

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.**

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

Ejercicio 1

Dados los siguientes enunciados y regla de inferencia, determine qué enunciado de los que aparecen listados se puede inferir aplicando la regla de inferencia dada. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Enunciados: - El ceibo tiene una flor de intenso color rojo. - El ceibo es el árbol nacional. - Si el ceibo es el árbol nacional, entonces es autóctono.	Regla de inferencia: <i>Modus Ponens</i> Si A entonces B A Por lo tanto, B
1. El ceibo tiene una flor de intenso color rojo.	
2. Si el ceibo es autóctono, entonces es el árbol nacional.	
3. El ceibo es autóctono.	
4. Es autóctono.	
5. El ceibo no es autóctono.	

El *Modus Ponens* nos permite, dado un enunciado condicional y su antecedente, inferir su consecuente. En este caso contamos con el condicional "Si el ceibo es el árbol nacional, entonces es autóctono", y también con su antecedente, "El ceibo es el árbol nacional". Luego, podemos inferir el consecuente, "El ceibo es autóctono". Es importante recordar que la conclusión inferida debe ser enunciada forma completa, por ello no es correcta la opción que dice "Es autóctono".

Ejercicio 2

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 pino es de hoja caduca, habita zonas templadas. Porque si el pino es de hoja caduca, florece en primavera. Y si florece en primavera, habita zonas templadas.

1.	Premisa: Si el pino es de hoja caduca, florece en primavera. Premisa: Si el pino florece en primavera, habita zonas templadas. Conclusión: Si el pino es de hoja caduca, habita zonas templadas.
2.	Premisa: Si el pino es de hoja caduca, habita zonas templadas. Premisa: Si el pino florece en primavera, habita zonas templadas. Conclusión: Si el pino es de hoja caduca, florece en primavera.
3.	Premisa: Si el pino es de hoja caduca, florece en primavera. Premisa: Si el pino es de hoja caduca, habita zonas templadas. Conclusión: Si el pino florece en primavera, habita zonas templadas.
4.	Premisa: Porque si el pino es de hoja caduca, florece. Premisa: Si florece en primavera, habita zonas templadas. Conclusión: Si el pino es de hoja caduca, habita zonas templadas.

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, "porque". 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 3

A. Determine si el argumento del ejercicio 2 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 establecen de modo concluyente la conclusión.
3.	Porque las premisas no ofrecen apoyo a la conclusión.
4.	Porque la conclusión no es necesaria.

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 4

Dado el sistema axiomático compuesto por los siguientes tres axiomas y la regla de inferencia indicada, determine cuál de los enunciados listados, al ser agregado como axioma, transformaría al sistema axiomático en inconsistente. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Axiomas: Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Corrientes. El ombú crece en la provincia de Misiones. El ombú no crece en la provincia de Corrientes	Regla de inferencia: <i>Modus Tollens</i> Si A entonces B no B Por lo tanto, no A
1. El ombú no es oriundo de los montes del Nordeste argentino.	
2. El ombú crece en la provincia de Misiones.	
3. El ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino.	
4. El ombú no crece en la provincia de Corrientes.	
5. Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Misiones.	

Entre los axiomas encontramos el enunciado condicional "Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Corrientes", y también la negación del consecuente de ese condicional, "El ombú no crece en la provincia de Corrientes". Luego, por *Modus Tollens* sabemos que la negación del antecedente, "El ombú no es oriundo del nordeste argentino", es uno de los teoremas del sistema. Ahora bien: un sistema es inconsistente si usando sus axiomas y reglas de inferencia se puede probar un enunciado y su negación. El enunciado "El ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino" es la negación del teorema obtenido antes, por lo que si lo agregamos al sistema, lo volvemos inconsistente.

Ejercicio 5

Dado el siguiente explanans: *Los árboles de hoja perenne mantienen sus hojas durante todo el año y las renuevan de forma gradual. Esta conífera es un árbol de hoja perenne.*

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. Esta conífera pierde sus hojas durante los meses fríos del año.	5. Es una explicación nomológico-deductiva porque la ley que contiene en su explanans es universal y el explanandum se deduce del explanans.
2. Esta conífera mantiene sus hojas durante todo el año y las renueva de forma gradual.	6. Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.
3. El 80 % de las coníferas pierden sus hojas durante las épocas frías del año.	7. 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.
4. Las coníferas mantienen sus hojas durante el año y las renuevan de forma gradual.	8. Es una explicación estadístico-inductiva porque el explanandum es una ley probabilística.

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 específicos que fueron suficientes para la ocurrencia del fenómeno en cuestión). 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 6

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 sabido que las personas bostezamos con frecuencia, en promedio unas 8 veces al día. No solo bostezamos cuando estamos cansados, sino también cuando estamos aburridos o cuando vemos a otra persona bostezar. Robert Provine y sus colegas se propusieron poner a prueba si los niveles de dióxido de carbono en sangre más altos que los normales producen bostezos. Para esto, llevaron a cabo un estudio con 18 participantes, en el que se los observó en dos condiciones. En una condición debían respirar el aire de una habitación que contenía concentraciones normales de oxígeno y dióxido de carbono. En la otra condición debían respirar aire con una concentración de dióxido de carbono elevada al 5%, asumiendo que respirar aire con esta concentración de dióxido de carbono eleva el nivel de este gas en la sangre por encima de los niveles normales. Después compararon la cantidad de bostezos en las dos condiciones. La alta concentración de dióxido de carbono en el aire no tuvo ningún efecto en la cantidad de bostezos registrados.

1. Respirar aire con una concentración de 5% de dióxido de carbono eleva el nivel de dióxido de carbono en la sangre por encima de los niveles normales.
2. Las personas bostezan un promedio de 8 veces por día.
3. El cansancio y el aburrimiento producen bostezos.
4. Los niveles de dióxido de carbono en sangre más altos que los normales producen bostezos.
5. Los participantes bostezarán una mayor cantidad de veces al respirar el aire con una concentración de 5% de dióxido de carbono que al respirar el aire con concentraciones normales de oxígeno y dióxido de carbono.
6. Los participantes bostezarán una mayor cantidad de veces al ver a otros participantes bostezar.

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.

Ejercicio 7

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. Una contrastación que arroje un resultado favorable a la hipótesis no permite inferir deductivamente su verdad pero permite asignarle un cierto grado de confirmación o probabilidad inductiva.
2. Existe una asimetría lógica en la contrastación por la que es posible verificar una hipótesis pero no refutarla.
3. Existe una asimetría lógica en la contrastación por la que es posible refutar una hipótesis pero no verificarla.
4. Tanto en la refutación como en la verificación de una hipótesis se utiliza un razonamiento válido denominado Modus Tollens.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper entienden que existe una asimetría lógica en la contrastación. Es lógicamente posible afirmar la falsedad de una hipótesis a partir de una consecuencia observacional dado que se utiliza un razonamiento válido con la forma *Modus Tollens*. Por otra parte, es imposible decir que la hipótesis contrastada es verdadera a partir de la verificación de su consecuencia observacional, dado que el razonamiento inválido que está por detrás es el conocido como Falacia de afirmación del consecuente.

Ejercicio 8

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.

En el período precientífico cada escuela lleva a cabo sus propias investigaciones de acuerdo a presupuestos y concepciones del mundo que difieren y a veces resultan incompatibles con los de las demás.

1.	El enunciado es verdadero porque no hay un paradigma común que indique cuáles son los problemas a resolver y cada escuela realiza sus investigaciones a partir de sus propios presupuestos y creencias acerca de la naturaleza de su objeto de estudio.
2.	El enunciado es verdadero porque la persistencia de anomalías no resueltas lleva a los científicos a explorar vías alternativas y eventualmente desarrollar un nuevo paradigma.
3.	El enunciado es falso porque todas las escuelas pretenden resolver los mismos enigmas planteados en el marco del mismo paradigma.
4.	El enunciado es falso porque en la preciencia no se realiza ningún tipo de investigación.

El enunciado es verdadero porque, según Kuhn, el período precientífico se caracteriza por la diversificación, la falta de acuerdos y perspectivas comunes sobre el mundo, es decir, sobre las teorías y sobre las metodologías adecuadas para abordarlo. En este período conviven diversas escuelas heterogéneas que rivalizan entre sí por el dominio explicativo de un determinado campo de investigación. Ellas no cuentan con ningún marco compartido, capaz de guiarlas y unificarlas. Esto es, no cuentan con un paradigma. Cada escuela posee sus propios presupuestos y creencias acerca de la naturaleza y de la labor científica. Por este motivo, cada una de ellas concreta su propia investigación desde una concepción del mundo que se traducirá en diversas perspectivas teóricas y conceptuales, en cierto punto, incompatibles.

Ejercicio 9

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.

La perspectiva de las mujeres tiende a representar las desigualdades sociales existentes como naturales y necesarias.

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

1.	La perspectiva de las mujeres puede ser tan patriarcal como la de los varones.
2.	La perspectiva patriarcal puede generar una visión sesgada de la realidad, a la que se debe oponer la crítica intersubjetiva de una comunidad científica plural.
3.	La perspectiva de las mujeres en tanto históricamente oprimidas por el sistema patriarcal permite señalar el carácter contingente de la desigualdad social.
4.	La perspectiva de las mujeres no es única y está fuertemente determinada por el período histórico en el que se vive y es atravesada por otros factores como la raza y la orientación sexual.

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. Además, los distintos modos de socialización de las mujeres generan un estilo cognitivo característico que difiere del estilo dominante del varón.

Ejercicio 10

Lea la siguiente caracterización de un proyecto de investigación y decida si el científicismo daría prioridad al financiamiento del mismo y por qué. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El investigador argentino Guillermo Goldstein, junto con su par norteamericano Frederick Meinzer, está al frente de un proyecto del Instituto Smithsonian de Panamá. Ambos investigan sobre los mecanismos de regulación del transporte de agua de los árboles de la zona. El propósito del proyecto en ciencia básica es entender el modo en que los árboles y sus ecosistemas mantienen su balance hídrico, para lo cual analizan el papel de los reservorios internos de agua y de la arquitectura hidráulica de los árboles. Para esto recurren a mediciones en el terreno y a análisis de laboratorio de muestras seleccionadas de los árboles.

1.	No, porque el proyecto no deja claro cómo contribuye al desarrollo de la comunidad científica del país en el que se desarrollará.
2.	Sí, porque los árboles y los ecosistemas son un recurso natural fundamental, y su conocimiento es necesario para su explotación, por lo que la investigación tiene evidentes aplicaciones prácticas.
3.	Sí, porque el conocimiento acerca del funcionamiento celular de los árboles y de sus ecosistemas es intrínsecamente relevante, independientemente de las aplicaciones que puedan descubrirse posteriormente.
4.	No, porque no existe una demanda concreta, por parte de la sociedad, de realizar este tipo de investigaciones científicas.

En las discusiones sobre política científica, se llama "científicismo" a la posición según la cual debe darse prioridad al financiamiento de la ciencia básica. Según esta posición, no podemos anticipar qué beneficios aportará una investigación científica, por lo que no deberíamos financiar sólo lo que tiene aplicaciones prácticas inmediatas, como propone la postura practicista. El caso relatado en este ejemplo es uno de ciencia básica, en donde quienes investigan lo hacen para ampliar el conocimiento científico, y no con un fin práctico a la vista.

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.**

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

Ejercicio 1

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.

- Una contrastación que arroje un resultado favorable a la hipótesis no permite inferir deductivamente su verdad pero permite asignarle un cierto grado de confirmación o probabilidad inductiva.
- Existe una asimetría lógica en la contrastación por la que es posible refutar una hipótesis pero no verificarla.**
- Existe una asimetría lógica en la contrastación por la que es posible verificar una hipótesis pero no refutarla.
- Tanto en la refutación como en la verificación de una hipótesis se utiliza un razonamiento válido denominado Modus Tollens.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper entienden que existe una asimetría lógica en la contrastación. Es lógicamente posible afirmar la falsedad de una hipótesis a partir de una consecuencia observacional dado que se utiliza un razonamiento válido con la forma *Modus Tollens*. Por otra parte, es imposible decir que la hipótesis contrastada es verdadera a partir de la verificación de su consecuencia observacional, dado que el razonamiento inválido que está por detrás es el conocido como Falacia de afirmación del consecuente.

Ejercicio 2

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.

En el período precientífico cada escuela lleva a cabo sus propias investigaciones de acuerdo a presupuestos y concepciones del mundo que difieren y a veces resultan incompatibles con los de las demás.

- El enunciado es falso porque en la preciencia no se realiza ningún tipo de investigación.
- El enunciado es falso porque todas las escuelas pretenden resolver los mismos enigmas planteados en el marco del mismo paradigma.
- El enunciado es verdadero porque no hay un paradigma común que indique cuáles son los problemas a resolver y cada escuela realiza sus investigaciones a partir de sus propios presupuestos y creencias acerca de la naturaleza de su objeto de estudio.**
- El enunciado es verdadero porque la persistencia de anomalías no resueltas lleva a los científicos a explorar vías alternativas y eventualmente desarrollar un nuevo paradigma.

El enunciado es verdadero porque, según Kuhn, el período precientífico se caracteriza por la diversificación, la falta de acuerdos y perspectivas comunes sobre el mundo, es decir, sobre las teorías y sobre las metodologías adecuadas para abordarlo. En este período conviven diversas escuelas heterogéneas que rivalizan entre sí por el dominio explicativo de un determinado campo de investigación. Ellas no cuentan con ningún marco compartido, capaz de guiarlas y unificarlas. Esto es, no cuentan con un paradigma. Cada escuela posee sus propios presupuestos y creencias acerca de la naturaleza y de la labor científica. Por este motivo, cada una de ellas concreta su propia investigación desde una concepción del mundo que se traducirá en diversas perspectivas teóricas y conceptuales, en cierto punto, incompatibles.

Ejercicio 3

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.

La perspectiva de las mujeres tiende a representar las desigualdades sociales existentes como naturales y necesarias.

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

- La perspectiva de las mujeres puede ser tan patriarcal como la de los varones.
- La perspectiva patriarcal puede generar una visión sesgada de la realidad, a la que se debe oponer la crítica intersubjetiva de una comunidad científica plural.
- La perspectiva de las mujeres no es única y está fuertemente determinada por el período histórico en el que se vive y es atravesada por otros factores como la raza y la orientación sexual.
- La perspectiva de las mujeres en tanto históricamente oprimidas por el sistema patriarcal permite señalar el carácter contingente de la desigualdad social.**

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. Además, los distintos modos de socialización de las mujeres generan un estilo cognitivo característico que difiere del estilo dominante del varón.

Ejercicio 4

Lea la siguiente caracterización de un proyecto de investigación y decida si el científicismo daría prioridad al financiamiento del mismo y por qué. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El investigador argentino Guillermo Goldstein, junto con su par norteamericano Frederick Meinzer, está al frente de un proyecto del Instituto Smithsonian de Panamá. Ambos investigan sobre los mecanismos de regulación del transporte de agua de los árboles de la zona. El propósito del proyecto en ciencia básica es entender el modo en que los árboles y sus ecosistemas mantienen su balance hídrico, para lo cual analizan el papel de los reservorios internos de agua y de la arquitectura hidráulica de los árboles. Para esto recurren a mediciones en el terreno y a análisis de laboratorio de muestras seleccionadas de los árboles.

1.	No, porque no existe una demanda concreta, por parte de la sociedad, de realizar este tipo de investigaciones científicas.
2.	Sí, porque el conocimiento acerca del funcionamiento celular de los árboles y de sus ecosistemas es intrínsecamente relevante, independientemente de las aplicaciones que puedan descubrirse posteriormente.
3.	No, porque el proyecto no deja claro cómo contribuye al desarrollo de la comunidad científica del país en el que se desarrollará.
4.	Sí, porque los árboles y los ecosistemas son un recurso natural fundamental, y su conocimiento es necesario para su explotación, por lo que la investigación tiene evidentes aplicaciones prácticas.

En las discusiones sobre política científica, se llama "científicismo" a la posición según la cual debe darse prioridad al financiamiento de la ciencia básica. Según esta posición, no podemos anticipar qué beneficios aportará una investigación científica, por lo que no deberíamos financiar sólo lo que tiene aplicaciones prácticas inmediatas, como propone la postura practicista. El caso relatado en este ejemplo es uno de ciencia básica, en donde quienes investigan lo hacen para ampliar el conocimiento científico, y no con un fin práctico a la vista.

Ejercicio 5

Dados los siguientes enunciados y regla de inferencia, determine qué enunciado de los que aparecen listados se puede inferir aplicando la regla de inferencia dada. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Enunciados:

- El ceibo tiene una flor de intenso color rojo.
- El ceibo es el árbol nacional.
- Si el ceibo es el árbol nacional, entonces es autóctono.

Regla de inferencia: Modus Ponens

- Si A entonces B
- A
- Por lo tanto, B

1.	El ceibo tiene una flor de intenso color rojo.
2.	El ceibo no es autóctono.
3.	Es autóctono.
4.	Si el ceibo es autóctono, entonces es el árbol nacional.
5.	El ceibo es autóctono.

El *Modus Ponens* nos permite, dado un enunciado condicional y su antecedente, inferir su consecuente. En este caso contamos con el condicional "Si el ceibo es el árbol nacional, entonces es autóctono", y también con su antecedente, "El ceibo es el árbol nacional". Luego, podemos inferir el consecuente, "El ceibo es autóctono". Es importante recordar que la conclusión inferida debe ser enunciada forma completa, por ello no es correcta la opción que dice "Es autóctono".

Ejercicio 6

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 ciruelo, el aguacate y el mango pertenecen a los árboles denominados "frutales". Luego, todos los árboles denominados "frutales" dan frutos aptos para el consumo humano. Puesto que los frutos del ciruelo, el aguacate y el mango son todos aptos para consumo humano.

1.	Premisa: El ciruelo, el aguacate y el mango pertenecen a los árboles. Premisa: Los frutos del ciruelo, el aguacate y el mango son todos aptos para consumo humano. Conclusión: Luego, todos los árboles denominados "frutales" dan frutos aptos para el consumo humano.
2.	Premisa: Todos los árboles denominados "frutales" dan frutos aptos para el consumo humano. Premisa: Los frutos del ciruelo, el aguacate y el mango son todos aptos para consumo humano. Conclusión: El ciruelo, el aguacate y el mango pertenecen a los árboles denominados "frutales".
3.	Premisa: El ciruelo, el aguacate y el mango pertenecen a los árboles denominados "frutales". Premisa: Todos los árboles denominados "frutales" dan frutos aptos para el consumo humano. Conclusión: Los frutos del ciruelo, el aguacate y el mango son todos aptos para consumo humano.
4.	Premisa: El ciruelo, el aguacate y el mango pertenecen a los árboles denominados "frutales". Premisa: Los frutos del ciruelo, el aguacate y el mango son todos aptos para consumo humano. Conclusión: Todos los árboles denominados "frutales" dan frutos aptos para el consumo humano.

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, "Puesto 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 1).

Ejercicio 7

A. Determine si el argumento del ejercicio 6 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el recuadro correspondiente 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 conclusión no es necesariamente verdadera.
2.	Porque la verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión.
3.	Porque es imposible que tanto las premisas como la conclusión sean verdaderas.
4.	Porque la verdad de las premisas vuelve probable la verdad de 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 inductivo, específicamente un argumento inductivo por enumeración incompleta, por lo que sus premisas establecen con probabilidad la conclusión. Vale mencionar que un argumento deductivo también puede tener una conclusión que, en sí misma, no es necesariamente verdadera; por eso, la opción 1 no sirve para justificar la afirmación de que el argumento bajo consideración es inductivo.

Ejercicio 8			
Dado el siguiente explanans: <i>Los árboles de hoja perenne mantienen sus hojas durante todo el año y las renuevan de forma gradual. Esta conífera es un árbol de hoja perenne.</i>			
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.	Las coníferas mantienen sus hojas durante el año y las renuevan de forma gradual.	5.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.
2.	El 80 % de las coníferas pierden sus hojas durante las épocas frías del año.	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.	Esta conífera mantiene sus hojas durante todo el año y las renueva de forma gradual.	7.	Es una explicación estadístico-inductiva porque el explanandum es una ley probabilística.
4.	Esta conífera pierde sus hojas durante los meses fríos del año.	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 específicos que fueron suficientes para la ocurrencia del fenómeno en cuestión). 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 9	
Dado el sistema axiomático compuesto por los siguientes tres axiomas y la regla de inferencia indicada, determine cuál de los enunciados listados, al ser agregado como axioma, transformaría al sistema axiomático en inconsistente. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.	
Axiomas: Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Corrientes. El ombú crece en la provincia de Misiones. El ombú no crece en la provincia de Corrientes	Regla de inferencia: <i>Modus Tollens</i> Si A entonces B no B Por lo tanto, no A
1.	El ombú no es oriundo de los montes del Nordeste argentino.
2.	El ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino.
3.	El ombú crece en la provincia de Misiones.
4.	El ombú no crece en la provincia de Corrientes.
5.	Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Misiones.

Entre los axiomas encontramos el enunciado condicional "Si el ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino entonces crece en la provincia de Corrientes", y también la negación del consecuente de ese condicional, "El ombú no crece en la provincia de Corrientes". Luego, por *Modus Tollens* sabemos que la negación del antecedente, "El ombú no es oriundo del nordeste argentino", es uno de los teoremas del sistema. Ahora bien: un sistema es inconsistente si usando sus axiomas y reglas de inferencia se puede probar un enunciado y su negación. El enunciado "El ombú es oriundo de los montes del Nordeste argentino" es la negación del teorema obtenido antes, por lo que si lo agregamos al sistema, lo volvemos inconsistente.

Ejercicio 10	
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".	
<i>Es sabido que las personas bostezamos con frecuencia, en promedio unas 8 veces al día. No solo bostezamos cuando estamos cansados, sino también cuando estamos aburridos o cuando vemos a otra persona bostezar. Robert Provine y sus colegas se propusieron poner a prueba si los niveles de dióxido de carbono en sangre más altos que los normales producen bostezos. Para esto, llevaron a cabo un estudio con 18 participantes, en el que se los observó en dos condiciones. En una condición debían respirar el aire de una habitación que contenía concentraciones normales de oxígeno y dióxido de carbono. En la otra condición debían respirar aire con una concentración de dióxido de carbono elevada al 5%, asumiendo que respirar aire con esta concentración de dióxido de carbono eleva el nivel de este gas en la sangre por encima de los niveles normales. Después compararon la cantidad de bostezos en las dos condiciones. La alta concentración de dióxido de carbono en el aire no tuvo ningún efecto en la cantidad de bostezos registrados.</i>	
1.	Respirar aire con una concentración de 5% de dióxido de carbono eleva el nivel de dióxido de carbono en la sangre por encima de los niveles normales.
2.	Los niveles de dióxido de carbono en sangre más altos que los normales producen bostezos.
3.	El cansancio y el aburrimiento producen bostezos.
4.	Los participantes bostezarán una mayor cantidad de veces al ver a otros participantes bostezar.
5.	Las personas bostezan un promedio de 8 veces por día.
6.	Los participantes bostezarán una mayor cantidad de veces al respirar el aire con una concentración de 5% de dióxido de carbono que al respirar el aire con concentraciones normales de oxígeno y dióxido de carbono.

En este ejercicio se pide que identifique 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:	Calificación:
NOMBRE:	
DNI (registrado en SIU Guarani):	
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.**

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

Ejercicio 1

Dados los siguientes enunciados y regla de inferencia, determine qué enunciado de los que aparecen listados se puede inferir aplicando la regla de inferencia dada. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Enunciados:	Regla de inferencia:	<i>Modus Tollens</i>
- Si el ombú es un árbol, entonces produce madera. - El ombú llega a medir hasta 20 metros de altura. - El ombú no produce madera.	Si A entonces B no B Por lo tanto, no A	
1. Si el ombú es un árbol, entonces llega a medir hasta 20 metros de altura.		
2. El ombú no llega a medir hasta 20 metros de altura.		
3. El ombú no es un árbol.		
4. No es un árbol.		
5. El ombú no produce madera.		

El *Modus Tollens* nos permite, dado un enunciado condicional y la negación de su consecuente, inferir la negación de su antecedente. En este caso contamos con el condicional "Si el ombú es un árbol, entonces produce madera", y también con la negación de su consecuente, "El ombú no produce madera". Luego, podemos inferir la negación del antecedente, "El ombú no es un árbol". Es importante recordar que la conclusión inferida debe ser enunciada forma completa, por ello no es correcta la opción que dice "No es un árbol".

Ejercicio 2

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 eucalipto es de hoja perenne. Porque el eucalipto es de hoja perenne o caduca, y no es de hoja caduca.

1.	Premisa: Porque el eucalipto es de hoja perenne o caduca Premisa: No es de hoja caduca. Conclusión: El eucalipto es de hoja perenne.
2.	Premisa: El eucalipto es de hoja perenne. Premisa: El eucalipto no es de hoja caduca. Conclusión: El eucalipto es de hoja perenne o caduca.
3.	Premisa: El eucalipto es de hoja perenne o caduca. Premisa: El eucalipto no es de hoja caduca. Conclusión: El eucalipto es de hoja perenne.
4.	Premisa: El eucalipto es de hoja perenne o caduca. Premisa: El eucalipto es de hoja perenne. Conclusión: El eucalipto no es de hoja caduca.

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, "porque". 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 1).

Ejercicio 3

A. Determine si el argumento del ejercicio 2 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 establecen de modo concluyente la conclusión.
3.	Porque las premisas no ofrecen apoyo a la conclusión.
4.	Porque la conclusión es necesariamente 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 deductivo, específicamente un silogismo disyuntivo, por lo que sus premisas establecen de modo concluyente la conclusión.

Ejercicio 4

Dado el sistema axiomático compuesto por los siguientes tres axiomas y la regla de inferencia indicada, determine cuál de los enunciados listados, al ser agregado como axioma, transformaría al sistema axiomático en no independiente. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Axiomas:	Regla de inferencia:	Silogismo hipotético
Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona alimento para los animales.	Si A entonces B	
Si el algarrobo proporciona alimento para los animales, protege el suelo.	Si B entonces C	
Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona hábitat para los animales.	Por lo tanto, Si A entonces C	
1. No es cierto que si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo.		
2. Si el algarrobo protege el suelo, no proporciona hábitat para los animales.		
3. Si el algarrobo protege el suelo entonces posee una copa frondosa.		
4. Si el algarrobo no posee una copa frondosa, no protege el suelo.		
5. Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo.		

Entre los axiomas encontramos los enunciados condicionales "Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona alimento a los animales" y "Si el algarrobo proporciona alimento a los animales, protege el suelo". Luego, por Silogismo hipotético sabemos que el condicional "Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo" es uno de los teoremas del sistema. Ahora bien: un sistema es independiente si ninguno de sus axiomas puede deducirse de los axiomas restantes; si, en cambio, alguno de sus axiomas puede deducirse a partir de los axiomas restantes, el sistema es no independiente. Así, si al sistema le agregamos como axioma el condicional "Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo", convertimos al sistema en no independiente, dado que el condicional en cuestión puede, como ya vimos, deducirse de los axiomas restantes.

Ejercicio 5

Dado el siguiente explanans: *El 80 % de los árboles de la familia de los angiospermas producen frutos.*

Esta persea americana pertenece a la familia de los angiospermas.

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.	Esta persea americana no es capaz de producir frutos.	5.	Es una explicación nomológico-deductiva porque solo contiene leyes universales en su explanans y el explanandum se deduce del explanans.
2.	Las angiospermas son un grupo de espermatofitas.	6.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum es una ley probabilística.
3.	Esta persea americana produce frutos.	7.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.
4.	Todas las perseas americanas producen frutos.	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 específicos que fueron suficientes para la ocurrencia del 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 estadístico-inductiva.

Ejercicio 6

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".

La presencia en sangre de "colesterol malo" (como se conoce a las lipoproteínas de baja densidad o LDL, por sus siglas en inglés), está fuertemente asociada al desarrollo de complicaciones coronarias. Por este motivo, la búsqueda de alimentos que contribuyan a reducirlo ha sido objeto de investigación de múltiples estudios científicos. Recientemente, un equipo de investigación de la Penn State University (Estados Unidos) evaluó si el consumo de una palta por día contribuía de manera significativa a reducir el colesterol malo en sangre. Para ello, convocó a 44 participantes y los hizo realizar una misma dieta durante dos semanas. Luego, los separó aleatoriamente en dos grupos. Si bien ambos seguían una dieta igualmente moderada en grasas, los integrantes de uno de los grupos recibían una palta al día mientras que los del otro recibían otra clase de ácidos grasos monoinsaturados en su lugar. Los científicos asumieron que cinco semanas era tiempo suficiente para que se manifestaran en la sangre los cambios en la alimentación y al cabo de cinco semanas, se realizó un análisis de sangre que determinó que los integrantes que habían recibido la dieta con palta habían disminuido su "colesterol malo" más que los del otro grupo. Por este motivo, Li Wang, la investigadora responsable, dijo que si bien resta realizar más pruebas, todo parece indicar que nos encontramos frente a un hallazgo prometedor.

1.	Los integrantes del grupo que reciba una palta diaria en su dieta reducirán más su colesterol malo que los del grupo que reciba una dieta igualmente moderada en grasas pero privada de paltas.
2.	El colesterol malo produce complicaciones coronarias.
3.	Los integrantes del grupo que reciba una palta diaria en su dieta reducirán su colesterol malo en igual medida que los del grupo que reciba una dieta igualmente moderada en grasas pero privada de paltas.
4.	Cinco semanas es tiempo suficiente para que se manifestaran en la sangre los cambios en la alimentación.
5.	El consumo de una palta al día contribuye significativamente a la reducción del colesterol malo en sangre.
6.	No todas las personas realizan dietas igualmente moderadas en grasas.

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.

Ejercicio 7

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.	La ciencia se acerca a la verdad verificando teorías mediante inferencias deductivas.
2.	La ciencia se acerca a la verdad mediante la eliminación de teorías falsas.
3.	La ciencia no se acerca a la verdad.
4.	La ciencia se acerca a la verdad acumulativamente incrementando por inducción la probabilidad de que las teorías sean verdaderas.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper aceptan que hay progreso en la ciencia como un avance hacia la verdad, pero lo entienden de manera diferente. El empirismo lógico representado por Hempel concibe este progreso como un proceso acumulativo en el que las teorías son reemplazadas por otras que las corrigen, enriquecen o amplían, proceso en el que la inducción cumple un papel fundamental aumentando la probabilidad de que las teorías sean verdaderas. Popper, en cambio, sostiene que el progreso consiste en la eliminación de teorías falsas.

Ejercicio 8

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.

El progreso científico es continuo y acumulativo, produciendo teorías cada vez más abarcativas y explicativas.

1.	El enunciado es falso porque el desarrollo de la ciencia es discontinuo e incluye episodios no acumulativos en los que se reemplaza un paradigma por otro inconmensurable.
2.	El enunciado es verdadero porque en las revoluciones científicas se reemplaza un paradigma por otro mejor, que permite explicar las anomalías que resultaban problemáticas para el paradigma anterior.
3.	El enunciado es falso porque solo hay progreso acumulativo durante el período pre-científico, en el que todas las escuelas se dedican a la resolución de enigmas.
4.	El enunciado es verdadero porque la ciencia se basa en métodos objetivos y universales que permiten determinar cuál es la mejor entre teorías rivales.

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 que uno sea mejor que otro, el pasaje de un paradigma a otro no implica un progreso acumulativo.

Ejercicio 9

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.

Se debe rechazar cualquier posición que se comprometa con "la mujer" como sujeto unificado de conocimiento.

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

1.	La "mujer" como sujeto unificado de conocimiento suele centrarse en la experiencia de las mujeres blancas y heterosexuales, excluyendo de la perspectiva de "la mujer" a las personas racializadas y sexualmente disidentes.
2.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento se funda en la experiencia compartida de la opresión patriarcal y representa uniformemente a todas las mujeres.
3.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento es sexista, ya que no hay diferencias relevantes entre hombres y mujeres.
4.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento va en contra de la pluralidad de la comunidad científica que garantiza la crítica intersubjetiva.

El feminismo postmodernista considera que el conocimiento es una construcción social situada y no es posible representar la realidad objetivamente desde alguna perspectiva determinada. Con frecuencia, representantes de la teoría feminista del punto de vista reclaman el privilegio epistémico de la perspectiva de la mujer pero, como se objeta desde el feminismo postmodernista, lo hacen desde la perspectiva de las mujeres blancas heterosexuales de clase media, lo que genera la exclusión de muchas mujeres que quedan de ese modo fuera del punto de vista de la mujer.

Ejercicio 10

Lea la siguiente caracterización de un proyecto de investigación y decida si el practicismo habría dado prioridad al financiamiento del mismo y por qué. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El Laboratorio de Ecología Funcional, integrado en su mayoría por investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, desarrolló un proyecto de investigación sobre el bosque nativo en la Selva Misionera. El bosque nativo suele explotarse extrayendo las especies de mayor valor comercial, lo que afecta el ecosistema y alienta la llegada de especies vegetales invasoras. El propósito del proyecto en ciencia aplicada era estudiar el uso de técnicas de restauración (el corte de lianas y la limpieza de especies invasoras) y su impacto sobre la productividad de las especies. De esta manera, el proyecto busca establecer el impacto económico de distintas estrategias de gestión del ecosistema.

1.	No, porque no existe una demanda específica de la población sobre la importancia de investigar los problemas de la selva misionera.
2.	Sí, porque el conocimiento sobre la reacción del ecosistema a distintas intervenciones tiene una aplicación práctica inmediata, en la medida en que tiene implicancias en las estrategias económicas de explotación del bosque.
3.	Sí, porque cualquier conocimiento sobre el ecosistema es relevante, incluso si no tuviera una aplicación económica reconocible.
4.	No, porque la investigación con fines prácticos debería ser llevada adelante por las empresas, y no financiada por organismos públicos.

En la discusión sobre política científica, se denomina "practicismo" a la posición según la cual debería darse prioridad al financiamiento de la ciencia aplicada, ya que la ciencia debería estar explícitamente al servicio de la sociedad. Por lo tanto, según este punto de vista, la investigación científica debería contribuir al desarrollo económico y social del país. En este caso, estamos ante una investigación científica cuyo potencial beneficio económico es explícito.

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.**

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

Ejercicio 1

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.	La ciencia se acerca a la verdad acumulativamente incrementando por inducción la probabilidad de que las teorías sean verdaderas.
2.	La ciencia no se acerca a la verdad.
3.	La ciencia se acerca a la verdad mediante la eliminación de teorías falsas.
4.	La ciencia se acerca a la verdad verificando teorías mediante inferencias deductivas.

Tanto el empirismo lógico representado por Hempel como el falsacionismo de Popper aceptan que hay progreso en la ciencia como un avance hacia la verdad, pero lo entienden de manera diferente. El empirismo lógico representado por Hempel concibe este progreso como un proceso acumulativo en el que las teorías son reemplazadas por otras que las corrigen, enriquecen o amplían, proceso en el que la inducción cumple un papel fundamental aumentando la probabilidad de que las teorías sean verdaderas. Popper, en cambio, sostiene que el progreso consiste en la eliminación de teorías falsas.

Ejercicio 2

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.

El progreso científico es continuo y acumulativo, produciendo teorías cada vez más abarcativas y explicativas.

1.	El enunciado es falso porque solo hay progreso acumulativo durante el período pre-científico, en el que todas las escuelas se dedican a la resolución de enigmas.
2.	El enunciado es verdadero porque en las revoluciones científicas se reemplaza un paradigma por otro mejor, que permite explicar las anomalías que resultaban problemáticas para el paradigma anterior.
3.	El enunciado es falso porque el desarrollo de la ciencia es discontinuo e incluye episodios no acumulativos en los que se reemplaza un paradigma por otro incommensurable.
4.	El enunciado es verdadero porque la ciencia se basa en métodos objetivos y universales que permiten determinar cuál es la mejor entre teorías rivales.

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 incommensurables, esto es, no hay un modo objetivo de establecer que uno sea mejor que otro, el pasaje de un paradigma a otro no implica un progreso acumulativo.

Ejercicio 3

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.

Se debe rechazar cualquier posición que se comprometa con "la mujer" como sujeto unificado de conocimiento.

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

1.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento es sexista, ya que no hay diferencias relevantes entre hombres y mujeres.
2.	La "mujer" como sujeto unificado de conocimiento suele centrarse en la experiencia de las mujeres blancas y heterosexuales, excluyendo de la perspectiva de "la mujer" a las personas racializadas y sexualmente disidentes.
3.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento va en contra de la pluralidad de la comunidad científica que garantiza la crítica intersubjetiva.
4.	La categoría "mujer" como sujeto unificado de conocimiento se funda en la experiencia compartida de la opresión patriarcal y representa uniformemente a todas las mujeres.

El feminismo postmodernista considera que el conocimiento es una construcción social situada y no es posible representar la realidad objetivamente desde alguna perspectiva determinada. Con frecuencia, representantes de la teoría feminista del punto de vista reclaman el privilegio epistémico de la perspectiva de la mujer pero, como se objeta desde el feminismo postmodernista, lo hacen desde la perspectiva de las mujeres blancas heterosexuales de clase media, lo que genera la exclusión de muchas mujeres que quedan de ese modo fuera del punto de vista de la mujer.

Ejercicio 4

Lea la siguiente caracterización de un proyecto de investigación y decida si el practicismo habría dado prioridad al financiamiento del mismo y por qué. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

El Laboratorio de Ecología Funcional, integrado en su mayoría por investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, desarrolló un proyecto de investigación sobre el bosque nativo en la Selva Misionera. El bosque nativo suele explotarse extrayendo las especies de mayor valor comercial, lo que afecta el ecosistema y alienta la llegada de especies vegetales invasoras. El propósito del proyecto en ciencia aplicada era estudiar el uso de técnicas de restauración (el corte de lianas y la limpieza de especies invasoras) y su impacto sobre la productividad de las especies. De esta manera, el proyecto busca establecer el impacto económico de distintas estrategias de gestión del ecosistema.

- | | |
|----|---|
| 1. | Sí, porque cualquier conocimiento sobre el ecosistema es relevante, incluso si no tuviera una aplicación económica reconocible. |
| 2. | Sí, porque el conocimiento sobre la reacción del ecosistema a distintas intervenciones tiene una aplicación práctica inmediata, en la medida en que tiene implicancias en las estrategias económicas de explotación del bosque. |
| 3. | No, porque la investigación con fines prácticos debería ser llevada adelante por las empresas, y no financiada por organismos públicos. |
| 4. | No, porque no existe una demanda específica de la población sobre la importancia de investigar los problemas de la selva misionera. |

En la discusión sobre política científica, se denomina "practicismo" a la posición según la cual debería darse prioridad al financiamiento de la ciencia aplicada, ya que la ciencia debería estar explícitamente al servicio de la sociedad. Por lo tanto, según este punto de vista, la investigación científica debería contribuir al desarrollo económico y social del país. En este caso, estamos ante una investigación científica cuyos potenciales beneficios económicos y sociales son explícitos.

Ejercicio 5

Dados los siguientes enunciados y regla de inferencia, determine qué enunciado de los que aparecen listados se puede inferir aplicando la regla de inferencia dada. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Enunciados:	Regla de inferencia:	Modus Tollens
- Si el ombú es un árbol, entonces produce madera. - El ombú llega a medir hasta 20 metros de altura. - El ombú no produce madera.	Si A entonces B no B Por lo tanto, no A	
1. El ombú no produce madera.		
2. No es un árbol.		
3. El ombú no llega a medir hasta 20 metros de altura.		
4. Si el ombú es un árbol, entonces llega a medir hasta 20 metros de altura.		
5. El ombú no es un árbol.		

El *Modus Tollens* nos permite, dado un enunciado condicional y la negación de su consecuente, inferir la negación de su antecedente. En este caso contamos con el condicional "Si el ombú es un árbol, entonces produce madera", y también con la negación de su consecuente, "El ombú no produce madera". Luego, podemos inferir la negación del antecedente, "El ombú no es un árbol". Es importante recordar que la conclusión inferida debe ser enunciada forma completa, por ello no es correcta la opción que dice "No es un árbol".

Ejercicio 6

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.

La secuoya, el eucalipto y el abeto son árboles de gran altura, longevos y pirófilos. Por lo tanto, el meranti amarillo es pirófilo, dado que es un árbol de gran altura y es longevo.

1.	Premisa: La secuoya, el eucalipto y el abeto son árboles de gran altura, longevos y pirófilos. Premisa: El meranti amarillo es pirófilo. Conclusión: El meranti amarillo es un árbol de gran altura y es longevo.
2.	Premisa: El meranti amarillo es pirófilo. Premisa: El meranti amarillo es un árbol de gran altura y es longevo. Conclusión: La secuoya, el eucalipto y el abeto son árboles de gran altura, longevos y pirófilos.
3.	Premisa: La secuoya, el eucalipto y el abeto son árboles de gran altura, longevos y pirófilos. Premisa: El meranti amarillo es un árbol de gran altura y es longevo. Conclusión: El meranti amarillo es pirófilo.
4.	Premisa: La secuoya, el eucalipto y el abeto son árboles de gran altura, longevos y pirófilos. Premisa: Es un árbol de gran altura y es longevo. Conclusión: Por lo tanto, el meranti amarillo es pirófilo.

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, "dado que", y uno 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 4).

Ejercicio 7

A. Determine si el argumento del ejercicio 6 es deductivo (D) o inductivo (I). Escriba "D" o "I" en el recuadro correspondiente 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 conclusión no es necesariamente verdadera. |
| 2. | Porque la verdad de las premisas garantiza la verdad de la conclusión. |
| 3. | Porque es imposible que tanto las premisas como la conclusión sean verdaderas. |
| 4. | Porque la verdad de las premisas vuelve probable la verdad de 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 inductivo, específicamente un argumento inductivo por analogía, por lo que sus premisas establecen con probabilidad la conclusión. Vale mencionar que un argumento deductivo también puede tener una conclusión que, en sí misma, no es necesariamente verdadera; por eso, la opción 1 no sirve para justificar la afirmación de que el argumento bajo consideración es inductivo.

Ejercicio 8

Dado el siguiente explanans: *El 80 % de los árboles de la familia de los angiospermas producen frutos.*

Esta persea americana pertenece a la familia de los angiospermas.

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.	Las angiospermas son un grupo de espermatofitas.	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.	Esta persea americana no es capaz de producir frutos.	6.	Es una explicación nomológico-deductiva porque su explanandum es una ley universal.
3.	Esta persea americana produce frutos.	7.	Es una explicación estadístico-inductiva porque su explanandum es una ley probabilística.
4.	Todas las perseas americanas producen frutos.	8.	Es una explicación nomológico-deductiva porque solo contiene leyes universales en su explanans 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 específicos que fueron suficientes para la ocurrencia del 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 estadístico-inductiva.

Ejercicio 9

Dado el sistema axiomático compuesto por los siguientes tres axiomas y la regla de inferencia indicada, determine cuál de los enunciados listados, al ser agregado como axioma, transformaría al sistema axiomático en no independiente. Seleccione una opción y escriba el número en el talón de respuestas.

Axiomas:	Regla de inferencia:	<i>Silogismo hipotético</i>
Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona alimento para los animales.	Si A entonces B	
Si el algarrobo proporciona alimento para los animales, protege el suelo.	Si B entonces C	
Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona hábitat para los animales.	Por lo tanto, Si A entonces C	
1.	Si el algarrobo protege el suelo, no proporciona hábitat para los animales.	
2.	Si el algarrobo protege el suelo entonces posee una copa frondosa.	
3.	Si el algarrobo no posee una copa frondosa, no protege el suelo.	
4.	Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo.	
5.	No es cierto que si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo.	

Entre los axiomas encontramos los enunciados condicionales "Si el algarrobo posee una copa frondosa, proporciona alimento a los animales" y "Si el algarrobo proporciona alimento a los animales, protege el suelo". Luego, por Silogismo hipotético sabemos que el condicional "Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo" es uno de los teoremas del sistema. Ahora bien: un sistema es independiente si ninguno de sus axiomas puede deducirse de los axiomas restantes; si, en cambio, alguno de sus axiomas puede deducirse a partir de los axiomas restantes, el sistema es no independiente. Así, si al sistema le agregamos como axioma el condicional "Si el algarrobo posee una copa frondosa, protege el suelo", convertimos al sistema en no independiente, dado que el condicional en cuestión puede, como ya vimos, deducirse de los axiomas restantes.

Ejercicio 10

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".

La presencia en sangre de "colesterol malo" (como se conoce a las lipoproteínas de baja densidad o LDL, por sus siglas en inglés), está fuertemente asociada al desarrollo de complicaciones coronarias. Por este motivo, la búsqueda de alimentos que contribuyan a reducirlo ha sido objeto de investigación de múltiples estudios científicos. Recientemente, un equipo de investigación de la Penn State University (Estados Unidos) evaluó si el consumo de una palta por día contribuía de manera significativa a reducir el colesterol malo en sangre. Para ello, convocó a 44 participantes y los hizo realizar una misma dieta durante dos semanas. Luego, los separó aleatoriamente en dos grupos. Si bien ambos seguían una dieta igualmente moderada en grasas, los integrantes de uno de los grupos recibían una palta al día mientras que los del otro recibían otra clase de ácidos grasos monoinsaturados en su lugar. Los científicos asumieron que cinco semanas era tiempo suficiente para que se manifestaran en la sangre los cambios en la alimentación y al cabo de cinco semanas, se realizó un análisis de sangre que determinó que los integrantes que habían recibido la dieta con palta habían disminuido su "colesterol malo" más que los del otro grupo. Por este motivo, Li Wang, la investigadora responsable, dijo que si bien resta realizar más pruebas, todo parece indicar que nos encontramos frente a un hallazgo prometedor.

1.	No todas las personas realizan dietas igualmente moderadas en grasas.
2.	El colesterol malo produce complicaciones coronarias.
3.	Los integrantes del grupo que reciba una palta diaria en su dieta reducirán su colesterol malo en igual medida que los del grupo que reciba una dieta igualmente moderada en grasas pero privada de paltas.
4.	Cinco semanas es tiempo suficiente para que se manifiesten en la sangre los cambios en la alimentación.
5.	El consumo de una palta al día contribuye significativamente a la reducción del colesterol malo en sangre.
6.	Los integrantes del grupo que reciba una palta diaria en su dieta reducirán más su colesterol malo que los del grupo que reciba una dieta igualmente moderada en grasas pero privada de paltas.

En este ejercicio se pide que identifique 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 auxiliares que se asume/n.