

FINAL

5/7/2024

TEMA 1

Hoja 1 de 4

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:30 h.

Ej 1:	<input type="text" value="2"/>	Ej 2:	A: <input type="text" value="D"/> B: <input type="text" value="4"/>	Ej 3:	<input type="text" value="3"/>	Ej 4:	A: <input type="text" value="3"/> B: <input type="text" value="5"/>	Ej 5:	HF: <input type="text" value="6"/> HA: <input type="text" value="2"/>
Ej 6:	<input type="text" value="3"/>	Ej 7:	<input type="text" value="1"/>	Ej 8:	A: <input type="text" value="F"/> B: <input type="text" value="3"/>	Ej 9:	<input type="text" value="3"/>	Ej 10:	A: <input type="text" value="4"/> B: <input type="text" value="1"/>

Ejercicio 1

Dado el siguiente argumento, determine cuáles son las premisas y cuál es la conclusión. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, entonces es un árbol nativo. Por lo tanto, si el jacarandá es originario del nordeste argentino, aporta al mejoramiento del ecosistema local, pues si es un árbol nativo, entonces aporta al mejoramiento del ecosistema local.

1.	Premisa: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, aporta al mejoramiento del ecosistema local. Premisa: Si el jacarandá es un árbol nativo, entonces aporta al mejoramiento del ecosistema local. Conclusión: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, entonces es un árbol nativo.
2.	Premisa: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, entonces es un árbol nativo. Premisa: Si el jacarandá es un árbol nativo, entonces aporta al mejoramiento del ecosistema local. Conclusión: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, aporta al mejoramiento del ecosistema local.
3.	Premisa: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, entonces es un árbol nativo. Premisa: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, aporta al mejoramiento del ecosistema local. Conclusión: Si el jacarandá es un árbol nativo, entonces aporta al mejoramiento del ecosistema local.
4.	Premisa: Si el jacarandá es originario del nordeste argentino, entonces es nativo. Premisa: Pues si es un árbol, entonces aporta al ecosistema. Conclusión: Por lo tanto, si el jacarandá es originario del nordeste argentino, aporta al ecosistema.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento; en el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "pues" y un indicador de conclusión, a saber, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión (por esas dos razones es incorrecta la opción 4).

Ejercicio 2

A. Determine si el argumento del ejercicio 1 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el casillero "A" del talón de respuestas.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.

1.	Porque las premisas ofrecen un apoyo parcial a la conclusión.
2.	Porque las premisas son verdaderas.
3.	Porque las premisas no ofrecen apoyo a la conclusión.
4.	Porque las premisas establecen de modo concluyente la conclusión.

Los argumentos deductivos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si suponemos que ambas premisas son verdaderas, la conclusión es necesariamente verdadera. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. Respecto de los argumentos inductivos, resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Si atendemos a su estructura, y reconocemos alguna de las estructuras presentadas en el material, como el argumento inductivo por enumeración incompleta, por analogía o el silogismo inductivo, sabemos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el argumento es un argumento deductivo, específicamente un silogismo hipotético, por lo que sus premisas establecen de modo concluyente la conclusión.

Ejercicio 3

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis compartida por Darwin y Lamarck. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Hay una tendencia evolutiva general hacia la complejidad.
2.	Las especies fueron creadas y no se transforman a lo largo del tiempo.
3.	Las especies se transforman a lo largo del tiempo, dando lugar a nuevas especies.
4.	Todas las especies proceden de uno o unos pocos ancestros comunes.

Si bien propusieron mecanismos evolutivos distintos (Darwin defendió la selección natural como principio evolutivo general mientras que Lamarck sostuvo que los organismos tienden a volverse más complejos) ambos son autores evolucionistas. Es decir, ambos sostuvieron que los organismos se transforman y dan lugar a nuevas especies a lo largo del tiempo, en contraposición al fijismo característico del creacionismo medieval.

Ejercicio 4

Dado el siguiente explanans: - El 85% de los árboles caducifolios pierden sus hojas en el otoño y las recuperan en primavera.
- Este roble es un árbol caducifolio.

Determine qué explanandum se puede inferir con la ley y la condición antecedente brindadas y seleccione la afirmación que caracteriza correctamente la explicación construida.

A. Identifique el explanandum. Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "A" del talón de respuestas.		B. ¿Qué tipo de explicación es y por qué? Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.	
1.	Este roble no perdió sus hojas en el otoño, pero sí tendrá más en primavera.	5.	Es una explicación estadístico-inductiva porque contiene al menos una ley probabilística en su explanans y el explanandum se infiere del explanans con cierta probabilidad.
2.	Este roble perdió sus hojas en el otoño, pero no las recuperó en primavera.	6.	Es una explicación nomológico-deductiva porque el explanandum se deduce del explanans.
3.	Este roble perdió sus hojas en el otoño y las recuperó en primavera.	7.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum es una ley probabilística.
4.	El 15% de los árboles caducifolios no pierden sus hojas en el otoño o no las recuperan en primavera.	8.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es un enunciado singular y contiene una ley universal en su explanans.

De acuerdo con el modelo de cobertura legal, el *explanans* contiene leyes (que deben ser estadísticas o probabilísticas en las explicaciones estadístico-inductivas y universales en las explicaciones nomológico-deductivas). Además, esas leyes están acompañadas por enunciados que describen las condiciones iniciales o antecedentes (que son aquellos factores sin los cuales no habría ocurrido el fenómeno en cuestión). En la explicación de este ejercicio la ley contenida en el *explanans* es estadística. El *explanandum* se infiere con probabilidad de la ley estadística y de la condición antecedente. Por ende, la explicación es inductivo-estadística.

Ejercicio 5

Dado el siguiente caso de investigación, identifique la hipótesis fundamental y la hipótesis auxiliar. Escriba en el talón de respuestas el número de la opción seleccionada como hipótesis fundamental donde dice "HF" y el número de la opción seleccionada como hipótesis auxiliar donde dice "HA".

¿Es posible mejorar algunas funciones cognitivas -como la memoria operativa- que se deterioran con el paso del tiempo? Científicos del Instituto de Investigación de la Demencia del Reino Unido y de la Universidad de California propusieron que la administración de una proteína llamada klotho mejora la memoria operativa en monos con deterioro cognitivo producto del envejecimiento. Klotho es una proteína que se halla naturalmente en el cuerpo, cuyos niveles disminuyen con la edad y que puede ser inyectada. Para poner a prueba su hipótesis, los investigadores hicieron un experimento con monos Rhesus. Para ello se tomaron ejemplares de 22 años, asumiendo que esa edad es suficientemente avanzada para que registren un grado significativo de deterioro en la memoria operativa. El experimento consistía en lo siguiente: los monos tenían que recordar la ubicación de una golosina luego de que los investigadores les mostraran cómo la guardaban en una caja. La prueba se realizó antes y después de administrarles a los ejemplares una inyección de klotho. Como se esperaba, el porcentaje de éxito en la tarea fue mayor después de administrar la proteína.

1.	Los monos Rhesus exhiben deterioro cognitivo a cierta edad.
2.	A los 22 años de edad los monos Rhesus registran un grado significativo de deterioro en la memoria operativa.
3.	El porcentaje de éxito de los monos en la tarea será mayor después de administrarles la proteína klotho.
4.	Los monos Rhesus encontrarán la golosina escondida un menor porcentaje de veces luego de que se les administre la proteína.
5.	Klotho es una proteína que se halla naturalmente en el cuerpo cuyos niveles disminuyen con la edad.
6.	La administración de la proteína llamada klotho mejora la memoria operativa en monos con deterioro cognitivo producto del envejecimiento.

En este ejercicio se pide que identifique la hipótesis fundamental y la hipótesis auxiliar del caso de investigación presentado. Para ello, es importante tener en cuenta que las hipótesis son enunciados generales. La hipótesis fundamental es aquella que guía la investigación y que es puesta a prueba en el experimento. En cambio, la hipótesis auxiliar es una hipótesis que cuenta con apoyo independiente previo y que se utiliza en la contrastación como conocimiento presupuesto.

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 1

Hoja 3 de 4

Ejercicio 6

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis compartida por el empirismo lógico, representado por Hempel, y el falsacionismo de Popper. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	La filosofía de la ciencia solo se interesa por los aspectos subjetivos de la práctica científica.
2.	La filosofía de la ciencia solo se interesa por el proceso de generación de nuevas teorías científicas.
3.	La filosofía de la ciencia se interesa solo por los aspectos empíricos, lógicos y metodológicos de la ciencia.
4.	La filosofía de la ciencia se interesa tanto por el proceso de generación de las teorías como por su evaluación.

Tanto el empirismo lógico como el falsacionismo aceptan que debe trazarse una distinción entre el contexto de descubrimiento, que es el proceso por el cual se genera una teoría, y el contexto de justificación, que es el proceso por el cual evaluamos la teoría. Ambas corrientes acuerdan, además, en que el primero no puede ni debe ser estudiado por la filosofía de la ciencia, porque depende de factores no racionales. La evaluación de las teorías científicas, en cambio, depende de sus aspectos empíricos, lógicos y metodológicos, que son considerados como factores racionales. Es una tesis compartida entre el empirismo lógico y el falsacionismo, entonces, que la filosofía de la ciencia debe acotar su estudio a estos últimos aspectos, es decir, al contexto de justificación de las teorías.

Ejercicio 7

Determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué según la epistemología de Kuhn. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Las revoluciones científicas involucran episodios de desarrollo acumulativo de conocimiento.

1.	El enunciado es falso dado que los paradigmas son incomensurables entre sí.
2.	El enunciado es falso porque un nuevo paradigma puede encontrar anomalías.
3.	El enunciado es verdadero porque un nuevo paradigma incorpora todo el conocimiento obtenido en el marco de paradigmas anteriores.
4.	El enunciado es verdadero porque un nuevo paradigma siempre resuelve sus propios enigmas y todos los de un paradigma anterior.

El enunciado es falso, porque según Kuhn el desarrollo científico no es continuo ni acumulativo. Las revoluciones científicas constituyen episodios de discontinuidad y ruptura en los cuales un paradigma es reemplazado por otro. Dado que los paradigmas son inconmensurables, esto es, no hay un modo objetivo de establecer una comparación entre sus visiones del mundo, sus problemas y sus respuestas, el pasaje de un paradigma a otro no implica un progreso acumulativo.

Ejercicio 8

A. Determine si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría feminista del punto de vista. Escriba "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

No hay diferencias relevantes entre el punto de vista de las mujeres y el de los varones en lo referido al conocimiento de las desigualdades de género.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	No hay una perspectiva unificada de las mujeres como no hay una perspectiva unificada de los varones, todos están atravesados por distintos factores como la raza, el género y la clase social.
2.	Los varones y las mujeres ven el mundo de manera similar, ya que no hay diferencias entre los géneros.
3.	El punto de vista de las mujeres permite identificar las desigualdades de género como histórica y socialmente construidas pero el de los varones no.
4.	La pluralidad de puntos de vista enriquece las perspectivas teóricas con las que nos acercamos a los problemas como las desigualdades sociales.

Para la teoría del punto de vista, la perspectiva de las mujeres es epistémicamente privilegiada porque revela las regularidades fundamentales que subyacen a los fenómenos sociales y psicosociales en los que el género está involucrado. Lo que parece natural y necesario desde la perspectiva dominante resulta contingente e históricamente dado desde la perspectiva de las oprimidas. La teoría del punto de vista parte de la primacía epistémica de la perspectiva de las mujeres (y en general de otros grupos oprimidos) sobre la perspectiva dominante de los varones. La razón de esta primacía radica en que las mujeres tienen un acceso privilegiado a las relaciones sociales opresivas en las que se hallan insertas y son capaces de mostrar que estas relaciones opresivas no son resultado de la naturaleza y la necesidad sino de la historia contingente, y por ello pueden ser modificadas.

Ejercicio 9

Lea el siguiente fragmento periodístico. Teniendo en cuenta los debates sobre ética científica, determine cuál de las opciones es más representativa de la postura científicista. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Un grupo de científicos y científicas internacionales liderados por la Universidad de Cornell está evaluando si la estratosfera podría hacerse un poco más "brillante", reflejando más luz solar entrante para que la Tierra, cada vez más caliente, mantenga su frescor. La modificación de la radiación solar (o geoingeniería solar), consiste en inyectar aerosoles de sulfato en la estratosfera para que la luz solar rebote más en la atmósfera terrestre. De este modo, se reduce la transferencia de calor hacia la superficie, bajando la temperatura. Esta tecnología, junto con otras estrategias como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, podría ayudar a evitar que la temperatura del planeta aumente demasiado. Aunque enfriar el clima con la ayuda de aerosoles podría reducir algunos de los impactos del cambio climático, también podría tener otros efectos, desde cambios en las precipitaciones hasta lluvia ácida, lo que obligaría a hacer compensaciones que siguen sin estar claras.

1.	Tanto los efectos del cambio climático como las potenciales intervenciones y estrategias de adaptación y mitigación requieren de un nivel técnico y una experiencia que escapan al común de la gente. Por este motivo, la decisión sobre el uso de intervenciones para mitigar el cambio climático, como la geoingeniería solar, sólo debería ser conducida por científicos y expertos.
2.	La investigación en ciencia básica no puede separarse tajantemente de la investigación sobre las aplicaciones y los desarrollos tecnológicos. El conocimiento sobre los mecanismos de difusión de temperatura en la atmósfera y el efecto de ciertos aerosoles puede dar lugar a desarrollos tecnocientíficos con consecuencias indeseables, como la alteración del ciclo de las lluvias a nivel global y la generación de lluvia ácida, entre otros efectos. Los científicos que trabajan en ciencia básica no pueden desentenderse de los potenciales usos que puedan tener sus descubrimientos y sus efectos en el planeta y la sociedad.
3.	Los científicos producen saberes en ciencia básica que ayudan a entender cómo funcionan los mecanismos de difusión de la temperatura en la atmósfera y cómo ciertos aerosoles podrían deflectar la luz solar y bajar la temperatura. A partir de allí se pueden desarrollar aplicaciones tecnológicas que podrían mitigar el cambio climático. Estas intervenciones podrían tener consecuencias negativas y obligar a tomar decisiones sobre cómo distribuir los beneficios y los costos. Pero la responsabilidad por ellas pertenece exclusivamente a quienes lleven a cabo estas aplicaciones.
4.	El paradigma industrial que generó el cambio climático debe ser revisado en su totalidad. Las técnicas para modificar la radiación solar deben ser evaluadas en el contexto más amplio de un cambio social que sólo debe ser impulsado y monitoreado por la sociedad, sin intervención de los científicos.

El científicismo es la posición según la cual el conocimiento científico es valorativamente neutral y los valores entran en juego solo cuando discutimos sobre el uso de este conocimiento. Por consiguiente, la evaluación ética sólo tiene lugar al momento de la aplicación, es decir, en la medida en que otros (empresas, gobiernos, etc.) deciden aplicar un desarrollo científico con algún fin, en ese caso se convierten en directos responsables por sus consecuencias.

Ejercicio 10

A. Indique qué tipo de problema relevante para la integridad científica se ve reflejado en el caso que se relata a continuación. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

En 2011, Diederik Stapel, renombrado psicólogo social holandés, profesor de la Universidad de Tilburg, alcanzó una de las cimas de su profesión. Logró publicar en Science, la revista científica de referencia, un artículo llamativo. En esencia, aseguraba que la gente sometida a entornos y vidas desordenados tiende a despreciar a los extranjeros. Sin embargo, al poco tiempo, una investigación encabezada por Pim Levelt, antiguo presidente de la Academia Holandesa de Ciencias, concluyó que el psicólogo inventó los resultados de su trabajo. Todo, desde las encuestas a la recopilación de datos, era falso. Diederik Stapel fue suspendido por fabricar y manipular datos en sus reportes de investigación. Específicamente, 55 publicaciones estaban afectadas y fueron retiradas de las diferentes revistas especializadas y de alto impacto en las que se habían publicado. En 2014, Stapel publicó un libro sobre su caso, en el cual nunca negó su gravísima falta ética ni su responsabilidad individual, pero afirmó que no soportó la presión de publicar cada vez más y en mejores revistas.

1.	Conflictos de interés	2.	Revisión de pares	3.	Acceso a la información	4.	Incentivos perversos
----	-----------------------	----	-------------------	----	-------------------------	----	----------------------

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Porque la presión por obtener resultados que sean publicables puede incentivar a comportarse de forma deshonesto y fraudulenta, como en el caso Stapel.
2.	Porque los estudios de Stapel no contaban con una declaración de conflicto de interés en relación con la Academia Holandesa de Ciencias.
3.	Porque Stapel se negó a informar los datos de sus estudios.
4.	Porque las revistas donde Stapel publicó sus resultados no contaban con un mecanismo de revisión por pares.

La cantidad de publicaciones es un dato relevante para evaluar a los científicos. Un alto número de publicaciones es un indicio de que hizo numerosas contribuciones valiosas. Por eso, quienes investigan tienen incentivos para tratar de publicar la mayor cantidad posible de artículos. De este modo, en ocasiones el sistema que debería incentivar la producción de investigaciones de calidad, puede producir incentivos perversos, es decir, puede incentivar a comportarse de modo deshonesto. En el caso reseñado, el interés por alcanzar prestigio académico y publicar en revistas de referencia condujo al científico a inventar y falsear los datos de las investigaciones.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:30 h.

Ej 1:	<input type="text" value="1"/>	Ej 2:	A: <input type="text" value="1"/> B: <input type="text" value="2"/>	Ej 3:	<input type="text" value="2"/>	Ej 4:	A: <input type="text" value="4"/> B: <input type="text" value="8"/>	Ej 5:	HF: <input type="text" value="4"/> CO: <input type="text" value="5"/>
Ej 6:	<input type="text" value="4"/>	Ej 7:	<input type="text" value="4"/>	Ej 8:	A: <input type="text" value="F"/> B: <input type="text" value="3"/>	Ej 9:	<input type="text" value="2"/>	Ej 10:	A: <input type="text" value="1"/> B: <input type="text" value="2"/>

Ejercicio 1

Dado el siguiente argumento, determine cuáles son las premisas y cuál es la conclusión. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Todos los árboles nativos tienen flores llamativas. Dado que el ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos. Y todos ellos tienen flores llamativas.

1.	Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos. Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho tienen flores llamativas. Conclusión: Todos los árboles nativos tienen flores llamativas.
2.	Premisa: Todos los árboles nativos tienen flores llamativas. Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho tienen flores llamativas. Conclusión: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos.
3.	Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos. Premisa: Todos los árboles nativos tienen flores llamativas. Conclusión: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho tienen flores llamativas.
4.	Premisa: Dado que el ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos. Premisa: Todos ellos tienen flores llamativas. Conclusión: Todos los árboles tienen flores llamativas.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento; en el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "dado que". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión (por esas dos razones es incorrecta la opción 4).

Ejercicio 2

A. Determine si el argumento del ejercicio 1 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el casillero "A" del talón de respuestas.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.

1.	Porque la verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión.
2.	Porque la verdad de las premisas vuelve probable la verdad de la conclusión.
3.	Porque es imposible que tanto las premisas como la conclusión sean verdaderas.
4.	Porque la conclusión no es verdadera.

Los argumentos deductivos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si suponemos que ambas premisas son verdaderas, la conclusión es necesariamente verdadera. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. Respecto de los argumentos inductivos, resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Si atendemos a su estructura, y reconocemos alguna de las estructuras presentadas en el material, como el argumento inductivo por enumeración incompleta, por analogía o el silogismo inductivo, sabemos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el argumento es un argumento inductivo, específicamente un argumento inductivo por enumeración incompleta, por lo que sus premisas establecen con probabilidad la conclusión.

Ejercicio 3

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis compartida por Darwin y Lamarck. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Hay una tendencia evolutiva general hacia la complejidad.
2.	Las especies se transforman a lo largo del tiempo, dando lugar a nuevas especies.
3.	Las especies fueron creadas y no se transforman a lo largo del tiempo.
4.	Todas las especies proceden de uno o unos pocos ancestros comunes.

Si bien propusieron mecanismos evolutivos distintos (Darwin defendió la selección natural como principio evolutivo general mientras que Lamarck sostuvo que los organismos tienden a volverse más complejos) ambos son autores evolucionistas. Es decir, ambos sostuvieron que los organismos se transforman y dan lugar a nuevas especies a lo largo del tiempo, en contraposición al fijismo característico del creacionismo medieval.

Ejercicio 4

Dado el siguiente explanans: - El 85% de los árboles caducifolios pierden sus hojas en el otoño y las recuperan en primavera.
- Este roble es un árbol caducifolio.

Determine qué explanandum se puede inferir con la ley y la condición antecedente brindadas y seleccione la afirmación que caracteriza correctamente la explicación construida.

A. Identifique el explanandum. Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "A" del talón de respuestas.		B. ¿Qué tipo de explicación es y por qué? Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.	
1.	Este roble no perdió sus hojas en el otoño, pero sí tendrá más en primavera.	5.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es un enunciado singular y contiene una ley universal en su explanans.
2.	El 15% de los árboles caducifolios no pierden sus hojas en el otoño o no las recuperan en primavera.	6.	Es una explicación nomológico-deductiva porque el explanandum se deduce del explanans.
3.	Este roble perdió sus hojas en el otoño, pero no las recuperó en primavera.	7.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum es una ley probabilística.
4.	Este roble perdió sus hojas en el otoño y las recuperó en primavera.	8.	Es una explicación estadístico-inductiva porque contiene al menos una ley probabilística en su explanans y el explanandum se infiere del explanans con cierta probabilidad.

De acuerdo con el modelo de cobertura legal, el *explanans* contiene leyes (que deben ser estadísticas o probabilísticas en las explicaciones estadístico-inductivas y universales en las explicaciones nomológico-deductivas). Además, esas leyes están acompañadas por enunciados que describen las condiciones iniciales o antecedentes (que son aquellos factores sin los cuales no habría ocurrido el fenómeno en cuestión). En la explicación de este ejercicio la ley contenida en el *explanans* es estadística. El *explanandum* se infiere con probabilidad de la ley estadística y de la condición antecedente. Por ende, la explicación es inductivo-estadística.

Ejercicio 5

Dado el siguiente caso de investigación, identifique la hipótesis fundamental y la consecuencia observacional. Escriba en el talón de respuestas el número de la opción seleccionada como hipótesis fundamental donde dice "HF" y el número de la opción seleccionada como consecuencia observacional donde dice "CO".

¿Es posible mejorar algunas funciones cognitivas -como la memoria operativa- que se deterioran con el paso del tiempo? Científicos del Instituto de Investigación de la Demencia del Reino Unido y de la Universidad de California propusieron que la administración de una proteína llamada *klotho* mejora la memoria operativa en monos con deterioro cognitivo producto del envejecimiento. *Klotho* es una proteína que se halla naturalmente en el cuerpo, cuyos niveles disminuyen con la edad y que puede ser inyectada. Para poner a prueba su hipótesis, los investigadores hicieron un experimento con monos Rhesus. Para ello se tomaron ejemplares de 22 años, asumiendo que esa edad es suficientemente avanzada para que registren un grado significativo de deterioro en la memoria operativa. El experimento consistía en lo siguiente: los monos tenían que recordar la ubicación de una golosina luego de que los investigadores les mostraran cómo la guardaban en una caja. La prueba se realizó antes y después de administrarles a los ejemplares una inyección de *klotho*. Como se esperaba, el porcentaje de éxito en la tarea fue mayor después de administrar la proteína.

1.	A los 22 años de edad los monos Rhesus registran un grado significativo de deterioro en la memoria operativa.
2.	Los monos Rhesus exhiben deterioro cognitivo a cierta edad.
3.	<i>Klotho</i> es una proteína que se halla naturalmente en el cuerpo cuyos niveles disminuyen con la edad.
4.	La administración de la proteína llamada <i>klotho</i> mejora la memoria operativa en monos con deterioro cognitivo producto del envejecimiento.
5.	El porcentaje de éxito de los monos en la tarea será mayor después de administrarles la proteína <i>klotho</i> .
6.	Los monos Rhesus encontrarán la golosina escondida un menor porcentaje de veces luego de que se les administre la proteína.

En este ejercicio se pide que identifiques la hipótesis fundamental y la consecuencia observacional del caso de investigación presentado. Para ello, es importante tener en cuenta que las hipótesis son enunciados generales. La hipótesis fundamental es aquella que guía la investigación y que es puesta a prueba en el experimento. En cambio, la consecuencia observacional es un enunciado empírico básico que expresa lo que cabe esperar a la luz de la hipótesis fundamental, dadas las condiciones iniciales en las que se lleva a cabo el experimento y la/s hipótesis auxiliar/es que se asume/n.

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 2

Hoja 3 de 4

Ejercicio 6

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis compartida por el empirismo lógico, representado por Hempel, y el falsacionismo de Popper. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	La filosofía de la ciencia solo se interesa por los aspectos subjetivos de la práctica científica.
2.	La filosofía de la ciencia solo se interesa por el proceso de generación de nuevas teorías científicas.
3.	La filosofía de la ciencia se interesa tanto por el proceso de generación de las teorías como por su evaluación.
4.	La filosofía de la ciencia se interesa solo por los aspectos empíricos, lógicos y metodológicos de la ciencia.

Tanto el empirismo lógico como el falsacionismo aceptan que debe trazarse una distinción entre el contexto de descubrimiento, que es el proceso por el cual se genera una teoría, y el contexto de justificación, que es el proceso por el cual evaluamos la teoría. Ambas corrientes acuerdan, además, en que el primero no puede ni debe ser estudiado por la filosofía de la ciencia, porque depende de factores no racionales. La evaluación de las teorías científicas, en cambio, depende de sus aspectos empíricos, lógicos y metodológicos, que son considerados como factores racionales. Es una tesis compartida entre el empirismo lógico y el falsacionismo, entonces, que la filosofía de la ciencia debe acotar su estudio a estos últimos aspectos, es decir, al contexto de justificación de las teorías.

Ejercicio 7

Determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué según la epistemología de Kuhn. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Las revoluciones científicas involucran episodios de desarrollo acumulativo de conocimiento.

1.	El enunciado es verdadero porque un nuevo paradigma siempre resuelve sus propios enigmas y todos los de un paradigma anterior.
2.	El enunciado es falso porque un nuevo paradigma puede encontrar anomalías.
3.	El enunciado es verdadero porque un nuevo paradigma incorpora todo el conocimiento obtenido en el marco de paradigmas anteriores.
4.	El enunciado es falso dado que los paradigmas son incomensurables entre sí.

El enunciado es falso, porque según Kuhn el desarrollo científico no es continuo ni acumulativo. Las revoluciones científicas constituyen episodios de discontinuidad y ruptura en los cuales un paradigma es reemplazado por otro. Dado que los paradigmas son incomensurables, esto es, no hay un modo objetivo de establecer una comparación entre sus visiones del mundo, sus problemas y sus respuestas, el pasaje de un paradigma a otro no implica un progreso acumulativo.

Ejercicio 8

A. Determine si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según la teoría feminista del punto de vista. Escriba "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

No hay diferencias relevantes entre el punto de vista de las mujeres y el de los varones en lo referido al conocimiento de las desigualdades de género.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	No hay una perspectiva unificada de las mujeres como no hay una perspectiva unificada de los varones, todos están atravesados por distintos factores como la raza, el género y la clase social.
2.	Los varones y las mujeres ven el mundo de manera similar, ya que no hay diferencias entre los géneros.
3.	El punto de vista de las mujeres permite identificar las desigualdades de género como histórica y socialmente construidas pero el de los varones no.
4.	La pluralidad de puntos de vista enriquece las perspectivas teóricas con las que nos acercamos a los problemas como las desigualdades sociales.

Para la teoría del punto de vista, la perspectiva de las mujeres es epistémicamente privilegiada porque revela las regularidades fundamentales que subyacen a los fenómenos sociales y psicosociales en los que el género está involucrado. Lo que parece natural y necesario desde la perspectiva dominante resulta contingente e históricamente dado desde la perspectiva de las oprimidas. La teoría del punto de vista parte de la primacía epistémica de la perspectiva de las mujeres (y en general de otros grupos oprimidos) sobre la perspectiva dominante de los varones. La razón de esta primacía radica en que las mujeres tienen un acceso privilegiado a las relaciones sociales opresivas en las que se hallan insertas y son capaces de mostrar que estas relaciones opresivas no son resultado de la naturaleza y la necesidad sino de la historia contingente, y por ello pueden ser modificadas.

Ejercicio 9

Lea el siguiente fragmento periodístico. Teniendo en cuenta los debates sobre ética científica, determine cuál de las opciones es más representativa de la postura científicista. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Un grupo de científicos y científicas internacionales liderados por la Universidad de Cornell está evaluando si la estratosfera podría hacerse un poco más "brillante", reflejando más luz solar entrante para que la Tierra, cada vez más caliente, mantenga su frescor. La modificación de la radiación solar (o geoingeniería solar), consiste en inyectar aerosoles de sulfato en la estratosfera para que la luz solar rebote más en la atmósfera terrestre. De este modo, se reduce la transferencia de calor hacia la superficie, bajando la temperatura. Esta tecnología, junto con otras estrategias como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, podría ayudar a evitar que la temperatura del planeta aumente demasiado. Aunque enfriar el clima con la ayuda de aerosoles podría reducir algunos de los impactos del cambio climático, también podría tener otros efectos, desde cambios en las precipitaciones hasta lluvia ácida, lo que obligaría a hacer compensaciones que siguen sin estar claras.

1.	Tanto los efectos del cambio climático como las potenciales intervenciones y estrategias de adaptación y mitigación requieren de un nivel técnico y una experiencia que escapan al común de la gente. Por este motivo, la decisión sobre el uso de intervenciones para mitigar el cambio climático, como la geoingeniería solar, sólo debería ser conducida por científicos y expertos.
2.	Los científicos producen saberes en ciencia básica que ayudan a entender cómo funcionan los mecanismos de difusión de la temperatura en la atmósfera y cómo ciertos aerosoles podrían deflectar la luz solar y bajar la temperatura. A partir de allí se pueden desarrollar aplicaciones tecnológicas que podrían mitigar el cambio climático. Estas intervenciones podrían tener consecuencias negativas y obligar a tomar decisiones sobre cómo distribuir los beneficios y los costos. Pero la responsabilidad por ellas pertenece exclusivamente a quienes lleven a cabo estas aplicaciones.
3.	La investigación en ciencia básica no puede separarse tajantemente de la investigación sobre las aplicaciones y los desarrollos tecnológicos. El conocimiento sobre los mecanismos de difusión de temperatura en la atmósfera y el efecto de ciertos aerosoles puede dar lugar a desarrollos tecnocientíficos con consecuencias indeseables, como la alteración del ciclo de las lluvias a nivel global y la generación de lluvia ácida, entre otros efectos. Los científicos que trabajan en ciencia básica no pueden desentenderse de los potenciales usos que puedan tener sus descubrimientos y sus efectos en el planeta y la sociedad.
4.	El paradigma industrial que generó el cambio climático debe ser revisado en su totalidad. Las técnicas para modificar la radiación solar deben ser evaluadas en el contexto más amplio de un cambio social que sólo debe ser impulsado y monitoreado por la sociedad, sin intervención de los científicos.

El científicismo es la posición según la cual el conocimiento científico es valorativamente neutral y los valores entran en juego solo cuando discutimos sobre el uso de este conocimiento. Por consiguiente, la evaluación ética sólo tiene lugar al momento de la aplicación, es decir, en la medida en que otros (empresas, gobiernos, etc.) deciden aplicar un desarrollo científico con algún fin, en ese caso se convierten en directos responsables por sus consecuencias.

Ejercicio 10

A. Indique qué tipo de problema relevante para la integridad científica se ve reflejado en el caso que se relata a continuación. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

En 2011, Diederik Stapel, renombrado psicólogo social holandés, profesor de la Universidad de Tilburg, alcanzó una de las cimas de su profesión. Logró publicar en Science, la revista científica de referencia, un artículo llamativo. En esencia, aseguraba que la gente sometida a entornos y vidas desordenados tiende a despreciar a los extranjeros. Sin embargo, al poco tiempo, una investigación encabezada por Pim Levelt, antiguo presidente de la Academia Holandesa de Ciencias, concluyó que el psicólogo inventó los resultados de su trabajo. Todo, desde las encuestas a la recopilación de datos, era falso. Diederik Stapel fue suspendido por fabricar y manipular datos en sus reportes de investigación. Específicamente, 55 publicaciones estaban afectadas y fueron retiradas de las diferentes revistas especializadas y de alto impacto en las que se habían publicado. En 2014, Stapel publicó un libro sobre su caso, en el cual nunca negó su gravísima falta ética ni su responsabilidad individual, pero afirmó que no soportó la presión de publicar cada vez más y en mejores revistas.

1.	Incentivos perversos	2.	Acceso a la información	3.	Revisión de pares	4.	Conflictos de interés
----	----------------------	----	-------------------------	----	-------------------	----	-----------------------

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Porque los estudios de Stapel no contaban con una declaración de conflicto de interés en relación con la Academia Holandesa de Ciencias.
2.	Porque la presión por obtener resultados que sean publicables puede incentivar a comportarse de forma deshonesto y fraudulenta, como en el caso Stapel.
3.	Porque Stapel se negó a informar los datos de sus estudios.
4.	Porque las revistas donde Stapel publicó sus resultados no contaban con un mecanismo de revisión por pares.

La cantidad de publicaciones es un dato relevante para evaluar a los científicos. Un alto número de publicaciones es un indicio de que hizo numerosas contribuciones valiosas. Por eso, quienes investigan tienen incentivos para tratar de publicar la mayor cantidad posible de artículos. De este modo, en ocasiones el sistema que debería incentivar la producción de investigaciones de calidad, puede producir incentivos perversos, es decir, puede incentivar a comportarse de modo deshonesto. En el caso reseñado, el interés por alcanzar prestigio académico y publicar en revistas de referencia condujo al científico a inventar y falsear los datos de las investigaciones.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	
TEL:	Docente (Nombre y apellido):
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:30 h.

Ej 1:	<input type="text" value="4"/>	Ej 2:	A: <input type="text" value="D"/> B: <input type="text" value="4"/>	Ej 3:	<input type="text" value="3"/>	Ej 4:	A: <input type="text" value="2"/> B: <input type="text" value="7"/>	Ej 5:	HF: <input type="text" value="3"/> HA: <input type="text" value="6"/>
Ej 6:	<input type="text" value="3"/>	Ej 7:	<input type="text" value="2"/>	Ej 8:	A: <input type="text" value="V"/> B: <input type="text" value="4"/>	Ej 9:	<input type="text" value="1"/>	Ej 10:	A: <input type="text" value="4"/> B: <input type="text" value="2"/>

Ejercicio 1

Dado el siguiente argumento, determine cuáles son las premisas y cuál es la conclusión. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El ombú o el ceibo es el árbol nacional argentino. Luego, el ceibo es el árbol nacional argentino, ya que que el ombú no es el árbol nacional argentino.

1.	Premisa: El ombú o el ceibo es el árbol nacional argentino. Premisa: El ceibo es el árbol nacional argentino. Conclusión: El ombú no es el árbol nacional argentino.
2.	Premisa: El ceibo es el árbol nacional argentino. Premisa: El ombú no es el árbol nacional argentino. Conclusión: El ombú o el ceibo es el árbol nacional argentino.
3.	Premisa: El ombú o el ceibo es el árbol nacional argentino. Premisa: Ya que el ombú no es un árbol. Conclusión: Luego, el ceibo es el árbol nacional argentino.
4.	Premisa: El ombú o el ceibo es el árbol nacional argentino. Premisa: El ombú no es el árbol nacional argentino. Conclusión: El ceibo es el árbol nacional argentino.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento; en el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "ya que" y uno de conclusión, "luego". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión (por esas dos razones es incorrecta la opción 3).

Ejercicio 2

A. Determine si el argumento del ejercicio 1 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el casillero "A" del talón de respuestas.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.

1.	Porque las premisas ofrecen un apoyo parcial a la conclusión.
2.	Porque la conclusión es verdadera.
3.	Porque las premisas no ofrecen apoyo a la conclusión.
4.	Porque las premisas establecen de modo concluyente la conclusión.

Los argumentos deductivos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si suponemos que ambas premisas son verdaderas, la conclusión es necesariamente verdadera. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. Respecto de los argumentos inductivos, resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Si atendemos a su estructura, y reconocemos alguna de las estructuras presentadas en el material, como el argumento inductivo por enumeración incompleta, por analogía o el silogismo inductivo, sabemos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el argumento es un argumento deductivo, específicamente un silogismo disyuntivo, por lo que sus premisas establecen de modo concluyente la conclusión.

Ejercicio 3

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis sostenida por Lamarck, pero rechazada por Darwin. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	La adaptación de las especies al ambiente se explica por la selección natural.
2.	Todas las especies proceden de uno o unos pocos ancestros.
3.	Los organismos tienen una tendencia evolutiva general hacia la complejidad.
4.	Las especies fueron creadas y no se transforman a lo largo del tiempo.

Tanto Lamarck como Darwin son autores evolucionistas, es decir, sostuvieron que las especies se transforman unas en otras a lo largo del tiempo. Sin embargo, mientras Darwin sostuvo que el principio general de la evolución es la selección natural, Lamarck defendió que las especies tienden a volverse más complejas a medida que transcurre el tiempo. Es decir, para Darwin la evolución no tiene una tendencia o dirección definida sino que depende de la adaptación al ambiente de los organismos y su éxito reproductivo diferencial.

Ejercicio 4

Dado el siguiente explanans: - Los árboles tienen tallo leñoso y se ramifican a más de 30 cm del suelo.
 - El eucalipto es un árbol.

Determine qué explanandum se puede inferir con la ley y la condición antecedente brindadas y seleccione la afirmación que caracteriza correctamente la explicación construida.

A. Identifique el explanandum. Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "A" del talón de respuestas.		B. ¿Qué tipo de explicación es y por qué? Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.	
1.	Es probable que el eucalipto tenga tallo leñoso y se ramifique a más de 30 cm del suelo.	5.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum no contiene leyes universales.
2.	El eucalipto tiene tallo leñoso y se ramifica a más de 30 cm del suelo.	6.	Es una explicación estadístico-inductiva porque contiene al menos una ley probabilística en su explanans y el explanandum se infiere del explanans con cierta probabilidad.
3.	Algunos eucaliptos no se ramifican a más de 30 cm del suelo.	7.	Es una explicación nomológico-deductiva porque la ley que contiene en su explanans es universal y el explanandum se deduce del explanans.
4.	El eucalipto tiene tallo leñoso, pero también el ficus y el sauce plateado.	8.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.

De acuerdo con el modelo de cobertura legal, el *explanans* contiene leyes (que deben ser estadísticas o probabilísticas en las explicaciones estadístico-inductivas y universales en las explicaciones nomológico-deductivas). Además, esas leyes están acompañadas por enunciados que describen las condiciones iniciales o antecedentes (que son aquellos factores sin los cuales no habría sucedido el fenómeno a explicar). En la explicación de este ejercicio la ley contenida en el *explanans* es universal. El *explanandum* se deduce a partir de dicha ley universal y de la condición antecedente. Por ende, la explicación es nomológico-deductiva.

Ejercicio 5

Dado el siguiente caso de investigación, identifique la hipótesis fundamental y la hipótesis auxiliar. Escriba en el talón de respuestas el número de la opción seleccionada como hipótesis fundamental donde dice "HF" y el número de la opción seleccionada como hipótesis auxiliar donde dice "HA".

¿A dónde mirar cuando estamos en una videollamada? Es sabido que, en contextos presenciales, tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción. Científicos de la Universidad de Illinois investigaron si un fenómeno análogo se da en interacciones sociales virtuales, es decir si tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social virtual se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción. Para eso, pidieron a un grupo de personas que interactúen en una videollamada por un lapso de 40 minutos, rastrearon su actividad ocular y midieron el tiempo que pasaban mirando su propia imagen y el tiempo que pasaban mirando la imagen de la otra persona. Se les pidió a los participantes que antes y después de la interacción completaran un cuestionario diseñado para el experimento. Los investigadores asumieron que cuanto mejor fuera el estado de ánimo del participante, mayor sería el puntaje obtenido en el cuestionario y viceversa. La idea del experimento era comparar los puntajes obtenidos en los cuestionarios previos y posteriores a la videollamada. Se esperaba que se registrara un mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasaran más tiempo mirando su propia imagen. En efecto, así fue. Esto nos da motivos para repensar nuestra conducta en reuniones virtuales.

1.	Se registrará mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasen menos tiempo mirando su propia imagen.
2.	Las personas con peor estado de ánimo están menos dispuestas a responder cuestionarios.
3.	Tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social virtual se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción.
4.	En contextos presenciales, tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social se correlaciona con un mejor estado de ánimo al finalizar la interacción.
5.	Se registrará mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasen más tiempo mirando su propia imagen.
6.	Cuanto mejor es el estado de ánimo del participante, mayor es el resultado obtenido en el cuestionario, y viceversa.

En este ejercicio se pide que identifiques la hipótesis fundamental y la hipótesis auxiliar del caso de investigación presentado. Para ello, es importante tener en cuenta que las hipótesis son enunciados generales. La hipótesis fundamental es aquella que guía la investigación y que es puesta a prueba en el experimento. En cambio, la hipótesis auxiliar es una hipótesis que cuenta con apoyo independiente previo y que se utiliza en la contrastación como conocimiento presupuesto.

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 3

Hoja 3 de 4

Ejercicio 6

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis sostenida por el empirismo lógico representado por Hempel, pero rechazada por el falsacionismo de Popper. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica solo si no contiene ningún término teórico.
2.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica si contiene conceptos metafísicos.
3.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica si puede traducirse al lenguaje observacional.
4.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica solo si tiene falsadores potenciales.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper sostienen que el proceso de generación de hipótesis no puede ser analizado mediante reconstrucción lógica. Ambos acuerdan, también, en que es necesario ofrecer un criterio para decidir cuáles hipótesis pertenecen a la ciencia empírica y cuáles no. Sin embargo, cada uno ofrece un criterio diferente. Mientras que el empirismo lógico representado por Hempel sostiene que el criterio que debe cumplir la hipótesis es su traducibilidad a un lenguaje observacional, Popper sostiene que el criterio a cumplir es la falsabilidad (es decir, la posibilidad de formular falsadores potenciales).

Ejercicio 7

Determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué según la epistemología de Kuhn. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Todo periodo de crisis culmina con el reemplazo de un paradigma vigente.

1.	El enunciado es verdadero porque la crisis da lugar a una disputa entre teorías aisladas que buscan explicar las anomalías hasta que una se consolida.
2.	El enunciado es falso porque podría encontrarse una resolución a los problemas que conduzca al normal funcionamiento de la ciencia.
3.	El enunciado es verdadero porque la crisis involucra el cuestionamiento del paradigma.
4.	El enunciado es falso porque la ciencia normal tiene como rasgo distintivo la resolución de enigmas.

En general, en los períodos de crisis comienza a darse una disputa entre diferentes teorías que compiten para tratar de explicar las anomalías y, en determinado momento, una se consolida. Sin embargo no toda crisis culmina con un reemplazo del paradigma vigente. De allí que la crisis se trate de una fase "intraparadigmática". Concretamente, podría encontrarse una vía no explorada que destrabe la resolución de aquellos problemas que impedían el normal funcionamiento de la ciencia. Luego, podría recuperarse la confianza en el paradigma vigente.

Ejercicio 8

A. Determine si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según el feminismo epistemológico postmodernista. Escriba "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

Las teorías científicas no son objetivas sino que son relatos que reproducen las relaciones de poder imperantes.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	Las teorías científicas no se construyen teniendo en cuenta el punto de vista de la mujer sino el de los varones, que al no tener experiencia del sexismo, toman los roles fijados por el poder patriarcal como naturales y necesarios.
2.	Aunque los científicos particulares están insertos en el sistema de poder patriarcal y no se puedan considerar neutrales, la interacción crítica dentro de la comunidad científica es la garantía de objetividad de las teorías científicas.
3.	Las teorías científicas reflejan objetivamente la realidad y es por eso que el conocimiento científico tiene el potencial de identificar y alterar las relaciones de poder.
4.	Las teorías científicas, al igual que otras construcciones discursivas que pretenden hablar objetivamente de la realidad, son narraciones relativas a la elección de cierto lenguaje e involucran necesariamente un ejercicio de poder.

El feminismo postmodernista considera que el conocimiento es una construcción social situada y no es posible representar la realidad objetivamente desde alguna perspectiva determinada. No reconocer la parcialidad de las perspectivas y del conocimiento producido vuelve "natural" lo que no es más que el punto de vista de los grupos dominantes.

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 3

Hoja 4 de 4

Ejercicio 9

Lea el siguiente fragmento periodístico. Teniendo en cuenta los debates sobre ética científica, determine cuál de las opciones es más representativa de la postura anticientificista. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Un grupo de científicos internacionales liderados por la Universidad de Cornell está evaluando si la estratosfera podría hacerse un poco más "brillante", reflejando más luz solar para que la Tierra, cada vez más caliente, mantenga su frescor. La modificación de la radiación solar (o geoingeniería solar), consiste en inyectar aerosoles de sulfato en la estratosfera para que la luz solar rebote más en la atmósfera terrestre. De este modo, se reduce la transferencia de calor hacia la superficie, bajando la temperatura. Esta tecnología, junto con otras estrategias, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, podría ayudar a evitar que la temperatura del planeta aumente demasiado. Aunque enfriar el clima con la ayuda de aerosoles podría reducir algunos de los impactos del cambio climático, también podría tener otros efectos, desde cambios en las precipitaciones hasta lluvia ácida, lo que obligaría a hacer compensaciones que siguen sin estar claras.

1.	Los desarrollos tecnocientíficos orientados a mitigar los efectos del calentamiento global pueden tener consecuencias indeseables como alterar el ciclo de las lluvias a nivel global y generar lluvia ácida, entre otros efectos. Los científicos que trabajan en estas técnicas no pueden desentenderse de los potenciales usos que puedan tener sus descubrimientos y sus efectos en el planeta y la sociedad.
2.	Los científicos producen saberes en ciencia básica que ayudan a entender cómo funcionan los mecanismos de difusión de la temperatura en la atmósfera y cómo ciertos aerosoles podrían deflectar la luz solar y bajar la temperatura. A partir de allí se pueden desarrollar intervenciones climáticas que podrían mitigar el cambio climático. Estas intervenciones podrían tener consecuencias negativas y obligar a tomar decisiones sobre cómo distribuir los beneficios y los costos. Pero la responsabilidad por ellas pertenece exclusivamente a quienes lleven a cabo estas intervenciones.
3.	Tanto los efectos del cambio climático como las potenciales intervenciones y estrategias de adaptación y mitigación requieren de un nivel técnico y una experiencia que escapan al común de la gente. Por este motivo, la evaluación de las intervenciones para mitigar el cambio climático, como la geoingeniería solar, sólo debería ser conducida por científicos y expertos.
4.	El paradigma industrial que generó el cambio climático debe ser revisado en su totalidad. Las técnicas para modificar la radiación solar deben ser evaluadas en el contexto más amplio de un cambio social que sólo debe ser impulsado y monitoreado por la sociedad, sin intervención de los científicos.

Según la postura anticientificista, el desarrollo científico y el uso tecnológico de los descubrimientos son indisolubles. La posición anticientificista sostiene que deberíamos hablar de "tecnociencia" como una esfera común que reúne ambas dimensiones. Por lo tanto, los científicos que llevan adelante investigaciones (incluso en áreas altamente abstractas) no son menos responsables que quienes desarrollan tecnologías y aplicaciones concretas.

Ejercicio 10

A. Indique qué tipo de problema relevante para la integridad científica se ve reflejado en el caso que se relata a continuación. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

En medio de la investigación sobre la pandemia por covid-19, el 4 de junio del 2020 la prestigiosa revista científica 'The Lancet' tuvo que retractar un artículo sobre los riesgos del uso de la hidroxiquina para tratar a pacientes de covid-19. Este artículo había llevado a la Organización Mundial de la Salud a suspender temporalmente los ensayos clínicos.

Lo que sucedió es que, tras la publicación del artículo el 22 de mayo, otros investigadores plantearon varias preocupaciones con respecto a la rigurosidad de los datos y a la inconsistencia del análisis realizados por la compañía supuestamente especializada en análisis de datos médicos "Surgisphere Corporation" que el artículo utilizaba.

El asunto pasó a ser conocido como el escándalo Lancet Gate. Alberto García-Basteiro, uno de los investigadores que indicó los problemas del artículo, sostuvo que fue un fallo en el control de calidad previo a la publicación del artículo y señaló que esta parte del proceso científico es clave aunque a veces pueda fallar.

1.	Acceso a la información	2.	Conflictos de interés	3.	Incentivos perversos	4.	Revisión de pares
----	-------------------------	----	-----------------------	----	----------------------	----	-------------------

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Porque los científicos que llevaron adelante la investigación no quisieron informar la fuente de los datos utilizados.
2.	Porque el mecanismo de revisión por pares de la revista 'The Lancet' no logró filtrar una publicación que contenía datos poco rigurosos e información inconsistente.
3.	Porque las revistas no cuentan con mecanismos para filtrar publicaciones de baja calidad científica.
4.	Porque los científicos están dispuestos a publicar en revistas sin recibir dinero a cambio, aunque esto genere dificultades en el acceso a la información.

Para publicar los resultados de una investigación, el trabajo debe ser revisado y aprobado por investigadores de la misma especialidad. Las revistas científicas convocan evaluadores externos que deben juzgar el valor de la contribución que se presenta. Así, el sistema de revisión por pares aspira a garantizar la honestidad, el rigor y la calidad de las contribuciones científicas. Sin embargo, no siempre es posible filtrar todas las contribuciones deshonestas o poco rigurosas. Este es el caso del artículo publicado en la revista 'The Lancet'. A pesar de la revisión por pares, este fue publicado conteniendo datos poco rigurosos e inconsistentes.

APELLIDO:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guaraní):	
E-MAIL:	Docente (Nombre y apellido):
TEL:	
AULA:	

TALÓN DE RESPUESTAS. Las respuestas deben ser escritas aquí **indicando únicamente el número de la opción seleccionada** en cada ejercicio. Cuando el ejercicio pida dos respuestas estará indicado dónde poner cada una. El examen tiene 10 ejercicios. Cada ejercicio vale un punto. No hay puntaje parcial. **Solo se evaluarán las respuestas escritas en el talón.** Duración del examen 1:30 h.

Ej 1:	<input type="text" value="4"/>	Ej 2:	A: <input type="text" value="1"/> B: <input type="text" value="2"/>	Ej 3:	<input type="text" value="4"/>	Ej 4:	A: <input type="text" value="3"/> B: <input type="text" value="8"/>	Ej 5:	HF: <input type="text" value="5"/> CO: <input type="text" value="1"/>
Ej 6:	<input type="text" value="4"/>	Ej 7:	<input type="text" value="1"/>	Ej 8:	A: <input type="text" value="V"/> B: <input type="text" value="3"/>	Ej 9:	<input type="text" value="2"/>	Ej 10:	A: <input type="text" value="3"/> B: <input type="text" value="4"/>

Ejercicio 1

Dado el siguiente argumento, determine cuáles son las premisas y cuál es la conclusión. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El lapacho rosado es un árbol nativo. Por lo tanto, tiene flores llamativas. Dado que el ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos y tienen flores llamativas.

1.	Premisa: El lapacho rosado es un árbol nativo. Premisa: El lapacho rosado tiene flores llamativas. Conclusión: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos y tienen flores llamativas.
2.	Premisa: El lapacho rosado tiene flores llamativas. Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos y tienen flores llamativas. Conclusión: El lapacho rosado es un árbol nativo.
3.	Premisa: El lapacho rosado es un árbol nativo. Premisa: Dado que el ceibo y el palo borracho son árboles nativos y tienen flores. Conclusión: Por lo tanto, tiene flores llamativas.
4.	Premisa: El lapacho rosado es un árbol nativo. Premisa: El ceibo, el jacarandá y el palo borracho son árboles nativos y tienen flores llamativas. Conclusión: El lapacho rosado tiene flores llamativas.

Para identificar la respuesta es importante recordar que hay ciertas expresiones que, cuando están, nos ayudan a identificar las premisas y la conclusión de un argumento; en el libro las llamamos indicadores de premisa y de conclusión, respectivamente. En el argumento dado hay un indicador de premisa, a saber, "dado que" y un indicador de conclusión, "por lo tanto". Es importante recordar dos cosas: (i) tanto las premisas como la conclusión se deben enunciar de manera completa, y (ii) los indicadores nunca forman parte de las premisas o la conclusión (por esas dos razones es incorrecta la opción 3).

Ejercicio 2

A. Determine si el argumento del ejercicio 1 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el casillero "A" del talón de respuestas.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.

1.	Porque la verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión.
2.	Porque la verdad de las premisas vuelve probable la verdad de la conclusión.
3.	Porque es imposible que tanto las premisas como la conclusión sean verdaderas.
4.	Porque la conclusión no es verdadera.

Los argumentos deductivos se pueden reconocer de modos diferentes. Por un lado, porque si suponemos que ambas premisas son verdaderas, la conclusión es necesariamente verdadera. Por otro lado, podemos atender a su estructura: si reconocemos alguna estructura de las presentadas en el material de lectura, tales como el *Modus Ponens*, *Modus Tollens*, etc., sabemos que estamos frente a una forma válida. Respecto de los argumentos inductivos, resulta concebible que las premisas sean verdaderas y la conclusión no. Si atendemos a su estructura, y reconocemos alguna de las estructuras presentadas en el material, como el argumento inductivo por enumeración incompleta, por analogía o el silogismo inductivo, sabemos que estamos frente a una forma inválida. En este caso el argumento es un argumento inductivo, específicamente un argumento inductivo por analogía, por lo que sus premisas establecen con probabilidad la conclusión.

Ejercicio 3

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis sostenida por Lamarck, pero rechazada por Darwin. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1. Las especies fueron creadas y no se transforman a lo largo del tiempo.
2. La adaptación de las especies al ambiente se explica por la selección natural.
3. Todas las especies proceden de uno o unos pocos ancestros.
4. Los organismos tienen una tendencia evolutiva general hacia la complejidad.

Tanto Lamarck como Darwin son autores evolucionistas, es decir, sostuvieron que las especies se transforman unas en otras a lo largo del tiempo. Sin embargo, mientras Darwin sostuvo que el principio general de la evolución es la selección natural, Lamarck defendió que las especies tienden a volverse más complejas a medida que transcurre el tiempo. Es decir, para Darwin la evolución no tiene una tendencia o dirección definida sino que depende de la adaptación al ambiente de los organismos y su éxito reproductivo diferencial.

Ejercicio 4

Dado el siguiente explanans: - Los árboles tienen tallo leñoso y se ramifican a más de 30 cm del suelo.
 explanans: - El eucalipto es un árbol.

Determine qué explanandum se puede inferir con la ley y la condición antecedente brindadas y seleccione la afirmación que caracteriza correctamente la explicación construida.

A. Identifique el explanandum. Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "A" del talón de respuestas.		B. ¿Qué tipo de explicación es y por qué? Seleccione una opción y escriba el número en el casillero "B" del talón de respuestas.	
1.	Es probable que el eucalipto tenga tallo leñoso y se ramifique a más de 30 cm del suelo.	5.	Es una explicación estadístico-inductiva porque contiene al menos una ley probabilística en su explanans y el explanandum se infiere del explanans con cierta probabilidad.
2.	El eucalipto tiene tallo leñoso, pero también el ficus y el sauce plateado.	6.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum no contiene leyes universales.
3.	El eucalipto tiene tallo leñoso y se ramifica a más de 30 cm del suelo.	7.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.
4.	Algunos eucaliptos no se ramifican a más de 30 cm del suelo.	8.	Es una explicación nomológico-deductiva porque la ley que contiene en su explanans es universal y el explanandum se deduce del explanans.

De acuerdo con el modelo de cobertura legal, el explanans contiene leyes (que deben ser estadísticas o probabilísticas en las explicaciones estadístico-inductivas y universales en las explicaciones nomológico-deductivas). Además, esas leyes están acompañadas por enunciados que describen las condiciones iniciales o antecedentes (que son aquellos factores sin los cuales no habría sucedido el fenómeno a explicar). En la explicación de este ejercicio la ley contenida en el explanans es universal. El explanandum se deduce a partir de dicha ley universal y de la condición antecedente. Por ende, la explicación es nomológico-deductiva.

Ejercicio 5

Dado el siguiente caso de investigación, identifique la hipótesis fundamental y la consecuencia observacional. Escriba en el talón de respuestas el número de la opción seleccionada como hipótesis fundamental donde dice "HF" y el número de la opción seleccionada como consecuencia observacional donde dice "CO".

¿A dónde mirar cuando estamos en una videollamada? Es sabido que, en contextos presenciales, tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción. Científicos de la Universidad de Illinois investigaron si un fenómeno análogo se da en interacciones sociales virtuales, es decir si tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social virtual se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción. Para eso, pidieron a un grupo de personas que interactúen en una videollamada por un lapso de 40 minutos, rastrearon su actividad ocular y midieron el tiempo que pasaban mirando su propia imagen y el tiempo que pasaban mirando la imagen de la otra persona. Se les pidió a los participantes que antes y después de la interacción completaran un cuestionario diseñado para el experimento. Los investigadores asumieron que cuanto mejor fuera el estado de ánimo del participante, mayor sería el puntaje obtenido en el cuestionario y viceversa. La idea del experimento era comparar los puntajes obtenidos en los cuestionarios previos y posteriores a la videollamada. Se esperaba que se registrara un mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasaran más tiempo mirando su propia imagen. En efecto, así fue. Esto nos da motivos para repensar nuestra conducta en reuniones virtuales.

1. Se registrará mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasen más tiempo mirando su propia imagen.
2. En contextos presenciales, tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social se correlaciona con un mejor estado de ánimo al finalizar la interacción.
3. Se registrará mayor descenso de puntaje entre los cuestionarios pre y post videollamada de quienes pasen menos tiempo mirando su propia imagen.
4. Cuanto mejor es el estado de ánimo del participante, mayor es el resultado obtenido en el cuestionario, y viceversa.
5. Tener nuestra atención puesta sobre nosotros mismos durante una interacción social virtual se correlaciona con un peor estado de ánimo al finalizar la interacción.
6. Las personas con peor estado de ánimo están menos dispuestas a responder cuestionarios.

En este ejercicio se pide que identifiques la hipótesis fundamental y la consecuencia observacional del caso de investigación presentado. Para ello, es importante tener en cuenta que las hipótesis son enunciados generales. La hipótesis fundamental es aquella que guía la investigación y que es puesta a prueba en el experimento. En cambio, la consecuencia observacional es un enunciado empírico básico que expresa lo que cabe esperar a la luz de la hipótesis fundamental, dadas las condiciones iniciales en las que se lleva a cabo el experimento y la/s hipótesis auxiliar/es que se asume/n.

APELLIDO Y NOMBRE:

DNI:

TEMA 4

Hoja 3 de 4

Ejercicio 6

Indique cuál de las siguientes afirmaciones expresa una tesis sostenida por el empirismo lógico representado por Hempel, pero rechazada por el falsacionismo de Popper. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica si contiene conceptos metafísicos.
2.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica solo si tiene falsadores potenciales.
3.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica solo si no contiene ningún término teórico.
4.	Un enunciado pertenece a la ciencia empírica si puede traducirse al lenguaje observacional.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper sostienen que el proceso de generación de hipótesis no puede ser analizado mediante reconstrucción lógica. Ambos acuerdan, también, en que es necesario ofrecer un criterio para decidir cuáles hipótesis pertenecen a la ciencia empírica y cuáles no. Sin embargo, cada uno ofrece un criterio diferente. Mientras que el empirismo lógico representado por Hempel sostiene que el criterio que debe cumplir la hipótesis es su traducibilidad a un lenguaje observacional, Popper sostiene que el criterio a cumplir es la falsabilidad (es decir, la posibilidad de formular falsadores potenciales).

Ejercicio 7

Determine si el siguiente enunciado es verdadero o falso y por qué según la epistemología de Kuhn. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Todo periodo de crisis culmina con el reemplazo de un paradigma vigente.

1.	El enunciado es falso porque podría encontrarse una resolución a los problemas que conduzca al normal funcionamiento de la ciencia.
2.	El enunciado es verdadero porque la crisis da lugar a una disputa entre teorías aisladas que buscan explicar las anomalías hasta que una se consolida.
3.	El enunciado es falso porque la ciencia normal tiene como rasgo distintivo la resolución de enigmas.
4.	El enunciado es verdadero porque la crisis involucra el cuestionamiento del paradigma.

En general, en los períodos de crisis comienza a darse una disputa entre diferentes teorías que compiten para tratar de explicar las anomalías y, en determinado momento, una se consolida. Sin embargo no toda crisis culmina con un reemplazo del paradigma vigente. De allí que la crisis se trate de una fase "intraparadigmática". Concretamente, podría encontrarse una vía no explorada que destrabe la resolución de aquellos problemas que impedían el normal funcionamiento de la ciencia. Luego, podría recuperarse la confianza en el paradigma vigente.

Ejercicio 8

A. Determine si el siguiente enunciado es verdadero (V) o falso (F) según el feminismo epistemológico postmodernista. Escriba "V" o "F" donde dice "A" en el talón de respuestas.

Las teorías científicas no son objetivas sino que son relatos que reproducen las relaciones de poder imperantes.

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número donde dice "B" en el talón de respuestas.

1.	Las teorías científicas no se construyen teniendo en cuenta el punto de vista de la mujer sino el de los varones, que al no tener experiencia del sexismo, toman los roles fijados por el poder patriarcal como naturales y necesarios.
2.	Las teorías científicas reflejan objetivamente la realidad y es por eso que el conocimiento científico tiene el potencial de identificar y alterar las relaciones de poder.
3.	Las teorías científicas, al igual que otras construcciones discursivas que pretenden hablar objetivamente de la realidad, son narraciones relativas a la elección de cierto lenguaje e involucran necesariamente un ejercicio de poder.
4.	Aunque los científicos particulares están insertos en el sistema de poder patriarcal y no se puedan considerar neutrales, la interacción crítica dentro de la comunidad científica es la garantía de objetividad de las teorías científicas.

El feminismo postmodernista considera que el conocimiento es una construcción social situada y no es posible representar la realidad objetivamente desde alguna perspectiva determinada. No reconocer la parcialidad de las perspectivas y del conocimiento producido vuelve "natural" lo que no es más que el punto de vista de los grupos dominantes.

Ejercicio 9

Lea el siguiente fragmento periodístico. Teniendo en cuenta los debates sobre ética científica, determine cuál de las opciones es más representativa de la postura anticientificista. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Un grupo de científicos internacionales liderados por la Universidad de Cornell está evaluando si la estratosfera podría hacerse un poco más "brillante", reflejando más luz solar para que la Tierra, cada vez más caliente, mantenga su frescor. La modificación de la radiación solar (o geoingeniería solar), consiste en inyectar aerosoles de sulfato en la estratosfera para que la luz solar rebote más en la atmósfera terrestre. De este modo, se reduce la transferencia de calor hacia la superficie, bajando la temperatura. Esta tecnología, junto con otras estrategias, como la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, podría ayudar a evitar que la temperatura del planeta aumente demasiado. Aunque enfriar el clima con la ayuda de aerosoles podría reducir algunos de los impactos del cambio climático, también podría tener otros efectos, desde cambios en las precipitaciones hasta lluvia ácida, lo que obligaría a hacer compensaciones que siguen sin estar claras.

1.	El paradigma industrial que generó el cambio climático debe ser revisado en su totalidad. Las técnicas para modificar la radiación solar deben ser evaluadas en el contexto más amplio de un cambio social que sólo debe ser impulsado y monitoreado por la sociedad, sin intervención de los científicos.
2.	Los desarrollos tecnocientíficos orientados a mitigar los efectos del calentamiento global pueden tener consecuencias indeseables como alterar el ciclo de las lluvias a nivel global y generar lluvia ácida, entre otros efectos. Los científicos que trabajan en estas técnicas no pueden desentenderse de los potenciales usos que puedan tener sus descubrimientos y sus efectos en el planeta y la sociedad.
3.	Los científicos producen saberes en ciencia básica que ayudan a entender cómo funcionan los mecanismos de difusión de la temperatura en la atmósfera y cómo ciertos aerosoles podrían deflectar la luz solar y bajar la temperatura. A partir de allí se pueden desarrollar intervenciones climáticas que podrían mitigar el cambio climático. Estas intervenciones podrían tener consecuencias negativas y obligar a tomar decisiones sobre cómo distribuir los beneficios y los costos. Pero la responsabilidad por ellas pertenece exclusivamente a quienes lleven a cabo estas intervenciones.
4.	Tanto los efectos del cambio climático como las potenciales intervenciones y estrategias de adaptación y mitigación requieren de un nivel técnico y una experiencia que escapan al común de la gente. Por este motivo, la evaluación de las intervenciones para mitigar el cambio climático, como la geoingeniería solar, sólo debería ser conducida por científicos y expertos.

Según la postura anticientificista, el desarrollo científico y el uso tecnológico de los descubrimientos son indisolubles. La posición anticientificista sostiene que deberíamos hablar de "tecnociencia" como una esfera común que reúne ambas dimensiones. Por lo tanto, los científicos que llevan adelante investigaciones (incluso en áreas altamente abstractas) no son menos responsables que quienes desarrollan tecnologías y aplicaciones concretas.

Ejercicio 10

A. Indique qué tipo de problema relevante para la integridad científica se ve reflejado en el caso que se relata a continuación. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

En medio de la investigación sobre la pandemia por covid-19, el 4 de junio del 2020 la prestigiosa revista científica 'The Lancet' tuvo que retractar un artículo sobre los riesgos del uso de la hidroxiclороquina para tratar a pacientes de covid-19. Este artículo había llevado a la Organización Mundial de la Salud a suspender temporalmente los ensayos clínicos.

Lo que sucedió es que, tras la publicación del artículo el 22 de mayo, otros investigadores plantearon varias preocupaciones con respecto a la rigurosidad de los datos y a la inconsistencia del análisis realizados por la compañía supuestamente especializada en análisis de datos médicos "Surgisphere Corporation" que el artículo utilizaba.

El asunto pasó a ser conocido como el escándalo Lancet Gate. Alberto García-Basteiro, uno de los investigadores que indicó los problemas del artículo, sostuvo que fue un fallo en el control de calidad previo a la publicación del artículo y señaló que esta parte del proceso científico es clave aunque a veces pueda fallar.

1.	Incentivos perversos	2.	Acceso a la información	3.	Revisión de pares	4.	Conflictos de interés
----	----------------------	----	-------------------------	----	-------------------	----	-----------------------

B. Seleccione la opción que justifica su respuesta y escriba el número en el talón de respuestas.

1.	Porque los científicos están dispuestos a publicar en revistas sin recibir dinero a cambio, aunque esto genere dificultades en el acceso a la información.
2.	Porque las revistas no cuentan con mecanismos para filtrar publicaciones de baja calidad científica.
3.	Porque los científicos que llevaron adelante la investigación no quisieron informar la fuente de los datos utilizados.
4.	Porque el mecanismo de revisión por pares de la revista 'The Lancet' no logró filtrar una publicación que contenía datos poco rigurosos e información inconsistente.

Para publicar los resultados de una investigación, el trabajo debe ser revisado y aprobado por investigadores de la misma especialidad. Las revistas científicas convocan evaluadores externos que deben juzgar el valor de la contribución que se presenta. Así, el sistema de revisión por pares aspira a garantizar la honestidad, el rigor y la calidad de las contribuciones científicas. Sin embargo, no siempre es posible filtrar todas las contribuciones deshonestas o poco rigurosas. Este es el caso del artículo publicado en la revista 'The Lancet'. A pesar de la revisión por pares, este fue publicado conteniendo datos poco rigurosos e inconsistentes.