



INFORMACIONES GENERALES

- El examen TEPLE contiene tres textos con 10 cuestiones cada uno (total: 30 cuestiones)
- Todas las cuestiones y sus alternativas están escritas en español.
- El uso de diccionarios o cualquier tipo de materiales de apoyo no está permitido.
- Dos (2) horas es el tiempo disponible para hacer el examen.



1- Donde cualquier profano no vería más allá de una amenazante serpiente, una tarántula peluda o un gran lagarto agresivo, los investigadores del consorcio europeo Venomics contemplan, por el contrario, una oportunidad de desarrollar medicamentos contra el dolor, la diabetes, el cáncer o enfermedades autoinmunes. El proyecto Venomics, integrado por laboratorios de Bélgica, Dinamarca, Francia, Portugal y España, ha recopilado venenos de 203 especies animales de los que ha extraído 5.700 pequeñas proteínas que considera potenciales candidatos para convertir en fármacos. La iniciativa ha entrado en su fase final, que consiste en medir la actividad farmacológica de estas y que, tras un meticuloso y sofisticado proceso de cribado, pretende hallar entre uno y cinco péptidos con propiedades terapéuticas. No es nada fácil dar con una nueva molécula. Y, si se encuentra, el resultado puede traducirse en medicamentos que arrojen considerables beneficios, tanto económicos como para la salud.

2- Los venenos animales no son una sustancia homogénea, sino un sofisticado cóctel compuesto por distintas proteínas que han ido perfeccionando su mecanismo de acción combinado a lo largo de miles de años de evolución para provocar los mayores daños neurotóxicos, hemotóxicos o cardiotoxicos en la víctima. Cada una de estas moléculas tiene una función diferente: una puede alterar el proceso de coagulación, otra reducir la presión arterial, otra más destruir las células con las que entra en contacto...Por ello, el siguiente paso fue describir cada una de estas moléculas entre las muestras seleccionadas, determinar cuáles son sus funciones específicas e identificar las que, de forma aislada, pudieran emplearse como medicamentos. El trabajo consistió en estudiar los genes que se activan para producir las distintas proteínas que contiene el veneno.

3- La tarea es especialmente compleja. En ocasiones, las muestras de veneno eran escasísimas. Además, los investigadores no contaban con patrones previos que les permitieran ensamblar las piezas aisladas en una estructura más o menos conocida a la hora de secuenciar el ARN por lo que Sistemas Genómicos ha denominado el proceso como transcriptómica *de novo*, una técnica que permite el análisis de las moléculas de ARN a pesar de que no exista conocimiento previo del organismo del que proceden. De forma paralela a la secuenciación del ARN, la Universidad de Lieja se ocupó de la proteómica, es decir, de seleccionar las proteínas potencialmente relevantes, a partir de unos criterios predeterminados con la ayuda de una técnica conocida como espectrometría de masas.

4- Rebeca Miñambres, jefa del área de proyectos de Sistemas Genómicos, destaca la trascendencia de la iniciativa más allá del número de péptidos con aplicación terapéutica que se encuentren. Se creará una biblioteca de 20.000 secuencias de toxinas, la mayor base de datos de este tipo existente, que pueden servir de punto de partida del desarrollo de otros medicamentos. Pero, además, Miñambres subraya la utilidad futura que puede tener la metodología desarrollada por el equipo multinacional, que se hará pública y se pondrá a disposición de la comunidad científica para la investigación en proteínas. "Servirá para investigar en péptidos vegetales o animales, identificarlos, fabricarlos y analizar su posible utilidad no solo en cuanto a su uso como medicamentos, sino también su potencial aplicación industrial".

GLOSARIO

Más allá: más lejos, aparte de

Arrojar: emitir, entregar

CUESTIÓN 1

De acuerdo con el texto, señala la información verdadera. (4 puntos)

- El proyecto separó 5.700 proteínas de venenos animales que pueden convertirse en fármacos.
- El proyecto Venomics identificó 5.700 péptidos con propiedades terapéuticas de venenos animales.
- Para el proyecto Venomics, los animales venenosos no son amenaza y sí la cura contra el cáncer.
- Es complejo extraer proteínas de venenos, pero ya hay 5.700 péptidos con acción farmacológica.
- El proyecto Venomics ha producido a partir de venenos animales, 5.700 fármacos industriales.

CUESTIÓN 2

1- Donde cualquier profano no vería más allá de una amenazante serpiente, una tarántula peluda o un gran lagarto agresivo, los investigadores del consorcio europeo Venomics contemplan, por el contrario, una oportunidad de desarrollar medicamentos contra el dolor, la diabetes, el cáncer o enfermedades autoinmunes. El proyecto Venomics, integrado por laboratorios de Bélgica, Dinamarca, Francia, Portugal y España, ha recopilado venenos de 203 especies animales de los que ha extraído 5.700 pequeñas proteínas que considera potenciales candidatos para convertir en fármacos. La iniciativa ha entrado en su fase final, que consiste en medir la actividad farmacológica de estas y que, tras un meticuloso y sofisticado proceso de cribado, pretende hallar entre uno y cinco péptidos con propiedades terapéuticas. No es nada fácil dar con una nueva molécula. Y, si se encuentra, el resultado puede traducirse en medicamentos que arrojen considerables beneficios, tanto económicos como para la salud.

¿La palabra “hallar”, resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Imitar
- Identificar
- Reestructurar
- Desagrupar
- Purificar

CUESTIÓN 3

1- Donde cualquier profano no vería más allá de una amenazante serpiente, una tarántula peluda o un gran lagarto agresivo, los investigadores del consorcio europeo Venomics contemplan, por el contrario, una oportunidad de desarrollar medicamentos contra el dolor, la diabetes, el cáncer o enfermedades autoinmunes. El proyecto Venomics, integrado por laboratorios de Bélgica, Dinamarca, Francia, Portugal y España, ha recopilado venenos de 203 especies animales de los que ha extraído 5.700 pequeñas proteínas que considera potenciales candidatos para convertir en fármacos. La iniciativa ha entrado en su fase final, que consiste en medir la actividad farmacológica de estas y que, tras un meticuloso y sofisticado proceso de cribado, pretende hallar entre uno y cinco péptidos con propiedades terapéuticas. No es nada fácil dar con una nueva molécula. Y, si se encuentra, el resultado puede traducirse en medicamentos que arrojen considerables beneficios, tanto económicos como para la salud.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Venenos animales no se consideran amenaza por científicos y sí fármacos contra enfermedades.
- Venenos animales curan el cáncer y enfermedades autoinmunes según los investigadores.
- Para los investigadores, venenos animales, como de serpientes y arañas, no representan peligro.
- Según investigadores, venenos animales se deben usar como terapia contra ciertas enfermedades.
- Venenos animales amenazan la mayoría pero científicos ven oportunidades para crear fármacos.

CUESTIÓN 4

2- Los venenos animales no son una sustancia homogénea, sino un sofisticado cóctel compuesto por distintas proteínas que han ido perfeccionando su mecanismo de acción combinado a lo largo de miles de años de evolución para provocar los mayores daños neurotóxicos, hemotóxicos o cardiotoxicos en la víctima. Cada una de estas moléculas tiene una función diferente: una puede alterar el proceso de coagulación, otra reducir la presión arterial, otra más destruir las células con las que entra en contacto...Por ello, el siguiente paso fue describir cada una de estas moléculas entre las muestras seleccionadas, determinar cuáles son sus funciones específicas e identificar las que, de forma aislada, pudieran emplearse como medicamentos. El trabajo consistió en estudiar los genes que se activan para producir las distintas proteínas que contiene el veneno.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Proteínas de venenos se combinan para potenciar sus daños neurotóxicos y cardiotoxicos.
- Un cóctel de proteínas son los venenos animales que evolucionaron para causar mayores daños.
- Los venenos animales son sustancias homogéneas que evolucionaron a cocteles sofisticados.
- Se combinaron proteínas de varios venenos para crear cócteles con diversas formas de acción.
- Cada sustancia homogénea que compone el veneno animal tiene su propio mecanismo de acción.

CUESTIÓN 5

2- Los venenos animales no son una sustancia homogénea, sino un sofisticado cóctel compuesto por distintas proteínas que han ido perfeccionando su mecanismo de acción combinado a lo largo de miles de años de evolución para provocar los mayores daños neurotóxicos, hemotóxicos o cardiotoxicos en la víctima. Cada una de estas moléculas tiene una función diferente: una puede alterar el proceso de coagulación, otra reducir la presión arterial, otra más destruir las células con las que entra en contacto...Por ello, el siguiente paso fue describir cada una de estas moléculas entre las muestras seleccionadas, determinar cuáles son sus funciones específicas e identificar las que, de forma aislada, pudieran emplearse como medicamentos. El trabajo consistió en estudiar los genes que se activan para producir las distintas proteínas que contiene el veneno.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- La industria farmacéutica ha perfeccionado las propiedades de los cocteles de venenos animales.
- Compuestos homogéneos de venenos animales permiten aislar genes para producir medicamentos.
- Los venenos animales se pueden emplear como mecanismos contra daños neurotóxicos.
- Los venenos animales contienen ciertas proteínas que, si aisladas, se pueden usar como fármacos.
- Venenos animales no presentan propiedades farmacológicas, sino efectos que causan daños.

CUESTIÓN 6

3- La tarea es especialmente compleja. En ocasiones, las muestras de veneno eran escasísimas. Además, los investigadores no contaban con patrones previos que les permitieran ensamblar las piezas aisladas en una estructura más o menos conocida a la hora de secuenciar el ARN por lo que Sistemas Genómicos ha denominado el proceso como transcriptómica *de novo*, una técnica que permite el análisis de las moléculas de ARN a pesar de que no exista conocimiento previo del organismo del que proceden. De forma paralela a la secuenciación del ARN, la Universidad de Lieja se ocupó de la proteómica, es decir, de seleccionar las proteínas potencialmente relevantes, a partir de unos criterios predeterminados con la ayuda de una técnica conocida como espectrometría de masas.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Los Sistemas Genómicos crearon una técnica de estudio de ARN que usaba patrones previos.
- La técnica transcriptómica *de novo* analiza ARN sin información previa del organismo proveniente.
- Los investigadores ensamblaron piezas de ARN a partir de informaciones previas.
- Para secuenciar precisamente el ARN se necesitan patrones previos y datos del organismo.
- La técnica transcriptómica *de novo* desarrolló el análisis de ARN de organismos desconocidos.

CUESTIÓN 7

3- La tarea es especialmente compleja. En ocasiones, las muestras de veneno eran escasísimas. Además, los investigadores no contaban con patrones previos que les permitieran ensamblar las piezas aisladas en una estructura más o menos conocida a la hora de secuenciar el ARN por lo que Sistemas Genómicos ha denominado el proceso como transcriptómica *de novo*, una técnica que permite el análisis de las moléculas de ARN a pesar de que no exista conocimiento previo del organismo del que proceden. De forma paralela a la secuenciación del ARN, la Universidad de Lieja se ocupó de la proteómica, es decir, de seleccionar las proteínas potencialmente relevantes, a partir de unos criterios predeterminados con la ayuda de una técnica conocida como espectrometría de masas.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- La técnica proteómica permite ensamblar estructuras para la secuenciación de ARN.
- La técnica transcriptómica secuencia el ARN junto a la identificación del organismo de origen.
- La espectrometría de masas es una técnica que permite una exacta secuenciación del ARN.
- De forma paralela se usó la espectrofotometría de masas para separar proteínas de gran relevancia.
- La espectrofotometría de masas no emplea patrones previos ni de cantidades medidas de veneno.

CUESTIÓN 8

4- Rebeca Miñambres, jefa del área de proyectos de Sistemas Genómicos, destaca la trascendencia de la iniciativa más allá del número de péptidos con aplicación terapéutica que se encuentren. Se creará una biblioteca de 20.000 secuencias de toxinas, la mayor base de datos de este tipo existente, que pueden servir de punto de partida del desarrollo de otros medicamentos. Pero, además, Miñambres subraya la utilidad futura que puede tener la metodología desarrollada por el equipo multinacional, que se hará pública y se pondrá a disposición de la comunidad científica para la investigación en proteínas. **"Servirá para investigar en péptidos vegetales o animales, identificarlos, fabricarlos y analizar su posible utilidad no solo en cuanto a su uso como medicamentos, sino también su potencial aplicación industrial".**

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- La metodología permitirá investigar péptidos además de su empleo como medicamentos.
- La biblioteca con secuencias de toxinas facilitará el uso de péptidos en gran escala industrial.
- La potencial aplicación industrial de la metodología servirá para fabricar péptidos.
- La base de datos con secuencias de toxinas permitirá la producción industrial de medicamentos.
- La metodología también permitirá el estudio de péptidos para posible utilización industrial.

CUESTIÓN 9

4- Rebeca Miñambres, jefa del área de proyectos de Sistemas Genómicos, destaca la trascendencia de la iniciativa más allá del número de péptidos con aplicación terapéutica que se encuentren. Se creará una biblioteca de 20.000 secuencias de toxinas, la mayor base de datos de este tipo existente, que pueden servir de punto de partida del desarrollo de otros medicamentos. Pero, además, Miñambres **subraya** la utilidad futura que puede tener la metodología desarrollada por el equipo multinacional, que se hará pública y se pondrá a disposición de la comunidad científica para la investigación en proteínas. "Servirá para investigar en péptidos vegetales o animales, identificarlos, fabricarlos y analizar su posible utilidad no solo en cuanto a su uso como medicamentos, sino también su potencial aplicación industrial".

¿La palabra "subraya", resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Atenúa
- Rechaza
- Desconsidera
- Resalta
- Contesta

CUESTIÓN 10

1- Donde cualquier profano no vería más allá de una amenazante serpiente, una tarántula peluda o un gran lagarto agresivo, los investigadores del consorcio europeo Venomics contemplan, por el contrario, una oportunidad de desarrollar medicamentos contra el dolor, la diabetes, el cáncer o enfermedades autoinmunes. El proyecto Venomics, integrado por laboratorios de Bélgica, Dinamarca, Francia, Portugal y España, ha recopilado venenos de 203 especies animales de los que ha extraído 5.700 pequeñas proteínas que considera potenciales candidatos para convertir en fármacos. La iniciativa ha entrado en su fase final, que consiste en medir la actividad farmacológica de estas y que, tras un meticuloso y sofisticado proceso de cribado, pretende hallar entre uno y cinco péptidos con propiedades terapéuticas. No es nada fácil dar con una nueva molécula. Y, si se encuentra, el resultado puede traducirse en medicamentos que arrojen considerables beneficios, tanto económicos como para la salud.

2- Los venenos animales no son una sustancia homogénea, sino un sofisticado cóctel compuesto por distintas proteínas que han ido perfeccionando su mecanismo de acción combinado a lo largo de miles de años de evolución para provocar los mayores daños neurotóxicos, hemotóxicos o cardiotoxicos en la víctima. Cada una de estas moléculas tiene una función diferente: una puede alterar el proceso de coagulación, otra reducir la presión arterial, otra más destruir las células con las que entra en contacto...Por ello, el siguiente paso fue describir cada una de estas moléculas entre las muestras seleccionadas, determinar cuáles son sus funciones específicas e identificar las que, de forma aislada, pudieran emplearse como medicamentos. El trabajo consistió en estudiar los genes que se activan para producir las distintas proteínas que contiene el veneno.

3- La tarea es especialmente compleja. En ocasiones, las muestras de veneno eran escasísimas. Además, los investigadores no contaban con patrones previos que les permitieran ensamblar las piezas aisladas en una estructura más o menos conocida a la hora de secuenciar el ARN por lo que Sistemas Genómicos ha denominado el proceso como transcriptómica de novo, una técnica que permite el análisis de las moléculas de ARN a pesar de que no exista conocimiento previo del organismo del que proceden. De forma paralela a la secuenciación del ARN, la Universidad de Lieja se ocupó de la proteómica, es decir, de seleccionar las proteínas potencialmente relevantes, a partir de unos criterios predeterminados con la ayuda de una técnica conocida como espectrometría de masas.

4- Rebeca Miñambres, jefa del área de proyectos de Sistemas Genómicos, destaca la trascendencia de la iniciativa más allá del número de péptidos con aplicación terapéutica que se encuentren. Se creará una biblioteca de 20.000 secuencias de toxinas, la mayor base de datos de este tipo existente, que pueden servir de punto de partida del desarrollo de otros medicamentos. Pero, además, Miñambres subraya la utilidad futura que puede tener la metodología desarrollada por el equipo multinacional, que se hará pública y se pondrá a disposición de la comunidad científica para la investigación en proteínas. "Servirá para investigar en péptidos vegetales o animales, identificarlos, fabricarlos y analizar su posible utilidad no solo en cuanto a su uso como medicamentos, sino también su potencial aplicación industrial".

GLOSARIO

Más allá: más lejos, aparte de

Arrojar: emitir, entregar

¿Cuál es la idea central del texto? (5 puntos)

- El análisis de ciertas proteínas contenidas en el veneno a veces es útil para los fármacos.
- Análisis de genes activados en la producción de proteínas de veneno es crucial para crear fármacos.
- La industria farmacológica visa reproducir venenos animales que contienen sustancias terapéuticas.
- La obtención de sustancias homogéneas del veneno podrá resultar en la cura del cáncer.
- El desarrollo de medicamentos depende de la secuenciación del ARN de los animales venenosos.



1- La sociedad ha sido partícipe de un cambio de paradigma en el ámbito de las tecnologías, por consiguiente, las universidades están llamadas a repensar en dinámicas y propuestas formativas innovadoras que respondan a las necesidades del estudiante. En dicho escenario, el aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abiertos son compartidos entre varios países e instituciones de enseñanza superior. Ante los constantes cambios tecnológicos y su repercusión en el ámbito educativo, la modalidad semipresencial se presenta como un desafío y una oportunidad para la implementación de un contexto de enseñanza-aprendizaje.

2- Dentro de este contexto, el propósito del presente artículo ha sido analizar las ventajas de la implementación de la modalidad semipresencial en la educación superior a través del uso de las TIC y el Internet en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción. Para ello, se recurrió a la revisión de datos secundarios y a la percepción de estudiantes que participan de la modalidad en estudio. Vale hacer notar, que el aprendizaje se desarrolla dentro y fuera de los entornos educativos convencionales, con dinámicas tecnológicas que involucran a diferentes actores. En vinculación con el uso pedagógico de las TIC se presenta el desafío de la innovación educativa mediante la interacción fluida a través de las diferentes herramientas tecnológicas, que conlleva un intercambio de conocimientos entre diferentes actores educativos.

3- El contexto educativo en ambientes semipresenciales requiere de herramientas creativas para motivar el autoaprendizaje (disponer de lecturas en línea, propuestas de navegación a sitios educativos, búsquedas en bibliotecas virtuales, monografías, chats, entre otros). En ese sentido, lo relevante de dichos procesos educativos es la accesibilidad, demostrándose de esta manera, que las nuevas herramientas virtuales ayudan a recrear e innovar las prácticas pedagógicas. La totalidad de los encuestados coincide en señalar como dificultades ciertos aspectos técnicos, tales como: el acceso a Internet, la capacidad del procesamiento de los servidores, el ancho de banda, la capacidad y disponibilidad de las computadoras, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos para responder a las consultas de los usuarios.

4- Sin embargo, lo significativo de la modalidad es la interacción entre facilitadores y participantes en los dos espacios educativos, presencial y virtual, como un andamiaje de apoyo a la enseñanza que no ha sido superada solo por las tecnologías. Los miembros de la muestra afirman que la variedad de actividades presentadas en la modalidad en estudio, favorece el aprendizaje significativo, por estar planificadas y dispuestas en forma creativa para su desarrollo. Se puede concluir que la modalidad de aprendizaje semipresencial, potencia el proceso académico; es decir, con ella se amplía el panorama de posibilidades, situación que ayuda a tener una visión más clara de su incidencia en la experiencia educativa.

GLOSARIO

Encuestado: entrevistado

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

CUESTIÓN 1

De acuerdo con el texto, señala la información verdadera. (4 puntos)

- Los miembros coinciden en que la cantidad de actividades favorece la experiencia educativa.
 - La experiencia educativa de cada miembro depende de su visión sobre la modalidad semipresencial.
 - La modalidad semipresencial es la que más favorece el aprendizaje en la educación superior.
 - La incidencia de la modalidad semipresencial en el aprendizaje depende del número de actividades.
 - El incremento de posibilidades del modo semipresencial impulsa la experiencia educativa.
-

CUESTIÓN 2

1- La sociedad ha sido partícipe de un cambio de paradigma en el ámbito de las tecnologías, por consiguiente, las universidades están llamadas a repensar en dinámicas y propuestas formativas innovadoras que respondan a las necesidades del estudiante. **En dicho escenario, el aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abiertos son compartidos entre varios países e instituciones de enseñanza superior.** Ante los constantes cambios tecnológicos y su repercusión en el ámbito educativo, la modalidad semipresencial se presenta como un desafío y una oportunidad para la implementación de un contexto de enseñanza-aprendizaje.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Las TIC favorecen la educación en los países en donde los recursos educativos son abiertos.
- Las oportunidades de acceso a las TIC dependen de los recursos de cada institución superior.
- El acceso a las TIC depende de que las instituciones de enseñanza superior compartan recursos.
- Las TIC y el compartir recursos entre instituciones intensifican el acceso a la educación de calidad.
- Para aumentar la calidad de la educación superior se requiere el uso de las TIC.

CUESTIÓN 3

2- Dentro de este contexto, el propósito del presente artículo ha sido analizar las ventajas de la implementación de la modalidad semipresencial en la educación superior a través del uso de las TIC y el Internet en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción. Para ello, se recurrió a la revisión de datos secundarios y a la percepción de estudiantes que participan de la modalidad en estudio. Vale hacer notar, que el aprendizaje se desarrolla dentro y fuera de los entornos educativos convencionales, con dinámicas tecnológicas que involucran a diferentes actores. En vinculación con el uso pedagógico de las TIC se presenta el desafío de la innovación educativa mediante la interacción fluida a través de las diferentes herramientas tecnológicas, que **conlleva** un intercambio de conocimientos entre diferentes actores educativos.

¿La palabra “conlleva”, resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Desconsidera
- Implica
- Prescinde
- Excluye
- Desecha

CUESTIÓN 4

2- **Dentro de este contexto, el propósito del presente artículo ha sido analizar las ventajas de la implementación de la modalidad semipresencial en la educación superior a través del uso de las TIC y el Internet en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción.** Para ello, se recurrió a la revisión de datos secundarios y a la percepción de estudiantes que participan de la modalidad en estudio. Vale hacer notar, que el aprendizaje se desarrolla dentro y fuera de los entornos educativos convencionales, con dinámicas tecnológicas que involucran a diferentes actores. En vinculación con el uso pedagógico de las TIC se presenta el desafío de la innovación educativa mediante la interacción fluida a través de las diferentes herramientas tecnológicas, que conlleva un intercambio de conocimientos entre diferentes actores educativos.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- La Universidad de Asunción pretende crear una modalidad semipresencial con el uso de internet.
- La finalidad del estudio es implementar el internet y las TIC en la educación superior.
- El objeto es analizar los beneficios de la modalidad semipresencial a través de las TIC.
- El artículo no determinó ventajas del uso de internet en ámbito de la educación universitaria.
- Se analizó que la modalidad semipresencial universitaria solo tiene ventajas con el uso de internet.

CUESTIÓN 5

2- Dentro de este contexto, el propósito del presente artículo ha sido analizar las ventajas de la implementación de la modalidad semipresencial en la educación superior a través del uso de las TIC y el Internet en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción. Para ello, se recurrió a la revisión de datos secundarios y a la percepción de estudiantes que participan de la modalidad en estudio. Vale hacer notar, que el aprendizaje se desarrolla dentro y fuera de los entornos educativos convencionales, con dinámicas tecnológicas que involucran a diferentes actores. En vinculación con el uso pedagógico de las TIC se presenta el desafío de la innovación educativa mediante la interacción fluida a través de las diferentes herramientas tecnológicas, que conlleva un intercambio de conocimientos entre diferentes actores educativos.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- Las dinámicas que involucran el uso de las TIC representan un desafío para los estudiantes.
- El intercambio entre los actores educativos también es parte del desafío de innovación educativa.
- Las herramientas tecnológicas son distintas dentro y fuera de entornos educativos convencionales.
- Las ventajas del uso pedagógico de las TIC dependen del entorno del aprendizaje.
- La innovación educativa depende de la percepción de los estudiantes de modalidad virtual.

CUESTIÓN 6

3- El contexto educativo en ambientes semipresenciales requiere de herramientas creativas para motivar el autoaprendizaje (disponer de lecturas en línea, propuestas de navegación a sitios educativos, búsquedas en bibliotecas virtuales, monografías, chats, entre otros). En ese sentido, lo relevante de dichos procesos educativos es la accesibilidad, demostrándose de esta manera, que las nuevas herramientas virtuales ayudan a recrear e innovar las prácticas pedagógicas. La totalidad de los encuestados coincide en señalar como dificultades ciertos aspectos técnicos, tales como: el acceso a Internet, la capacidad del procesamiento de los servidores, el ancho de banda, la capacidad y disponibilidad de las computadoras, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos para responder a las consultas de los usuarios.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Sin creatividad las herramientas educativas en línea no posibilitan el autoaprendizaje.
- Monografías, chats y lecturas en línea no son tan favorables para el contexto educativo.
- Lecturas en línea y sites educativos incentivan el autoaprendizaje en el modo semipresencial.
- Acceso a bibliotecas virtuales y sitios educativos no son formas de aprendizaje semipresencial.
- El ambiente semipresencial motiva el actual contexto educativo en la universidad.

CUESTIÓN 7

3- El contexto educativo en ambientes semipresenciales requiere de herramientas creativas para motivar el autoaprendizaje (disponer de lecturas en línea, propuestas de navegación a sitios educativos, búsquedas en bibliotecas virtuales, monografías, chats, entre otros). En ese sentido, lo relevante de dichos procesos educativos es la accesibilidad, demostrándose de esta manera, que las nuevas herramientas virtuales ayudan a recrear e innovar las prácticas pedagógicas. La totalidad de los encuestados coincide en señalar como dificultades ciertos aspectos técnicos, tales como: el acceso a Internet, la capacidad del procesamiento de los servidores, el ancho de banda, la capacidad y disponibilidad de las computadoras, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos para responder a las consultas de los usuarios.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- Los alumnos indican como obstáculo la falta de herramientas creativas en el modo semipresencial.
 - La accesibilidad a las herramientas virtuales innova el autoaprendizaje en el modo semipresencial.
 - Lo determinante del modo semipresencial es la disponibilidad de personal de soporte técnico.
 - Según los encuestados la falta de creatividad es un obstáculo en el ambiente semipresencial.
 - Ciertos aspectos de prácticas pedagógicas del modo semipresencial se consideran irrelevantes.
-

CUESTIÓN 8

4- Sin embargo, lo significativo de la modalidad es la interacción entre facilitadores y participantes en los dos espacios educativos, presencial y virtual, como un **andamiaje de apoyo** a la enseñanza que no ha sido superada solo por las tecnologías. Lo miembros de la muestra afirman que la variedad de actividades presentadas en la modalidad en estudio, favorece el aprendizaje significativo, por estar planificadas y dispuestas en forma creativa para su desarrollo. Se puede concluir que la modalidad de aprendizaje semipresencial, potencia el proceso académico; es decir, con ella se amplía el panorama de posibilidades, situación que ayuda a tener una visión más clara de su incidencia en la experiencia educativa.

¿La expresión “andamiaje de apoyo”, resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Alternativa
- Cambio
- Desafío
- Dilema
- Estructura

CUESTIÓN 9

4- Sin embargo, lo significativo de la modalidad es la interacción entre facilitadores y participantes en los dos espacios educativos, presencial y virtual, como un andamiaje de apoyo a la enseñanza que no ha sido superada solo por las tecnologías. Lo miembros de la muestra afirman que la variedad de actividades presentadas en la modalidad en estudio, favorece el aprendizaje significativo, por estar planificadas y dispuestas en forma creativa para su desarrollo. Se puede concluir que la modalidad de aprendizaje semipresencial, potencia el proceso académico; es decir, con ella se amplía el panorama de posibilidades, situación que ayuda a tener una visión más clara de su incidencia en la experiencia educativa.

**Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada.
(3 puntos)**

- La tecnología es actualmente es la base en la enseñanza en los espacios presencial y virtual.
- La base de la enseñanza presencial y virtual es la interacción entre facilitadores y participantes.
- Solamente la tecnología ha superado a los facilitadores en el proceso de enseñanza presencial.
- La interacción entre facilitadores y participantes depende de la estructura de las tecnologías.
- La enseñanza en los espacios presencial y virtual se basa en las interacciones tecnológicas.



CUESTIÓN 10

1- La sociedad ha sido partícipe de un cambio de paradigma en el ámbito de las tecnologías, por consiguiente, las universidades están llamadas a repensar en dinámicas y propuestas formativas innovadoras que respondan a las necesidades del estudiante. En dicho escenario, el aprendizaje abierto y a distancia y el uso de las TIC ofrecen oportunidades de ampliar el acceso a la educación de calidad, en particular cuando los recursos educativos abiertos son compartidos entre varios países e instituciones de enseñanza superior. Ante los constantes cambios tecnológicos y su repercusión en el ámbito educativo, la modalidad semipresencial se presenta como un desafío y una oportunidad para la implementación de un contexto de enseñanza-aprendizaje.

2- Dentro de este contexto, el propósito del presente artículo ha sido analizar las ventajas de la implementación de la modalidad semipresencial en la educación superior a través del uso de las TIC y el Internet en el ámbito de la Universidad Nacional de Asunción. Para ello, se recurrió a la revisión de datos secundarios y a la percepción de estudiantes que participan de la modalidad en estudio. Vale hacer notar, que el aprendizaje se desarrolla dentro y fuera de los entornos educativos convencionales, con dinámicas tecnológicas que involucran a diferentes actores. En vinculación con el uso pedagógico de las TIC se presenta el desafío de la innovación educativa mediante la interacción fluida a través de las diferentes herramientas tecnológicas, que conlleva un intercambio de conocimientos entre diferentes actores educativos.

3- El contexto educativo en ambientes semipresenciales requiere de herramientas creativas para motivar el autoaprendizaje (disponer de lecturas en línea, propuestas de navegación a sitios educativos, búsquedas en bibliotecas virtuales, monografías, chats, entre otros). En ese sentido, lo relevante de dichos procesos educativos es la accesibilidad, demostrándose de esta manera, que las nuevas herramientas virtuales ayudan a recrear e innovar las prácticas pedagógicas. La totalidad de los encuestados coincide en señalar como dificultades ciertos aspectos técnicos, tales como: el acceso a Internet, la capacidad del procesamiento de los servidores, el ancho de banda, la capacidad y disponibilidad de las computadoras, así como la disponibilidad de tiempo del personal de soporte técnico de redes y sistemas operativos para responder a las consultas de los usuarios.

4- Sin embargo, lo significativo de la modalidad es la interacción entre facilitadores y participantes en los dos espacios educativos, presencial y virtual, como un andamiaje de apoyo a la enseñanza que no ha sido superada solo por las tecnologías. Los miembros de la muestra afirman que la variedad de actividades presentadas en la modalidad en estudio, favorece el aprendizaje significativo, por estar planificadas y dispuestas en forma creativa para su desarrollo. Se puede concluir que la modalidad de aprendizaje semipresencial, potencia el proceso académico; es decir, con ella se amplía el panorama de posibilidades, situación que ayuda a tener una visión más clara de su incidencia en la experiencia educativa.



GLOSARIO

Encuestado: entrevistado

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

¿Cuál es la idea central del texto? (5 puntos)

- La modalidad semipresencial no requiere la participación de facilitadores en espacios educativos.
- La modalidad virtual es responsable por el aprendizaje significativo en los entornos educativos.
- La modalidad semipresencial presenta fortalezas y dificultades con relación al uso de las TIC.
- Las TIC fueron desarrolladas para el autoaprendizaje en espacios educativos de nivel superior.
- En el modo semipresencial la internet es la base para una práctica pedagógica eficaz y uniforme.



1- En un intervalo de tiempo relativamente corto, la nanotecnología (NT) ha tenido un impacto significativo en numerosos sectores incluyendo la agroindustria. La NT, considerada como una tecnología emergente, se orienta a la caracterización, elaboración y aplicación de materiales de dimensiones muy pequeñas, en el rango de 1 a 100 nanómetros (nm), es decir de 1 a 100 billonésimas de metro, por lo que se ubica dentro de la escala atómica y molecular. Actualmente, la demanda de alimentos básicos a nivel mundial aumenta, pero las investigaciones y productos para incrementar el rendimiento de los cultivos son aún insuficientes. Además, es importante mencionar que los nanomateriales también podrían ser explotados para mejorar la estructura y función de los plaguicidas mediante el aumento de la solubilidad, la resistencia contra la hidrólisis, mejorando su foto descomposición y/o proporcionando una manera más eficaz de liberación controlada hacia los organismos objetivo.

2- Esta herramienta científica, permite detectar la presencia de plagas y enfermedades, contaminación de alimentos, así como aplicar la cantidad correcta de nutrientes y pesticidas que promuevan la productividad. Al mismo tiempo, garantiza la seguridad del medio ambiente y una mayor eficiencia en el uso de insumos agrícolas. En este contexto, se han desarrollado nuevos nanomateriales basados en el uso de nanopartículas (NPs) metálicas, poliméricas, inorgánicas, etc., las cuales permiten aumentar la productividad y buscan encontrar aplicaciones para el perfeccionamiento de nanosistemas inteligentes para la captura e inmovilización de nutrientes y su gradual liberación en el suelo para acrecentar la eficiencia de los fertilizantes. Esos sistemas tienen la ventaja de reducir al mínimo la lixiviación, al tiempo que mejoran la absorción de nutrientes por las plantas y coadyuvan a mitigar la eutrofización al reducir la transferencia de nitrógeno a los mantos acuíferos subterráneos.

3- Con el empleo de la NT también se podrán fabricar nanosensores muy eficaces para la detección temprana de enfermedades. Además, se podrá realizar la transferencia de ADN en las plantas para el desarrollo de variedades resistentes a plagas y enfermedades, así como a factores bióticos y abióticos. Sin embargo, la presencia de NPs en cualquiera de sus formas es factible que afecten la estructura de la comunidad microbiana, lo que puede causar alteraciones en la función de los agroecosistemas y comprometer los procesos de producción de alimentos.

4- La biodisponibilidad del exceso de nanomateriales amenaza en última instancia el ecosistema y la salud humana. En los últimos años, el campo de la nanotoxicología que estudia los efectos adversos y el riesgo probable asociado con partículas <100 nm, ha surgido de la comprensión reconocida de los efectos tóxicos de las partículas metálicas y otras y sus interacciones con las plantas. Quizá la mayor importancia del uso de la NT en la agricultura incluye las aplicaciones específicas para formular nanofertilizantes y nanopesticidas, que permitan aumentar de manera sustentable la productividad de los cultivos, al reducir la contaminación de los agroecosistemas y coadyuven en la protección contra plagas de insectos y enfermedades microbianas.

GLOSARIO

Ubicarse: situarse

Temprana: anticipada, prematura

Riesgo: peligro

CUESTIÓN 1

De acuerdo con el texto, señala la información verdadera. (4 puntos)

- La NT es una tecnología emergente a causa del aumento en la demanda mundial de alimentos.
 - La NT se orienta al uso de nanomateriales que podrían mejorar la función y eficacia de plaguicidas.
 - La NT es una tecnología emergente que se ha comenzado a usar en un espacio corto de tiempo.
 - Aplicaciones de la NT para el incremento en la producción de alimentos son aún desconocidas.
 - La NT se podrá utilizar para incrementar la producción de alimentos debido a la fuerte demanda.
-

CUESTIÓN 2

1- En un intervalo de tiempo relativamente corto, la nanotecnología (NT) ha tenido un impacto significativo en numerosos sectores incluyendo la agroindustria. La NT, considerada como una tecnología emergente, se orienta a la caracterización, elaboración y aplicación de materiales de dimensiones muy pequeñas, en el rango de 1 a 100 nanómetros (nm), es decir de 1 a 100 billonésimas de metro, por lo que se ubica dentro de la escala atómica y molecular. Actualmente, la demanda de alimentos básicos a nivel mundial aumenta, pero las investigaciones y productos para incrementar el rendimiento de los cultivos son aún insuficientes. Además, es importante mencionar que los nanomateriales también podrían ser explotados para mejorar la estructura y función de los plaguicidas mediante el aumento de la solubilidad, la resistencia contra la hidrólisis, mejorando su foto descomposición y/o proporcionando una manera más eficaz de liberación controlada **hacia** los organismos objetivo.

¿La palabra “hacia”, resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Desde
- Cerca de
- En dirección a
- Contra
- Tras

CUESTIÓN 3

1- En un intervalo de tiempo relativamente corto, la nanotecnología (NT) ha tenido un impacto significativo en numerosos sectores incluyendo la agroindustria. La NT, considerada como una tecnología emergente, se orienta a la caracterización, elaboración y aplicación de materiales de dimensiones muy pequeñas, en el rango de 1 a 100 nanómetros (nm), es decir de 1 a 100 billonésimas de metro, por lo que se ubica dentro de la escala atómica y molecular. Actualmente, la demanda de alimentos básicos a nivel mundial aumenta, pero las investigaciones y productos para incrementar el rendimiento de los cultivos son aún insuficientes. **Además, es importante mencionar que los nanomateriales también podrían ser explotados para mejorar la estructura y función de los plaguicidas mediante el aumento de la solubilidad, la resistencia contra la hidrólisis, mejorando su foto descomposición y/o proporcionando una manera más eficaz de liberación controlada hacia los organismos objetivo.**

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- La liberación controlada de plaguicidas mejora la eficacia en los organismos objetivo.
- La solubilidad de plaguicidas podría proporcionar más resistencia gracias a nanomateriales.
- La liberación controlada de plaguicidas podría ocurrir con la explotación de nanomateriales.
- La explotación de nanomateriales podría aumentar las funciones de los plaguicidas.
- Los nanomateriales podrían proporcionar más eficacia en la liberación controlada de plaguicidas.

CUESTIÓN 4

2- Esta herramienta científica, permite detectar la presencia de plagas y enfermedades, contaminación de alimentos, así como aplicar la cantidad correcta de nutrientes y pesticidas que promuevan la productividad. Al mismo tiempo, garantiza la seguridad del medio ambiente y una mayor eficiencia en el uso de insumos agrícolas. **En este contexto, se han desarrollado nuevos nanomateriales basados en el uso de nanopartículas (NPs) metálicas, poliméricas, inorgánicas, etc., las cuales permiten aumentar la productividad y buscan encontrar aplicaciones para el perfeccionamiento de nanosistemas inteligentes para la captura e inmovilización de nutrientes y su gradual liberación en el suelo para acrecentar la eficiencia de los fertilizantes.** Esos sistemas tienen la ventaja de reducir al mínimo la lixiviación, al tiempo que mejoran la absorción de nutrientes por las plantas y coadyuvan a mitigar la eutrofización al reducir la transferencia de nitrógeno a los mantos acuíferos subterráneos.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Se buscan NPs para desarrollar nuevos nanosistemas inteligentes que mejoren los suelos.
- Para una mayor productividad se han creado nanomateriales con el empleo de NPs.
- De la eficiencia de los fertilizantes depende la calidad de los suelos para una mejor productividad.
- El perfeccionamiento de nanomateriales tiene como objetivo sustituir los fertilizantes tradicionales.
- Los nanosistemas inteligentes permiten el desarrollo de nuevas NPs metálicas, poliméricas, etc.

CUESTIÓN 5

2- Esta herramienta científica, permite detectar la presencia de plagas y enfermedades, contaminación de alimentos, así como aplicar la cantidad correcta de nutrientes y pesticidas que promuevan la productividad. Al mismo tiempo, garantiza la seguridad del medio ambiente y una mayor eficiencia en el uso de insumos agrícolas. En este contexto, se han desarrollado nuevos nanomateriales basados en el uso de nanopartículas (NPs) metálicas, poliméricas, inorgánicas, etc., las cuales permiten aumentar la productividad y buscan encontrar aplicaciones para el perfeccionamiento de nanosistemas inteligentes para la captura e inmovilización de nutrientes y su gradual liberación en el suelo para acrecentar la eficiencia de los fertilizantes. Esos sistemas tienen la ventaja de reducir al mínimo la lixiviación, al tiempo que mejoran la absorción de nutrientes por las plantas y coadyuvan a mitigar la eutrofización al reducir la transferencia de nitrógeno a los mantos acuíferos subterráneos.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- La herramienta científica reduce al mínimo la contaminación en la producción de alimentos.
- La herramienta científica posibilita detectar los procesos de lixiviación y de eutrofización
- Nanomateriales permiten aumentar la productividad y reducir la lixiviación y eutrofización.
- Las nanopartículas promueven la absorción de un mayor número de insumos agrícolas.
- Nanosistemas inteligentes reducen al mínimo la aplicación de pesticidas.

CUESTIÓN 6

3- Con el empleo de la NT también se podrán fabricar nanosensores muy eficaces para la detección temprana de enfermedades. Además, se podrá realizar la transferencia de ADN en las plantas para el desarrollo de variedades resistentes a plagas y enfermedades, así como a factores bióticos y abióticos. Sin embargo, la presencia de NPs en cualquiera de sus formas es factible que afecten la estructura de la comunidad microbiana, lo que puede causar alteraciones en la función de los agroecosistemas y comprometer los procesos de producción de alimentos.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- Cambios en la función de agroecosistemas no son resultados factibles del uso de NPs.
- La presencia de NPs en determinadas formas puede alterar la producción de alimentos.
- Algunos tipos de NPs no afectan ni comprometen la comunidad microbiana.
- No es viable que NPs causen alteraciones en la comunidad microbiana de agroecosistemas.
- Es posible que las NPs alteren agroecosistemas pues pueden afectar la comunidad microbiana.

CUESTIÓN 7

3- Con el empleo de la NT también se podrán fabricar nanosensores muy eficaces para la detección temprana de enfermedades. Además, se podrá realizar la transferencia de ADN en las plantas para el desarrollo de variedades resistentes a plagas y enfermedades, así como a factores bióticos y abióticos. Sin embargo, la presencia de NPs en cualquiera de sus formas es factible que afecten la estructura de la comunidad microbiana, lo que puede causar alteraciones en la función de los agroecosistemas y comprometer los procesos de producción de alimentos.

¿Qué afirmación es verdadera, de acuerdo con esta parte del texto? (4 puntos)

- La presencia de NPs puede alterar factores bióticos y abióticos en las plantas.
 - La NT podrá alterar factores bióticos y abióticos en el ADN de las plantas.
 - La NT podrá causar alteraciones en el ADN de plantas comprometiendo los agroecosistemas.
 - La NT podrá desarrollar plantas resistentes a plagas, aunque las NPs pueden afectar la comunidad microbiana.
 - Con el uso de la NT no se comprometen microorganismos utilizados en la producción de alimentos.
-

CUESTIÓN 8

4- La biodisponibilidad del exceso de nanomateriales amenaza en última instancia el ecosistema y la salud humana. En los últimos años, el campo de la nanotoxicología que estudia los efectos adversos y el riesgo probable asociado con partículas <100 nm, ha surgido de la comprensión reconocida de los efectos tóxicos de las partículas metálicas y otras y sus interacciones con las plantas. Quizá la mayor importancia del uso de la NT en la agricultura incluye las aplicaciones específicas para formular nanofertilizantes y nanopesticidas, que permitan aumentar de manera sustentable la productividad de los cultivos, al reducir la contaminación de los agroecosistemas y coadyuven en la protección contra plagas de insectos y enfermedades microbianas.

Elija la alternativa que tenga el significado más cercano a la oración resaltada. (3 puntos)

- El aumento sustentable de la productividad quizás es lo más importante de la NT en la agricultura.
- Quizá los nanofertilizantes y los nanopesticidas permitan reducir los agroecosistemas.
- El aumento de la productividad de los agroecosistemas es la principal aplicación de la NT.
- La protección contra plagas de insectos y enfermedades es el mayor objetivo de la NT.
- Nanofertilizantes y nanopesticidas en agroecosistemas coadyuvan la productividad de cultivos.

CUESTIÓN 9

4- La biodisponibilidad del exceso de nanomateriales amenaza en última instancia el ecosistema y la salud humana. En los últimos años, el campo de la nanotoxicología que estudia los efectos adversos y el riesgo probable asociado con partículas <100 nm, ha surgido de la comprensión reconocida de los efectos tóxicos de las partículas metálicas y otras y sus interacciones con las plantas. Quizá la mayor importancia del uso de la NT en la agricultura incluye las aplicaciones específicas para formular nanofertilizantes y nanopesticidas, que permitan aumentar de manera sustentable la productividad de los cultivos, al reducir la contaminación de los agroecosistemas y coadyuven en la protección contra plagas de insectos y enfermedades microbianas.

¿La palabra “quizá”, resaltada en el texto, tiene el significado más cercano a cuál de las alternativas? (2 puntos)

- Entonces
- Por lo tanto
- Tal vez
- Por ello
- Asimismo

CUESTIÓN 10

1- En un intervalo de tiempo relativamente corto, la nanotecnología (NT) ha tenido un impacto significativo en numerosos sectores incluyendo la agroindustria. La NT, considerada como una tecnología emergente, se orienta a la caracterización, elaboración y aplicación de materiales de dimensiones muy pequeñas, en el rango de 1 a 100 nanómetros (nm), es decir de 1 a 100 billonésimas de metro, por lo que se ubica dentro de la escala atómica y molecular. Actualmente, la demanda de alimentos básicos a nivel mundial aumenta, pero las investigaciones y productos para incrementar el rendimiento de los cultivos son aún insuficientes. Además, es importante mencionar que los nanomateriales también podrían ser explotados para mejorar la estructura y función de los plaguicidas mediante el aumento de la solubilidad, la resistencia contra la hidrólisis, mejorando su foto descomposición y/o proporcionando una manera más eficaz de liberación controlada hacia los organismos objetivo.

2- Esta herramienta científica, permite detectar la presencia de plagas y enfermedades, contaminación de alimentos, así como aplicar la cantidad correcta de nutrientes y pesticidas que promuevan la productividad. Al mismo tiempo, garantiza la seguridad del medio ambiente y una mayor eficiencia en el uso de insumos agrícolas. En este contexto, se han desarrollado nuevos nanomateriales basados en el uso de nanopartículas (NPs) metálicas, poliméricas, inorgánicas, etc., las cuales permiten aumentar la productividad y buscan encontrar aplicaciones para el perfeccionamiento de nanosistemas inteligentes para la captura e inmovilización de nutrientes y su gradual liberación en el suelo para acrecentar la eficiencia de los fertilizantes. Esos sistemas tienen la ventaja de reducir al mínimo la lixiviación, al tiempo que mejoran la absorción de nutrientes por las plantas y coadyuvan a mitigar la eutrofización al reducir la transferencia de nitrógeno a los mantos acuíferos subterráneos.

3- Con el empleo de la NT también se podrán fabricar nanosensores muy eficaces para la detección temprana de enfermedades. Además, se podrá realizar la transferencia de ADN en las plantas para el desarrollo de variedades resistentes a plagas y enfermedades, así como a factores bióticos y abióticos. Sin embargo, la presencia de NPs en cualquiera de sus formas es factible que afecten la estructura de la comunidad microbiana, lo que puede causar alteraciones en la función de los agroecosistemas y comprometer los procesos de producción de alimentos.

4- La biodisponibilidad del exceso de nanomateriales amenaza en última instancia el ecosistema y la salud humana. En los últimos años, el campo de la nanotoxicología que estudia los efectos adversos y el riesgo probable asociado con partículas <100 nm, ha surgido de la comprensión reconocida de los efectos tóxicos de las partículas metálicas y otras y sus interacciones con las plantas. Quizá la mayor importancia del uso de la NT en la agricultura incluye las aplicaciones específicas para formular nanofertilizantes y nanopesticidas, que permitan aumentar de manera sustentable la productividad de los cultivos, al reducir la contaminación de los agroecosistemas y coadyuven en la protección contra plagas de insectos y enfermedades microbianas.

GLOSARIO

Ubicarse: situarse

Temprana: anticipada, prematura

Riesgo: peligro

¿Cuál es la idea central del texto? (5 puntos)

- La aplicación de NPs sustituye el uso excesivo de agroquímicos y pesticidas.
- Las aplicaciones de la NT podrán incrementar la producción de insumos agrícolas.
- Las NPs metálicas no ofrecen riesgos para las plantas ni problemas toxicológicos a humanos.
- La NT ofrece ventajas para la agricultura, pero también muchos riesgos para el ADN de las plantas.
- La NT permite incrementar la producción sustentable de alimentos y reducir el impacto ambiental.



RESPUESTAS

TEXTO 1

CUESTIÓN 1

El proyecto separó 5.700 proteínas de venenos animales que pueden convertirse en fármacos.

CUESTIÓN 2

Identificar

CUESTIÓN 3

Venenos animales amenazan la mayoría pero científicos ven oportunidades para crear fármacos.

CUESTIÓN 4

Un cóctel de proteínas son los venenos animales que evolucionaron para causar mayores daños.

CUESTIÓN 5

Los venenos animales contienen ciertas proteínas que, si aisladas, se pueden usar como fármacos.

CUESTIÓN 6

La técnica transcriptómica de novo analiza ARN sin información previa del organismo proveniente.

CUESTIÓN 7

De forma paralela se usó la espectrofotometría de masas para separar proteínas de gran relevancia.

CUESTIÓN 8

La metodología también permitirá el estudio de péptidos para posible utilización industrial.

CUESTIÓN 9

Resalta.

CUESTIÓN 10

Análisis de genes activados en la producción de proteínas de veneno es crucial para crear fármacos.



RESPUESTAS

TEXTO 2

CUESTIÓN 1

El incremento de posibilidades del modo semipresencial impulsa la experiencia educativa.

CUESTIÓN 2

Las TIC y el compartir recursos entre instituciones intensifican el acceso a la educación de calidad.

CUESTIÓN 3

Implica.

CUESTIÓN 4

El objeto es analizar los beneficios de la modalidad semipresencial a través de las TIC.

CUESTIÓN 5

El intercambio entre los actores educativos también es parte del desafío de innovación educativa.

CUESTIÓN 6

Lecturas en línea y sites educativos incentivan el autoaprendizaje en el modo semipresencial.

CUESTIÓN 7

La accesibilidad a las herramientas virtuales innova el autoaprendizaje en el modo semipresencial.

CUESTIÓN 8

Estructura.

CUESTIÓN 9

La base de la enseñanza presencial y virtual es la interacción entre facilitadores y participantes.

CUESTIÓN 10

La modalidad semipresencial presenta fortalezas y dificultades con relación al uso de las TIC.



RESPUESTAS

TEXTO 3

CUESTIÓN 1

La NT se orienta al uso de nanomateriales que podrían mejorar la función y eficacia de plaguicidas.

CUESTIÓN 2

En dirección a.

CUESTIÓN 3

Los nanomateriales podrían proporcionar más eficacia en la liberación controlada de plaguicidas.

CUESTIÓN 4

Para una mayor productividad se han creado nanomateriales con el empleo de NPs.

CUESTIÓN 5

Nanomateriales permiten aumentar la productividad y reducir la lixiviación y eutrofización.

CUESTIÓN 6

Es posible que las NPs alteren agroecosistemas pues pueden afectar la comunidad microbiana.

CUESTIÓN 7

La NT podrá desarrollar plantas resistentes a plagas, aunque las NPs pueden afectar la comunidad microbiana.

CUESTIÓN 8

El aumento sustentable de la productividad quizás es lo más importante de la NT en la agricultura.

CUESTIÓN 9

Tal vez.

CUESTIÓN 10

La NT permite incrementar la producción sustentable de alimentos y reducir el impacto ambiental.