

## Documento de respuestas y alineación de la versión en español del examen de práctica en línea de NJSLA-S

### Ciencias: 11.º Grado – Unidad 3

#### Preguntas 1–4

**Campo:** Ciencias Biológicas

**Fenómeno:** Las poblaciones de guppies y gusanos parásitos varían cuando los humanos están en su medio ambiente.

#### Pregunta 1

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS2.C; SEP: AID; CCC: S,P, and Q

**Clave:** B, C, F

**Razonamiento:**

La Respuesta B es válida porque el tratamiento de ruido a corto plazo tuvo el recuento más alto de gusanos en comparación con los otros tratamientos.

La Respuesta C es válida porque el tratamiento de ruido a corto plazo tuvo el recuento de gusanos más alto en comparación con los otros tratamientos, lo que significa que tendría más sistemas inmunitarios comprometidos y, por lo tanto, una tasa de supervivencia más baja en comparación con los otros tratamientos.

La Respuesta F es válida porque el tratamiento de ruido a largo plazo tuvo un recuento de gusanos más bajo en comparación con el tratamiento de ruido a corto plazo, lo que significa que tendría menos sistemas inmunitarios comprometidos y, por lo tanto, una tasa de supervivencia más alta en comparación con ese tratamiento.

La Respuesta A es inválida porque el tratamiento con nada de ruido no tuvo un recuento de gusanos más bajo que el tratamiento a largo plazo.

La Respuesta D es inválida porque el tratamiento con nada de ruido tuvo un recuento de gusanos más alto en comparación con el tratamiento de ruido a largo plazo, lo que significa que tendría más sistemas inmunitarios comprometidos y, por lo tanto, una tasa de supervivencia más baja en comparación con ese tratamiento.

La Respuesta E es inválida porque el tratamiento con ruido a largo plazo tuvo un recuento de gusanos más bajo que el tratamiento con nada de ruido.

## Pregunta 2

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS2.C; SEP: EAE; CCC: PAT

**Clave para SR (Lector de pantalla)/AT (Tecnologías de apoyo)/papel:** Recuadro X: B; Recuadro Y: A; Recuadro Z: A

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Con el tiempo, los guppies expuestos a  deberían tener las tasas de reproducción más bajas. Después del periodo de tratamiento, los recuentos promedio de gusanos en este grupo  aumentando. Por lo tanto, la afirmación  respaldada.

### Razonamiento:

La Figura 1 muestra que el tratamiento con ruido a corto plazo tuvo los recuentos de gusanos más altos, lo que significa que también tendrían la disminución más grande en apareamiento y, por lo tanto, en reproducción en los machos. El recuento de gusanos siguió aumentando después del periodo de tratamiento en el grupo de ruido a corto plazo. Esto sustentaría la afirmación del alumno de que el ruido a corto plazo tiene el mayor impacto negativo en la reproducción de los guppies con el tiempo.

## Pregunta 3

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS2.C; SEP: PACI; CCC: C and E

**Clave para SR/AT/papel:** Recuadro W: A; Recuadro X: B; Recuadro Y: B; Recuadro Z: A

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Impacto del ruido a corto plazo	Aumenta	Disminuye
Población de pececillos	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presión para competir ejercida en los pececillos por los guppies	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cantidad de mosquitos comidos por guppies	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Recuento de parásitos en los guppies	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Razonamiento:

La Figura 1 muestra que el tratamiento con ruido a corto plazo causa el recuento más alto de gusanos en los guppies, lo que causaría que el recuento de parásitos aumente. Esto tiene un impacto negativo en la supervivencia de los guppies. Si sobreviven menos guppies, eso significa que habrá menos competencia por los pececillos por parte de los guppies. Si la competencia por los pececillos disminuye, el estanque podrá albergar más pececillos, causando que su población aumente. Si los guppies tienen menor probabilidad de sobrevivir, el número de mosquitos que pueden comer disminuirá.

#### Pregunta 4

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: LS2.C; SEP: AQDP; CCC: C and E

**Clave:** C

**Razonamiento:**

La Respuesta C es válida. La Tabla 1 muestra información sobre los niveles de infecciones parasitarias en guppies (infectados o no infectados) y diversas métricas utilizadas para medir datos de selección de pareja de las guppies hembra, como color del guppy macho, tiempo pasado cerca de los machos, y respuesta a las invitaciones al apareamiento.

La Respuesta A es inválida porque no hay información en la tabla sobre la manera en que los gusanos responden a los cambios de color en los guppies, y esta explicación no incluye información sobre los resultados de las interacciones entre hembras y machos.

La Respuesta B es inválida porque no hay información en la tabla sobre la cantidad específica de tiempo que las hembras pasan buscando pareja, y esta explicación no incluye información sobre los gusanos.

La Respuesta D es inválida porque no hay información en la tabla sobre los recuentos de gusanos en guppies hembra, y esta explicación no incluye información sobre los resultados de las interacciones entre hembras y machos ni sobre el color del macho.

#### Preguntas 5–8

**Campo:** Ciencias Físicas

**Fenómeno:** Pese a estar en una habitación fría, el café se mantiene caliente en un recipiente durante un largo periodo de tiempo.

#### Pregunta 5

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: PS3.A; SEP: UMCT; CCC: S,P, and Q

**Clave:** B

**Razonamiento:**

La Respuesta B es válida. Usando la ecuación de transferencia de calor, para hacer que la temperatura de 0.2 kg de café aumente 50 °C, de 20 °C a 70 °C, hay que multiplicar 0.2 por 4,200 por 50, lo que es igual a la Respuesta B: 42,000.

La Respuesta A es inválida porque 25,200 J de calor serían necesarios para aumentar la temperatura en 30 °C, pero aumentar la temperatura del café de 20 °C a 70 °C equivale a un aumento de 50 °C.

La Respuesta C es inválida porque 58,800 J de calor serían necesarios para aumentar la temperatura en 70 °C, pero aumentar la temperatura del café de 20 °C a 70 °C equivale a un aumento de 50 °C.

La Respuesta D es inválida porque 75,600 J de calor serían necesarios para aumentar la temperatura en 90 °C, pero aumentar la temperatura del café de 20 °C a 70 °C equivale a un aumento de 50 °C.

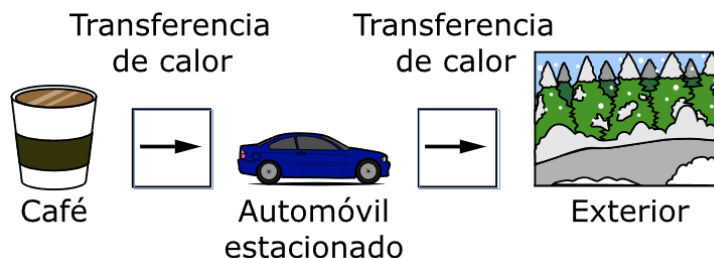
### Pregunta 6

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: PS3.B; SEP: DUM; CCC: S & SM

**Clave para SR/AT/papel:** Recuadro Y: A; Recuadro Z: A

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:



#### Razonamiento:

El calor se transfiere únicamente de áreas calientes a áreas frías. El café a 70 °C transferirá calor al automóvil a 20 °C. El automóvil está más caliente que 0 °C y, por lo tanto, transferirá calor al exterior.

### Pregunta 7

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: PS3.B; SEP: EAE; CCC: S,P, and Q

**Clave para SR/AT/papel:** Recuadro X: B; Recuadro Y: B; Recuadro Z: B

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Usando la ecuación   la tasa de pérdida de calor. Por lo tanto, la afirmación  por los datos.

#### Razonamiento:

La afirmación es sobre pérdida de calor, así que es necesario usar la ecuación de conducción. En la ecuación de conducción, la cantidad de pérdida de calor depende del área de la superficie radiante. Aumentar el tamaño de la taza aumenta el área de la superficie radiante y, por lo tanto, aumenta la cantidad de pérdida de calor. En consecuencia, colocar la misma cantidad de café en una taza más grande haría que el café se enfriera más rápido, que es lo opuesto a la afirmación.

### Pregunta 8

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: PS3.A; SEP: UMCT; CCC: S,P, and Q

**Clave:** C

#### Razonamiento:

La Respuesta C es válida. Usando la ecuación de la ley de conservación de energía, podemos sustituir la ecuación de transferencia de calor y hallar  $m_{\text{café}}C_{\text{café}}\Delta T_{\text{café}} = m_{\text{hielo}}C_{\text{hielo}}\Delta T_{\text{hielo}}$ . Al insertar la información en esta ecuación obtenemos  $(0.2)(4,200)(20) = m_{\text{hielo}}(2,100)(50)$ . Al resolver para la masa de hielo, obtenemos la Respuesta C: 0.16 kg.

La Respuesta A es inválida porque 0.06 kg sería la respuesta si se utilizan valores incorrectos.

La Respuesta B es inválida porque 0.10 kg sería la respuesta si el café y el hielo tuvieran el mismo cambio en temperatura y si se invirtieran los valores del calor específico.

La Respuesta D es inválida porque un cambio diferente en la temperatura ocurrió para el café y el hielo, y ambos tienen un calor específico diferente, de modo que la masa de hielo necesaria es diferente a la masa de café.

## Preguntas 9–11

**Campo:** Ciencias de la Tierra y el Espacio

**Fenómeno:** Hay una débil luz de microondas proveniente de todas las direcciones en el cielo.

### Pregunta 9

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: ESS1.A; SEP: OEI; CCC: C and E

**Clave:** D

**Razonamiento:**

La Respuesta D es válida. La Figura 1 muestra que, durante las recombinaciones, los electrones, protones y neutrones se combinaron para crear átomos de hidrógeno y helio. Por lo tanto, con los electrones ahora enlazados a protones y neutrones, esto sustenta la Respuesta D: La abundancia de electrones libres disminuyó.

La Respuesta A es inválida porque si bien las primeras estrellas no se formaron hasta después de la recombinación porque los átomos de hidrógeno y helio eran necesarios para la formación de estrellas, este no fue el efecto inmediato de la recombinación y tomó algo de tiempo.

La Respuesta B es inválida porque si bien el universo se enfrió, el enfriamiento tuvo que preceder a la formación de átomos.

La Respuesta C es inválida porque no se creó materia nueva, solo se reorganizó y enlazó para formar átomos.

### Pregunta 10

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: ESS1.A; SEP: DUM; CCC: S & SM

**Clave para SR/AT/papel:** C

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Orden	Evento
Primero	Big Bang
↓	Universo compuesto de plasma
	Recombinación
Más reciente	Formación de las primeras estrellas

**Razonamiento:**

La Figura 1 muestra el orden cronológico de cómo se creó el universo, yendo de izquierda a derecha, donde la izquierda representa el primer evento y la derecha representa los eventos siguientes. El evento de más a la izquierda fue el Big Bang y debe colocarse en el primer recuadro como el primer evento. Después del Big Bang, el universo existió en un estado de plasma, haciendo de este el segundo evento. Luego, después de que el plasma se enfrió lo suficiente para que los átomos se formen, ocurrió la recombinación. Luego, después de la recombinación, cuando se formaron los átomos de hidrógeno y helio, se formaron las estrellas.

### Pregunta 11

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: ESS1.A; SEP: PACI; CCC: C and E

**Clave:** D

**Razonamiento:**

La Respuesta D es válida porque durante la recombinación, los electrones libres se combinaron con los protones para crear átomos de hidrógeno, reduciendo la densidad de electrones libres, causando que la luz se disperse menos y que viaje más lejos.

La Respuesta A es inválida porque si bien las primeras estrellas se crearon después de la recombinación, no se crearon durante la recombinación, y la luz que se convirtió en el CMB existía antes de que las estrellas se formen.

La Respuesta B es inválida porque durante la recombinación, la densidad de electrones libres en el universo disminuyó, causando que la luz se disperse menos.

La Respuesta C es inválida porque si bien la recombinación produjo los primeros átomos de hidrógeno, la luz que se convirtió en el CMB existía antes de que las estrellas se formen.

### Preguntas 12–15

**Campo:** Ciencias Biológicas

**Fenómeno:** Un tratamiento químico aumenta la mitosis en una planta, pero la planta es menos sana que una planta no tratada.

### Pregunta 12

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS1.B; SEP: DUM; CCC: SF

**Clave:** B, C, D

**Razonamiento:**

Las Respuestas B, C y D son válidas. La Tabla 1 muestra que el proceso de mitosis permite que una sola célula se divida para formar dos células hija, lo que produce células nuevas y adicionales. Esto permite que las células muertas sean reemplazadas, lo que sustenta la Respuesta B. Permite que los tejidos sean reparados porque nuevas células pueden reemplazar a las células dañadas del tejido, lo que sustenta la Respuesta C. También crea células nuevas adicionales, lo que sustenta la Respuesta D.

La Respuesta A es inválida porque la mitosis produce células nuevas, pero no repara células dañadas.

La Respuesta E es inválida porque la mitosis produce células hijas con el mismo número de cromosomas que la célula madre.

### Pregunta 13

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS1.B; SEP: CEDS; CCC: C and E

**Clave:** B

**Razonamiento:**

La Respuesta B es válida. La Tabla 2 muestra los efectos que el Fármaco Y y el Fármaco Z, en diferentes concentraciones, tienen en el índice mitótico, que es la tasa de mitosis, y en el número de mutaciones en los cromosomas. Los datos muestran que bajas concentraciones del Fármaco Z tienen un índice mitótico más alto en comparación con el control, pero a medida que aumenta la concentración del fármaco, el índice mitótico sigue disminuyendo hasta que está por debajo del valor de control en la concentración más alta del Fármaco Z, lo que sustenta la Respuesta B.

La Respuesta A es inválida porque los valores del índice mitótico no siguen una tendencia decreciente con concentraciones crecientes del Fármaco Y.

La Respuesta C es inválida porque el valor del índice mitótico está por encima del valor de control para varias concentraciones tanto del Fármaco Y como del Fármaco Z.

La Respuesta D es inválida porque altas concentraciones del Fármaco Z causan valores de índice mitótico más bajos en comparación con el control.

### Pregunta 14

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: LS3.B; SEP: PACI; CCC: C and E

**Clave:** B

**Razonamiento:**

La Respuesta B es válida. Para producir el menor número de células hijas, debe elegirse un fármaco que produzca un índice mitótico bajo; para producir el porcentaje más alto de cambios cromosómicos, debe seleccionarse un fármaco que produzca altos niveles de mutaciones. La Tabla 2 muestra que el Fármaco Z en una concentración de 46.3  $\mu\text{M}$  producirá el índice mitótico más bajo y el porcentaje de mutaciones más alto, lo que sustenta la Respuesta B.

La Respuesta A es inválida porque el Fármaco Y en una concentración menor que 6.5  $\mu\text{M}$  no produjo células que tuvieran ni el índice mitótico más bajo ni el porcentaje más alto de mutaciones.

La Respuesta C es inválida porque ni el Fármaco Y ni el Fármaco Z en las concentraciones más bajas produjo células que tuvieran ni el índice mitótico más bajo ni el porcentaje más alto de mutaciones.

La Respuesta D es inválida porque el Fármaco Y en la concentración más alta no produjo células que tuvieran ni el índice mitótico más bajo ni el porcentaje más alto de mutaciones, aunque el Fármaco Z sí las produjo.

### Pregunta 15

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: LS3.B; SEP: EAE; CCC: SF

**Clave para SR/AT/papel:** Recuadro U: A; Recuadro V: A; Recuadro W: B

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

En circunstancias normales, el número de mutaciones que se producen durante la mitosis es muy  . El Fármaco Z

que los factores ambientales pueden aumentar la tasa

de mutaciones sin aumentar la tasa de mitosis, lo que

la afirmación.

#### Razonamiento:

El tratamiento de control muestra que existe una probabilidad muy baja de mutaciones cromosómicas bajo condiciones típicas. El Fármaco Z muestra que los factores ambientales pueden aumentar la tasa de mutación sin aumentar la tasa de mitosis, dado que la administración de un fármaco es un factor ambiental y las concentraciones más altas de Fármaco Z aumentan el porcentaje de mutaciones pero producen un índice mitótico más bajo, reduciendo así la tasa de mitosis en comparación con el control. Dado que la afirmación indica que las mutaciones permanecen constantes y los incrementos en las tasas de mitosis también llevarán a un aumento de las mutaciones, y la Tabla 2 muestra que el Fármaco Z no sigue esta tendencia, la afirmación no está sustentada.

### Preguntas 16–19

**Campo:** Ciencias Físicas

**Fenómeno:** Un campo magnético y un pulso de radiofrecuencia aplicados al cuerpo producen una imagen muy detallada de los tejidos corporales.

### Pregunta 16

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: PS2.B; SEP: EAE; CCC: E&M

**Clave para SR/AT/papel:** Recuadro X: C; Recuadro Y: A; Recuadro Z: B

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Cuando durante una RMN se aplica  ,

los protones del agua se alinean en la misma dirección;

sin embargo, fuera de la RMN, los protones del agua del cuerpo se alinean

el CM de la Tierra.

#### Razonamiento:

La Figura 2B muestra que dentro de la RMN, cuando solamente se aplica el CM, los protones de hidrógeno del cuerpo se alinean de manera paralela unos con otros, con algunos yendo en una dirección y otros en dirección opuesta. En la Figura 2C, cuando se aplica el CM y el pulso de RF, el pulso de RF hace girar los protones paralelos 90 grados, de modo que ahora todos están alineados en la misma dirección. Fuera de la RMN en condiciones normales, los protones de hidrógeno del agua dentro del cuerpo se alinean de manera aleatoria, y en condiciones normales siempre están en el CM de la Tierra.



### Pregunta 17

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: PS4.C; SEP: DUM; CCC: C and E

**Clave:** A

**Razonamiento:** La Respuesta A es válida porque todos los puntos están en el medio del eje x, que muestra un tiempo de relajación de longitud media o intermedia.

La Respuesta B es inválida porque si bien algunos de los puntos están en el medio, muestra casi las mismas cantidades de tejido graso, tejido que contiene agua, y tejido enfermo en lugar de tejido principalmente enfermo.

La Respuesta C es inválida porque los datos representan principalmente tejido graso.

La Respuesta D es inválida porque los datos representan principalmente tejido que contiene agua.

### Pregunta 18

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: PS2.B; SEP: CEDS; CCC: E&M

**Clave:** C

**Razonamiento:** La Respuesta C es válida porque aumentar la frecuencia de Larmor crea una imagen de RMN más clara, y basado en la ecuación de la frecuencia de Larmor, para obtener una mayor frecuencia de Larmor, la intensidad del CM aplicado debe aumentar.

La Respuesta A es inválida porque si bien una frecuencia de Larmor aumentada crearía una imagen de RMN más clara, con base en la ecuación de la frecuencia de Larmor, un CM más débil disminuirá la frecuencia de Larmor.

La Respuesta B es inválida porque si bien un CM más débil disminuiría la frecuencia de Larmor, con base en la ecuación de la frecuencia de Larmor, una frecuencia de Larmor aumentada crearía una imagen de RMN menos clara.

La Respuesta D es inválida porque si bien un CM más fuerte crearía una imagen de RMN más clara, con base en la ecuación de la frecuencia de Larmor, un CM más fuerte aumentará la frecuencia de Larmor, no la disminuirá.

### Pregunta 19

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: PS4.C; SEP: PACI; CCC: SF

**Clave:** D

**Razonamiento:** La Respuesta D es válida porque al usar una vista ponderada en T1, la materia blanca enferma del cerebro aparecerá como oscura y la materia blanca sana del cerebro aparecerá como clara, proporcionando un buen contraste para determinar qué materia blanca del cerebro está enferma.

La Respuesta A es inválida porque al usar una vista ponderada en T2, el tejido graso enfermo aparecerá como brillante y el tejido graso sano aparecerá como claro, lo que no proporciona un buen contraste para determinar qué tejidos están enfermos.

La Respuesta B es inválida porque al usar una vista FLAIR, la materia gris enferma del cerebro aparecerá como brillante y la materia gris sana del cerebro aparecerá como gris claro, lo que no proporciona un buen contraste para determinar qué materia gris del cerebro está enferma.

La Respuesta C es inválida porque al usar una vista ponderada en T1, el líquido cefalorraquídeo enfermo aparecerá como oscuro y el líquido cefalorraquídeo sano aparecerá como claro, lo que no proporciona un buen contraste para determinar si el líquido cefalorraquídeo está enfermo.

## Preguntas 20–23

**Campo:** Ciencias de la Tierra y el Espacio

**Fenómeno:** Algunos cambios sociales en la dinastía Yuan de China podrían estar correlacionados con los cambios ambientales ocurridos entre 1276–1367 d. C.

### Pregunta 20

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: ESS3.B; SEP: AID; CCC: SC

**Clave:** A, B

**Razonamiento:**

La Respuesta B es válida. La Figura 1 muestra la manera en que la temperatura, la frecuencia de sequías y la frecuencia de inundaciones cambiaron a lo largo de la Dinastía Yuan. Muestra que la temperatura aumentó a lo largo del periodo de tiempo, lo que sustenta la Respuesta A, y que la frecuencia de inundaciones estuvo por encima o fue igual que la media histórica durante todo el periodo de tiempo, lo que sustenta la Respuesta B.

La Respuesta C es inválida porque la frecuencia de sequías y la temperatura no siguieron tendencias similares, dado que la temperatura siguió aumentando y la frecuencia de sequías aumentó y luego disminuyó durante el periodo de tiempo.

La Respuesta D es inválida porque la frecuencia de sequías fue más alta que la media histórica durante todo el periodo de tiempo.

La Respuesta E es inválida porque la frecuencia de inundaciones y la temperatura no siguieron tendencias similares, dado que la temperatura siguió aumentando y la frecuencia de inundaciones aumentó y luego disminuyó durante el periodo de tiempo.

### Pregunta 21

**Tipo de pregunta:** Opción múltiple

**Alineación de estándares:** DCI: ESS3.B; SEP: EAE; CCC: SC

**Clave:** C

**Razonamiento:**

La Respuesta C es válida. La Figura 1 muestra que la frecuencia de sequías fue más alta que la media histórica durante todo el periodo de tiempo, y la Figura 2 muestra que los conflictos internos fueron más altos que la media histórica durante todo el periodo de tiempo, lo que respalda la Respuesta C.

La Respuesta A es inválida porque el precio del arroz estuvo por debajo de la media histórica durante la mayor parte del periodo de tiempo, pero la frecuencia de inundaciones estuvo por encima de la media histórica durante todo el periodo de tiempo.

La Respuesta B es inválida porque no se muestra que los conflictos internos y la frecuencia de inundaciones estén por debajo de la media histórica durante este periodo de tiempo.

La Respuesta D es inválida porque no se muestra que la frecuencia de sequías esté por debajo de la media histórica durante este periodo de tiempo.

## Pregunta 22

**Tipo de pregunta:** Respuesta elaborada

**Alineación de estándares:** DCI: ESS3.B; SEP: EAE; CCC: PAT

**Ejemplo de respuesta del alumno:** (4pts)

Afirmación: El precio del arroz y los conflictos externos están positivamente correlacionados. (1 punto)

Sustentación: Desde alrededor de 1280 hasta 1350, el precio del arroz disminuyó mientras que los conflictos externos disminuyeron (con la excepción de una pequeña irregularidad de 1320 a 1330). De 1350 a 1367, tanto el precio del arroz como los conflictos externos aumentaron de manera similar desde niveles más bajos de lo normal. (1 punto)

Afirmación: El precio del arroz y los conflictos internos están negativamente correlacionados. (1 punto)

Sustentación: De 1280 a 1350 d.C., el precio del arroz disminuyó desde niveles normales hasta niveles más bajos de lo normal, y la frecuencia de los conflictos internos aumentó desde niveles normales hasta niveles más altos de lo normal. De 1350 a 1367 d.C., el precio del arroz aumentó desde niveles más bajos de lo normal y los conflictos internos disminuyeron desde niveles más altos de lo normal. (1 punto)

**Razonamiento:**

La Figura 2 muestra que las líneas de tendencia del precio del arroz y los conflictos externos siguen tendencias similares, ya que ambas tendencias disminuyen hasta 1350, y luego ambas tendencias aumentan marcadamente desde 1350 hasta el final del periodo de tiempo. Cuando los datos siguen aumentos y disminuciones similares en cuanto a sus tendencias, se considera que están positivamente correlacionados.

La Figura 2 muestra que las líneas de tendencia del precio del arroz y los conflictos internos siguen tendencias opuestas, ya que el precio del arroz disminuye hasta 1350 y luego aumenta hasta el final del periodo de tiempo, y los conflictos internos aumentan hasta 1350 y luego disminuyen hasta el final del periodo de tiempo. Cuando los datos siguen aumentos y disminuciones opuestas en cuanto a sus tendencias, se considera que están negativamente correlacionados.

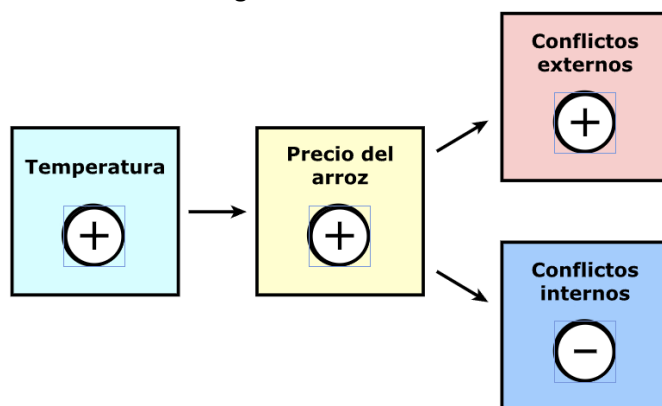
## Pregunta 23

**Tipo de pregunta:** TE (Nuevas tecnologías)

**Alineación de estándares:** DCI: ESS3.B; SEP: DUM; CCC: S & SM

**Clave para SR/AT/papel:** C

**Clave:** Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:



**Razonamiento:**

La Figura 1 muestra que de 1350 a 1367, la temperatura estuvo aumentando (+). La Figura 2 muestra que de 1350 a 1367, el precio del arroz y los conflictos externos estuvieron aumentando (+), pero los conflictos internos estuvieron disminuyendo (-).