes de un criterio haya sido **puntuado con un cero**, los criterios de Exploración, Análisis y Evaluación se verán impactados con un máximo de un punto sobre el nivel global otorgado.



Claves para determinar la nota en cada criterio

- ❑ ¿Qué calificación otorgaría a un alumno en el criterio Evaluación que ha obtenido las siguientes puntuaciones parciales para cada componente del criterio?

CRITERIO	COMPONENTES	PUNTUACIONES	
		Alumno A	Alumno B
Evaluación (Ev)			
	Conclusión	4	4
	Contexto científico	4	4
	Fortalezas y debilidades	5	5
	Mejoras y extensión	2	0

- ❑ Si la calificación otorgada al alumno A fue de un 4, la del alumno B sería de 3.



Tabla para la corrección de la investigación individual

EVALUACIÓN INTERNA DE BIOLOGÍA DEL DIPLOMA			
TABLA PARA LA CORRECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN INDIVIDUAL			
CRITERIO	COMPONENTE	EVIDENCIAS	PUNTUACIÓN
Compromiso personal (CP)	Importancia e interés de la investigación	<ul style="list-style-type: none">• Importancia de la investigación.• Relación con el mundo real.• Interés personal del alumno en la investigación.	
	Justificación	<ul style="list-style-type: none">• Relevancia del contexto teórico.• Justificación de la pregunta de investigación.	
	Iniciativa y aporte personal	<ul style="list-style-type: none">• Aportación personal por parte del alumno, por ejemplo, en la modificación de un experimento tradicional, pruebas previas, etc.• Originalidad en el diseño del método.• Número de repeticiones realizadas y/o dificultad de la recolección de datos (evidencia de tenacidad).• Calidad de la observaciones y reflexiones realizadas.• Tipo de material referido en el contexto teórico o en la discusión de los resultados.	
Total CP			/2
Exploración (Ex)	Pregunta de investigación	<ul style="list-style-type: none">• La pregunta de investigación incluye la variable independiente y dependiente (o derivada de la dependiente) o las dos variables que se correlacionan.• El rango escogido de la variable independiente es suficiente para responder a la pregunta de investigación, al haberse seleccionado un mínimo de 5 valores.	
	Contexto científico	<ul style="list-style-type: none">• La información proporcionada en la introducción es relevante en su totalidad.• La información proporcionada en la introducción está focalizada y permite introducir y contextualizar la investigación.	

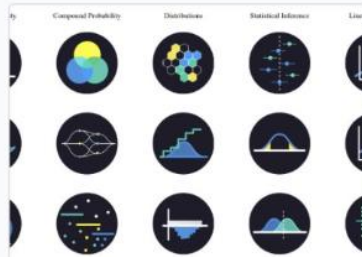


La evaluación interna en Espacioprofesores



1. Habilidades estadísticas

Échale un vistazo



2. Evaluación interna

Échale un vistazo



3. Trabajos prescritos

Échale un vistazo



4. Proyecto Grupo 4

Échale un vistazo



5. Las cinco TIC

Échale un vistazo

Todo lo que necesitas saber sobre la evaluación interna de Biología de la mano de nuestros fabulosos Germán Tenorio y Alfonso Perendones en [#espacioprofesores](#)





Espacio profesores
Comunidad intercultural de docentes

Muchas gracias
¿alguna pregunta?



espacioprofesores.com



[@EspacioProfeso1](https://twitter.com/EspacioProfeso1)