

**9.00 Introducción a la psicología**  
**La brújula de oro señala el examen de mitad de trimestre**  
**23 de octubre de**  
**2001**  
**190 puntos**  
**totales**

Después de haber leído todos los libros de Harry Potter varias veces, mi familia ha pasado a la trilogía "His Dark Materials" (Sus materiales oscuros), de Philip Pullman. El primer volumen se titula "The Golden Compass" (La brújula de oro) y he decidido utilizarlo como base para el examen de mitad de trimestre. NOTA: Utilizo el libro para conseguir un selecto guión, pero no es necesario que conozca la historia para hacer un buen examen.

Si cree que la historia le está desconcertando, no dude en preguntarme y le explicaré el significado de cualquier cuestión. No es nuestra intención confundirle. Escriba sus respuestas en la hoja de examen. Utilice la cara posterior de los folios si lo necesita. Buena suerte.

<b>PUNTUACIÓN</b>	En las primeras páginas encontramos a Lyra. Tiene alrededor de 11 años. Vive en Oxford University.
<b>p1 ____ de 5</b>	PERO esto es Oxford en otro universo. <b>NOTA: Aunque este sea otro universo, imagine que se aplican las reglas del nuestro, a menos que se le avise de lo contrario. Mismos cerebros. Mismos procesos mentales. Etc.</b>
<b>p2 ____ de 20</b>	Sabemos que hay algo poco común porque Lyra (y todos los demás habitantes de este mundo) posee un <i>demonio</i> . Se trata de una criatura en forma de animal que es parte de usted, aunque esté físicamente separado. Un individuo completo está compuesto por una persona más su demonio. Cuando se es joven, la forma del demonio puede ir cambiando por momentos. Alrededor de la pubertad, "adopta" una forma fija. Al comienzo del libro, el demonio de Lyra, Pantalimon (Pan), adopta la forma de una palomilla porque ambos están entrando a hurtadillas en el salón privado del director de Jordan College. Ella no pertenece a esa universidad. Oye al director entrar y se esconde en un armario.
<b>p3 ____ de 30</b>	
<b>p4 ____ de 25</b>	
<b>p5 ____ de 25</b>	
<b>p6 ____ de 20</b>	
<b>p7 ____ de 20</b>	
<b>p8 ____ de 30</b>	
<b>p8 ____ de 15</b>	
<b>TOTAL</b>	1) (5 puntos) El armario está oscuro. Si suponemos que el nivel de luz allí es aproximadamente el mismo que el de la luna, ¿cuál de las siguientes afirmaciones serían válidas sobre estas condiciones <i>escotópicas</i> de iluminación?  a. Sólo un tipo de cono fotorreceptor sería funcional. Por tanto, no habrá visión del color. b. Aunque ella fuese daltónica, al principio los colores reaparecerían en iluminación escotópica después de un periodo de adaptación a la oscuridad. c. Bajo las condiciones escotópicas de iluminación, ella sería especialmente insensible a la luz al final de la longitud de onda corta del espectro (que normalmente sería azul). d. Sería incapaz de percibir la profundidad. e. a, b, y c    f. a y b    g. todas las anteriores    h. En realidad, ninguna de las anteriores es totalmente cierta.

**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

- 2) (10) El director y otro hombre comentan la inminente visita del señor Asriel. A continuación, el director añade polvo blanco al vino que han apartado especialmente para éste. Lyra observa cómo los hombres salen y le dice a Pan, “¡Lo van a envenenar! Ohhh, apuesto a que es uno de esos polvos que hace que todos tus potenciales de acción tengan el mismo tamaño y la misma polaridad”. ¿Sería esto mortal? Razone su respuesta. (PÁGINA SIGUIENTE).
- 3) (10) "Es posible", dice Pan, "O quizás sea un veneno que te mate al cerrar las áreas de Broca y Wernicke del cerebro." "No creo", añade Lyra, "Eso no te mataría". ¿Qué problemas podrían darse si estas áreas se desactivaran? (7 puntos para una respuesta general buena, 10 si demuestra que sabe la diferencia entre las áreas).
- 4) (30) “Bueno, ¿qué vas a hacer?”, pregunta Pan, "Después de todo, el señor Asriel es tu tío”. Antes de que ésta pueda responder, el señor Asriel entra. Está a punto de tomarse una copa de vino cuando ella grita y éste va hacia el armario y le ayuda a salir. Cuando oye la historia, le pregunta más detenidamente. No está seguro de creerla. Algunos detalles parecen erróneos. Por ejemplo, no recuerda lo que estaba haciendo el demonio del director.

Aunque ella *piense* que está siendo sincera, Asriel sabe que existen muchas razones que justifiquen la falta de exactitud de la memoria. Describa tres ejemplos distintos de error o distorsión de la memoria. Éstos deberían ser pruebas MUY concretas. Podrían ser ejemplos experimentales. No diga simplemente "ella podría haber olvidado" y no se limite a relatar una anécdota de olvido personal. En cada caso, comente tres cosas:

- Describa el problema, fenómeno o experimento.
- Explique qué podría causar este tipo de error (Por ejemplo, “el error al codificar nuevos recuerdos a corto plazo”).

**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

- Indíquenos si esto podría guardar relación con el ejemplo que nos ocupa (Por ejemplo, esto no es probable porque la enfermedad de Alzheimer no se da en personas de 11 años de edad ..... Bueno, ahora ya no puede utilizar este ejemplo, lo siento). RESPONDA EN LA PÁGINA SIGUIENTE.

**RESPUESTA DE LA PREGUNTA 4**

Problema de memoria nº 4:

Problema

Explicación

¿Guarda relación con la situación?

Problema de memoria nº 2:

Problema

Explicación

¿Guarda relación con la situación?

Problema de memoria nº 3:

Problema

Explicación

**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

¿Guarda relación con esta situación?

- 5) (20) En cualquier caso, Asriel decide creer a Lyra y derrama el vino “accidentalmente”. Cuando el director entra, Asriel se disculpa. Le explica que un incidente en el norte le ha causado una “ceguera tridimensional”. Esto significa que no puede utilizar disparidad binocular como clave de profundidad. Sin estereopsis, éste calculó mal la superficie tridimensional del mundo y tiró el vaso.

Vale, él ha inventado esto pero, ¿es una buena mentira? ¿Podría la carencia de estereopsis ser la causa de un accidente de este tipo? Su respuesta debería hacer referencia a las otras **tres** claves de profundidad. Asegúrese de que demuestra que conoce las claves. No se limite a enumerarlas. Además, su respuesta también debería indicar por qué la falta de estereopsis marcaría o no la diferencia en este caso. NOTA: Si no lo sabe, describa cuatro claves de profundidad y no pierda la esperanza.

- 6) (5) Entran otros académicos de Oxford, y en vez de un asesinato, comienza una agradable conversación posterior a la cena. Un profesor se sienta en una cómoda silla y dice "Ay, los placeres sencillos. Buena comida, buena bebida, un fuego acogedor ..." y otro responde, "Es extraño pensar que busca estas cosas sólo para generar actividad en la parte correcta del cerebro". "Ah, ¿y dónde piensa que ésta podría estar?"

**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

Pregunta el primero.

Bueno, es un poco simplista pensar que la actividad de uno u otro lugar del cerebro es la definición de “placer”, pero si tuviera que dar una respuesta (y de hecho la tiene que dar), ¿cuál de los siguientes lugares sería el más razonable?

a) hipotálamo b) tálamo c) *gyral sulcus* d) córtex occipital  
e) ventrículo lateral f) cerebelo g) hipocampo h) la zona azul  
i) en realidad, esto es realmente estúpido (explique por qué).

7) (5) Otro académico dice: "Usted no vino al mundo con un gusto integrado por el buen vino y por las sillas antiguas de piel. Aprendió a apreciar estas cosas. Mediante emparejamientos repetidos, aprendió a asociar estos estímulos sofisticados con otros más básicos". Este habla de las asociaciones aprendidas o adquiridas entre dos estímulos. Esto podría denominarse (Elija uno... a menos que desee elegir dos... pero elegir uno si dos son correctas es mejor que elegir dos si sólo una es correcta).

a) condicionamiento operativo b) refuerzo parcial c) condicionamiento pavloviano  
d) acondicionamiento de aire e) condicionamiento clásico  
f) condicionamiento positivo

8) (10) Finalmente, la reunión se centra de nuevo en el propósito real de la visita de Asriel. Éste desea informar de sus viajes y experimentos en el lejano norte y obtener financiación de la universidad para futuras investigaciones. Está investigando “el polvo”, nombre que han dado a determinadas partículas extrañas que parecen provenir del cielo y que se asientan en los adultos pero no en los niños. Los académicos parecen interesados. Después de todo, la Iglesia (en este otro universo) cree que el polvo puede ser la forma que adopta el pecado para entrar en el mundo. Los académicos son además ahorrativos. No están por la labor de gastar dinero si no se ven obligados a ello. Para conseguir una mayor financiación, Asriel planifica utilizar el *encuadramiento*: "Heurística que afecta a la conveniencia subjetiva de un evento, cambiando el modelo de referencia para juzgar la conveniencia de dicho evento", (extraído del glosario del libro de Gleitman).

¿Qué quiere decir esto? Explique el papel que desempeña el encuadramiento en la toma de decisiones. Facilite un ejemplo. Puede extraer el ejemplo del libro de texto o puede inventarlo. Sería aconsejable alguno que funcionase para el señor Asriel.

8) (10) En el debate sobre la financiación de una nueva expedición, se mencionan muchos nombres de lugares del norte. **Trolesand, Nova Zemlya, Murmansk, Bolvanger, Svalbard, Tungusta, Yakutsk,**

## EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001

NOMBRE \_\_\_\_\_

**Spitsbergen, Trondheim.** A Lyra siempre le ha fascinado la idea de ir al norte, pero los nombres son nuevos y quiere recordarlos todos. No puede anotarlos, así que tendrá que emplear una técnica mnemónica. Describa dos técnicas que podría utilizar. Explíquenos cuál sería más conveniente para este caso (y razone su respuesta).

- 10) (10) Cuando todos se han ido, el señor Asriel saca a Lyra del armario. Quiere preguntarle qué ha captado. Ella desea impresionarle repitiendo todos los términos que ha aprendido referentes al norte. Imagine que oye los nombres de lugar en este orden.

**Trolesand, Nova Zemlya, Murmansk, Bolvanger, Svalbard, Tungusta, Yakutsk, Spitsbergen, Trondheim.**

¿Qué tres nombres recordará con más facilidad y por qué?

- 11) (5) Finalmente, cansada, Lyra se va a la cama. A la mañana siguiente, tendrá supuestamente una clase con uno de los profesores más jóvenes, que debe enseñarle algunas cosas. No es una buena alumna. El profesor tiene que ir a despertarla después de 10 horas de sueño profundo. Se despierta y afirma que ha tenido una noche de sueño tranquilo. ¿Cuál de las siguientes declaraciones es verdadera?

- a) Cuando se despertó, es muy probable que estuviese en la fase de sueño REM (sueño activo o rápido movimiento del ojo).
- b) Su afirmación de sueño tranquilo no es correcta. Sí que soñó.
- c) Si su sueño fue tranquilo (o durante los periodos en los que fue tranquilo), su EGG (actividad eléctrica concentrada del cerebro) habría sido casi plana y con sólo una pequeña actividad vegetativa se mantienen funcionando el corazón, los pulmones, etc.
- d) Dormir 10 horas va contra la ley, pero merecería la pena.
- e) Ninguna de los anteriores es verdadera.

- 12) (5) Es probable que Lyra sea una alumna reacia porque su profesor está tratando de hacer que comprenda la visión del color. Éste agarra una luz de 470 nm (de apariencia azul) y otra de 570 nm (de

apariencia amarilla) y las enciende sobre una pared blanca en el mismo punto. ¿Cuál es la composición de la longitud de onda de la luz, reflejada desde la pared hasta el ojo de Lyra?

- a)  $470+570=1040\text{nm}$
- b) no, es el promedio  $(470 + 570) / 2 = 520 \text{ nm}$
- c) no, su pitagoriana: raíz cuadrada  $((470*470)+(570*570)) = 739 \text{ nm}$
- d) no, debe dividir eso entre 2 = 390 nm
- e) no, no...estas luces, rebotaron contra una pared “blanca” y producirán una banda ancha de todas las longitudes de onda visibles.
- f) no, será simplemente una mezcla de 470 y 570 nm.
- g) no, este es el territorio del proceso oponente, así que  $(570-470) = 100 \text{ nm}$
- h) ¿Quién sabe? ¡Yo no!(1 punto por honestidad).

13) (5) ¿Qué vería Lyra en este caso? ¿Qué aspecto tendría el punto?

- a) blanco      b) amarillo azulado      c) verde      d) morado      e) ninguno, estas longitudes de onda se cancelarán entre sí.
- f) Lyra se dará cuenta del error de su comportamiento y se convertirá en una investigadora de la visión.

14) (15) Cuando la clase termina, Lyra corre al encuentro de su mejor amigo, Roger, el cocinero. Suben corriendo al tejado de la universidad para comprobar el estado de sus cuervos. Roger, Lyra y sus amigos han estado alimentando a varios cuervos. Han creado varias reglas para ellos.

Alimentan a Buckbeak cada vez que suena el timbre de la universidad. Suena cada 15 minutos, así que cada 15 minutos el pájaro come un poco.

Dan de comer a Fluffy cuando suena el timbre.... en ocasiones... Como término medio, Fluffy come cada 5 toques de sirena.

Alimentan a Norbert cada 15 minutos aproximadamente. Sin embargo, la mitad de las veces esto ocurre cuando el timbre suena, y la otra mitad cuando éste no ha sonado.

Todos los pájaros han aprendido a ir a comer al tejado. He aquí el problema. Durante el día de ayer, la puerta del tejado estuvo cerrada, por lo que los pájaros no comieron en todo el día. Los chicos lograron abrir la puerta esta mañana. Eso significa que el timbre sonó muchas veces pero no hubo comida. Cuando suena el primer timbre de la mañana, ¿qué pájaro aparecerá antes y por qué? UNA BUENA respuesta demostrará que posee algún conocimiento sobre el condicionamiento instrumental (págs. 128-139). Todas las respuestas deben hacer alusión a LOS TRES PÁJAROS.

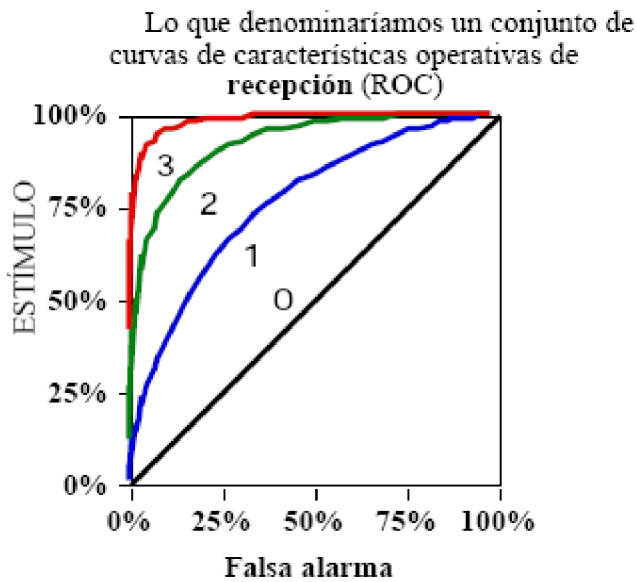
**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

15) (20) Lyra y Roger están además, tratando de enseñar a los cuervos a hablar. Después de todo, los demonios pueden hablar y poseen forma de animal y, en realidad, el director de Jordan College tiene un demonio con forma de cuervo. A efectos de esta discusión, imaginemos que estos cuervos pueden vocalizar como el mejor papagayo y que son tan inteligentes como los chimpancés (o papagayos grises, el que usted le parezca mejor). ¿Hasta qué punto podrán los chicos enseñar a estos pájaros?

Para obtener toda la puntuación, su respuesta debe demostrar que comprende los cuatro términos siguientes: **fonema, morfema, semántica** y **sintaxis**. Tendrá que mencionar también la cuestión de la exclusividad del lenguaje para los humanos (en nuestro mundo). Puede exponer cada parte del argumento.

16. (10) Lyra, Roger y los otros chicos de la universidad se pelean rutinariamente con los chicos de la ciudad. Concretamente, con los hijos de los fabricantes de ladrillos. Los profesores de la universidad están en contra de esto, por supuesto. Un profesor le pregunta a Lyra el motivo por el que induce a sus amigos a pelear y ella responde que "Los hijos de todos los fabricantes de ladrillos son malos". El profesor le pregunta, "¿Realmente piensas eso?" "No, en realidad no", contesta ella. "Creo que algunos son BUENOS pero no los puedo distinguir". "Ya", añade el profesor, "ese es el problema de la teoría de detección de señales". Cometes errores al distinguir entre buenos y malos albañiles. O, dicho de otro modo, cuando das con alguno de estos chicos, eres incapaz de distinguir si procede de la "buena" o "mala" distribución. Lo que has de hacer es modificar tu criterio y fijarlo en lo bueno, y dejarás de etiquetar a los niños "buenos" como "malos". ¿Cuál es el problema de este consejo bienintencionado? Suponga que hay realmente niños "buenos" y "malos". Asegúrese de que su respuesta demuestra sus conocimientos sobre la teoría de detección de señales.

17. (5) El profesor saca un extraño dibujo (muy parecido al de esta página). Afirma que este es un modo de trazar los resultados de las elecciones de un individuo. Podrían ser elecciones sobre cuestiones como “Veo esa luz muy tenue”. Podría ser una elección entre aceptar a alguien como amigo o rechazarlo como enemigo. Cuando Lyra se haga mayor, el profesor asegura que aumentará su sabiduría. Afirma que, como chica inocente, vive en la línea marcada como “0”, pero cuando su sabiduría aumente, se moverá a la curva “1”, y con esfuerzo a la “2” o incluso a la “3”. Estamos aún en el terreno de la teoría de detección de señales. ¿A que se refieren las etiquetas de la curva?



**EXAMEN DE MITAD DE TRIMESTRE 2001**  
**NOMBRE** \_\_\_\_\_

- a)  $d'$  – niveles de discriminabilidad – La distancia entre las distribuciones de señal y ruido.
- b)  $a'$  – niveles de atención – El efecto que la madurez tiene sobre la habilidad de concentrarse en un problema.
- c)  $(\log) (1/\text{tasa de error})$
- d)  $\log$  (precisión)
- d) curvatura en esteradianes.
- e) horas hasta el almuerzo.

18. (10) ¿Tiene sentido la analogía del profesor? ¿En qué medida un cambio de 0 a 1 a 2 y a 3 representaría y aumentaría con la sabiduría? ¿Es al revés? ¿Es esto totalmente absurdo?

Bueno, este es apenas el comienzo del libro. A Roger lo secuestran. Lyra marcha a Londres, pero esto no sale bien. Hay asesinatos y policías con armadura... pero se me ha acabado el tiempo. En fin, espero que os haya salido bien.