

PARTE CUATRO. TRANSMISIÓN TAREA LISTA

Esta es la lista de tareas para la Parte Cuatro. Transmisión.
Márquelos mientras los completa.

TAREAS

- 4-1 ☐ Investigando la Distribución de las Enfermedades Transmitidas por Mosquitos
- 4-2 ☐ Modelando la Transmisión de Enfermedades por Vector
- 4-3 ☐ Comprendiendo a los Huéspedes de Enfermedades
- 4-4 ☐ Identificando Huéspedes Locales de Enfermedades
- 4-5 ☐ Recopilando Historias Locales de Transmisión
- 4-6 ☐ Analizando Encuestas Comunitarias (Transmisión)
- 4-7 ☐ Reflexiones finales: Transmisión

En esta parte, el equipo se enfocará en comprender los factores que afectan la transmisión de las enfermedades transmitidas por los mosquitos. La investigación incluye la identificación de posibles animales huésped, historias locales y cambios en el entorno local que podrían afectar la forma en que las enfermedades se transmiten a través de su sitio de investigación ahora y en el futuro.



4-1

Investigando la Distribución de las Enfermedades Transmitidas por Mosquitos

Bienvenido a la cuarta parte: Transmisión y Tarea 4-1. En la tercera parte aprendió más sobre el mosquito como animal. Ahora el equipo comenzará a aprender sobre cómo las enfermedades se transmiten de los mosquitos a los humanos y otros animales.

En esta tarea, el equipo se centrará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas.

- ¿Cuál es la distribución de las enfermedades transmitidas por mosquitos en todo el mundo?
- ¿Qué factores influyen en la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos?

Ahora el equipo examinará una serie de mapas para pensar sobre la relación entre los mosquitos, las enfermedades transmitidas por mosquitos, la temperatura y la precipitación. El equipo también se informará más, leyendo algunas de las preguntas frecuentes (FAQ) relacionadas a las distintas enfermedades transmitidas por mosquitos.

1. En la carpeta de la Tarea 4-1, obtenga los mapas, preguntas de análisis y las preguntas frecuentes sobre las enfermedades transmitidas por mosquitos. Solo hay una versión de esta tarea, pero se brindan dos opciones para organizar.



2. Como equipo, usen los mapas y las preguntas frecuentes para resolver las preguntas de análisis.
3. As a team, share all important information that could be useful to the research.
4. Como equipo, discutan las siguientes preguntas:
 - ¿Qué utilidad tienen los mapas cuando se estudian los mosquitos y las enfermedades transmitidas por mosquitos?
 - ¿En qué ayuda comprender las condiciones ambientales (temperatura, precipitación, elevación) de su ubicación al pensar sobre la pregunta



4-1

problema: ¿cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?

- ¿Qué utilidad tiene comprender la distribución de diferentes mosquitos y enfermedades al pensar sobre la pregunta problema: ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?
- ¿Qué utilidad tiene comprender la distribución de diferentes mosquitos y enfermedades al pensar sobre la pregunta problema: ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?
- ¿Cómo cambian las condiciones ambientales (temperatura y precipitación) de su ubicación durante el año? ¿Llueve más o menos en su comunidad en distintas épocas del año? ¿Nieva en su comunidad? ¿La temperatura cambia en diferentes épocas del año en su comunidad?
- ¿Ha estado monitoreando las condiciones ambientales de su ubicación desde la Tarea 3-3? Si es así, ¿qué ha aprendido hasta ahora? Si no, ¿cómo podría monitorear los cambios en la temperatura y precipitación de su comunidad durante todo el año? Para comenzar, mire las instrucciones en la Tarea 3-3.

Consejo de investigación

¿Qué otras enfermedades transmitidas por mosquitos están afectando a las personas en su ubicación o en otras partes del mundo? Investigue un poco para descubrirlo y compararlo con el análisis que hizo aquí.

Consejo de Ciencia Cívica

Recopilar y compartir datos sobre su sitio de investigación puede ser útil para los científicos al hacer y actualizar mapas como estos sobre las enfermedades en todo el mundo. Piense en cómo podría compartir sus datos con otros.

¡Hurra! Ha completado la Tarea 3-7. ¡Márquela en la lista de tareas!



4-2

Modelando la Transmisión de Enfermedades por Vector

En esta tarea, el equipo modelará la propagación y transmisión de una enfermedad entre un grupo de mosquitos (vector) y humanos (huésped). El equipo utilizará el modelo para explorar cómo una enfermedad puede moverse a través de un grupo de humanos (huéspedes) usando un mosquito (vector). También explorará cómo diferentes factores pueden afectar la transmisión de enfermedades.

En esta tarea, el equipo se centrará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas: ¿Cómo transmiten los mosquitos las enfermedades? ¿Qué factores influyen sobre esto?

1. Obtenga la actividad Modelando la Transmisión de Enfermedades por Vector en la carpeta de la Tarea 4-2. Elija la versión Mosquito A o Mosquito B de la tarea. Recuerde, ambas pueden jugarse en exteriores o interiores. ¡Usted decide!
2. Ejecute cuantos modelos pueda, siguiendo las instrucciones de la tarea. Recoja y compile los datos.
3. Compare y contraste los resultados de las distintas configuraciones de modelos. ¿Qué efecto tiene el modelo en la tasa de transmisión?
4. Como equipo, discutan lo siguiente:
 - ¿Hubo más o menos personas infectadas de lo que esperaban?
 - ¿De qué formas este modelo no refleja con precisión las interacciones entre mosquitos y humanos?
 - ¿Qué factores pueden afectar la rapidez con que una enfermedad se propaga entre un grupo de mosquitos y humanos?
 - ¿Qué otros factores no están incorporados en estos modelos? ¿Cómo podrían incorporarlos en los modelos?
5. Desarrolle un nuevo modelo utilizando esta configuración. Ejecute el modelo y compare los resultados.
 - ¿Cómo pueden ser de utilidad modelos como estos al pensar en las preguntas en el mapa, como: qué factores influyen en cómo los mosquitos transmiten enfermedades? ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?



¡Hurra! Ha completado la Tarea 4-2. ¡Márquela en la lista de tareas!



4-3

Comprendiendo a los Huéspedes de Enfermedades

En la Tarea 4-2, el equipo aprendió más sobre los factores que afectan la propagación de enfermedades a un huésped. En los modelos de la Tarea 4-2, el humano era el anfitrión y el mosquito era el vector.

En esta tarea, el equipo ejecutará una serie de modelos de transmisión con una variedad de huéspedes de enfermedades transmitidas por mosquitos. Esto le ayudará a comprender mejor los factores que pueden afectar la propagación y la transmisión de enfermedades transmitidas por mosquitos en una comunidad.

En esta tarea, el equipo se enfocará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas.

- ¿Cómo transmiten los mosquitos las enfermedades? ¿Qué factores influyen en esto?

1. Obtenga las instrucciones del juego Vector y Huésped en la carpeta de la Tarea 4-3. Solo hay una versión de esta tarea y se puede jugar en exteriores o interiores. ¡Usted decide!



2. Como equipo, revisen los siguientes términos.

- Un **vector de enfermedades** es un organismo que puede transmitir enfermedades entre humanos o de animales a humanos.
- Un **huésped de enfermedades** es un organismo que puede albergar una enfermedad y generalmente brinda alimento y protección a la enfermedad. Las enfermedades pueden sobrevivir en un huésped durante un período de tiempo. Hay dos tipos de huéspedes, primario y secundario.
- Las enfermedades que viven en **huéspedes primarios** se pueden volver a transmitir a otros mosquitos y luego a otros humanos o animales.
- En los **huéspedes secundarios**, la enfermedad no se transmite a otros mosquitos o animales.

3. Use las instrucciones en la carpeta de tareas para jugar el juego Vector y Huésped.

4. Como equipo, discutan las preguntas en las instrucciones del juego.

5. Como equipo, discutan:

- ¿De qué manera son útiles para la investigación modelos como este juego?
- ¿De qué formas este modelo no refleja con precisión las interacciones entre mosquitos y humanos?
- ¿Qué factores pueden afectar la rapidez con que una enfermedad se propaga entre un grupo de mosquitos y humanos?
- ¿Qué otros factores no están incorporados en estos modelos? ¿Cómo podrían incorporarlos en los modelos?

6. Desarrolle un nuevo modelo utilizando esta configuración. Ejecute el modelo y compare los resultados.

- ¿Cómo pueden ser de utilidad modelos como estos al pensar en las preguntas en el mapa, como: qué factores influyen en cómo los mosquitos transmiten enfermedades? ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?



4-4 Identificando Huéspedes Locales de Enfermedades

En la Tarea 4-3, el equipo aprendió que los mosquitos pueden usar diferentes huéspedes. La suma de distintos huéspedes de enfermedades en una comunidad puede afectar el problema.

En esta tarea, el equipo identificará huéspedes animales y señales de huéspedes animales en su sitio de investigación y sus alrededores. Saber qué huéspedes podrían estar viviendo dentro y alrededor de su sitio de investigación puede servir para pensar en cómo las diferentes enfermedades podrían moverse a través de su comunidad. En esta tarea, el equipo se centrará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas.

¿Cómo transmiten los mosquitos las enfermedades? ¿Qué factores influyen en esto?

1. Busque las instrucciones para Identificando Huéspedes Locales de Enfermedades en la carpeta de la Tarea 4-4. Solo hay una versión de esta tarea. 
2. Como equipo, repasen la lista de posibles huéspedes de vectores de enfermedades transmitidas por mosquitos.
3. ¿Sabe si alguno de estos huéspedes de enfermedades vive en su área? Si es así, ¿cuáles y dónde?
4. Si puede, consulte cualquiera de los recursos del Learning Lab para esta tarea sobre huéspedes de enfermedades.
5. ¿Por qué podría ser importante aprender más sobre los animales que viven en su comunidad al pensar en las enfermedades transmitidas por mosquitos?
6. Siga las instrucciones de la carpeta de tareas para completar la Observación de Vida Silvestre y Evidencia de Vida Silvestre para el Estudio de Huéspedes de Enfermedades en el Área de Investigación.
7. Como equipo, discutan lo siguiente:
 - Con base en las observaciones de su sitio de investigación, ¿cómo podría ser útil esta información al pensar sobre cómo los mosquitos pueden propagar enfermedades en su comunidad?
 - Los cambios en la vida silvestre pueden afectar a los mosquitos en su área. ¿Cómo podría monitorear los cambios en la vida silvestre de su sitio de investigación en el futuro? ¿Cómo podría ser útil esta información al abordar la pregunta problema en el futuro?
 - ¿Cómo podría ser útil esta información al desarrollar soluciones para manejar los mosquitos en su comunidad?
 - ¿Cómo podría ser útil esta información al pensar en la pregunta problema? ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?



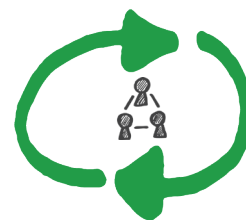
4-5 Recopilando Historias Locales de Transmisión

En las tareas anteriores, el equipo aprendió sobre algunos factores que afectan la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos. Estos factores incluyen temperatura, precipitación, huéspedes de enfermedades e ingresos.

En esta tarea, el equipo explorará algunos factores que pueden afectar la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos en una comunidad. El equipo también buscará comprender cómo estos factores han cambiado con el tiempo en la comunidad. Estos factores incluyen la urbanización, los desastres naturales, la deforestación y los cambios poblacionales. Para entender cómo estos factores han cambiado en su comunidad, el equipo debe hablar con personas locales de distintas edades.

En esta tarea, el equipo se centrará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas.

- ¿Qué factores influyen en cómo se desarrollan y reproducen los mosquitos?
 - ¿Qué factores influyen en cómo transmiten enfermedades los mosquitos?
 - ¿Qué personas, organizaciones y asociaciones locales podrían brindar información valiosa relacionada con este problema?
1. Busque la lectura *Conozca al Equipo* en la carpeta de la Tarea 3-6. Esta lectura incluye las preguntas para las entrevistas.
 2. Como equipo, repasen la lectura *Conozca al Equipo*.
 3. Resuma de tres a cinco puntos muy importantes de la lectura. Compartan en equipo.
 4. Use los recursos en la carpeta de tareas del Learning Lab para aprender más sobre los efectos de los desastres naturales y la urbanización en los mosquitos.
 5. Lea las preguntas proporcionadas para la entrevista.
 6. Decida qué preguntas usará durante su entrevista.
 7. Como equipo, agreguen cualquier pregunta adicional a la entrevista.
 8. Identifique a varias personas en su comunidad que los miembros del equipo podrían entrevistar.
 9. Determine cómo documentará las respuestas de las personas que está entrevistando.



4-5

10. Lleve a cabo las entrevistas con estas personas
11. Como equipo, compartan y compilen los resultados de estas entrevistas.
12. Como equipo, discutan lo siguiente:

- Basado en sus entrevistas, ¿cómo ha cambiado la urbanización de su comunidad a lo largo del tiempo?
- ¿Ha aumentado la densidad de población? ¿Se ha mudado mucha gente allí o se ha ido mucha gente de allí? ¿Ha aumentado o disminuido el contacto humano con los animales?
- ¿Han ocurrido eventos naturales en el área, como grandes tormentas, tornados o huracanes?
- ¿Las personas se han vuelto más o menos saludables con el tiempo? ¿Cómo ha cambiado su situación de vida para bien o para mal?
- ¿Cuáles son algunas limitaciones de este tipo de entrevistas?
- ¿En qué se diferencian las entrevistas sobre el pasado de los datos o evidencias del pasado?
- ¿Cómo han arrojado luz sobre el presente las entrevistas? Anote algunos ejemplos de cosas actuales que tienen más sentido ahora que antes de escuchar sobre el pasado.
- ¿Cómo podrían estas cosas, u algunas de las otras cosas que escucharon, estar vinculadas con la salud de la comunidad?
- ¿Cómo podría servir la información de estas entrevistas al pensar en la pregunta problema y otras preguntas del mapa?
- ¿Qué factores influyen en cómo se desarrollan y reproducen los mosquitos?
- ¿Qué factores influyen en cómo transmiten enfermedades los mosquitos?
- ¿Qué personas, organizaciones y asociaciones locales podrían brindar información valiosa relacionada con este problema?
- ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?

Consejo de investigación

Use los consejos de seguridad de campo en los documentos de seguridad en Learning Lab antes de salir a la comunidad para encuestar o entrevistar personas. Sea amable, no vaya solo, y siempre esté atento a su entorno.

¡Hurra! Ha completado la Tarea 4-5. ¡Márquela en la lista de tareas!



4-6

Analizando Encuestas Comunitarias (Transmisión)

En la Tarea 2-3, el equipo encuestó a las personas de su comunidad sobre los mosquitos.

En esta tarea, hará el mismo análisis que hizo en las Tareas 2-4 y 3-6. Ahora se enfocará en los resultados de la encuesta comunitaria solo para la cuarta parte: Transmisión. El equipo analizará las otras partes de la encuesta en futuras tareas. Por lo tanto, mantenga los resultados de la encuesta en un lugar seguro.

En esta parte, el equipo se centrará en las siguientes preguntas del mapa de preguntas de la Tarea 1-10.

- ¿Qué piensan y saben las personas de nuestra comunidad sobre los mosquitos y las enfermedades transmitidas por mosquitos?
 - ¿Cómo podemos compartir y comunicar efectivamente la evidencia de las enfermedades transmitidas por mosquitos con la comunidad?
1. Busque las instrucciones y preguntas para el análisis de encuestas en la carpeta de la Tarea 4-6. Elija la versión Mosquito A o Mosquito B en la carpeta de tareas.
 2. Como equipo, decidan cómo compilar los resultados de la cuarta parte de la encuesta comunitaria, para todos los miembros del equipo. Querrá analizar los datos compilados de todo el equipo. Desarrolle su propio método para compilar los datos para la cuarta parte, o use uno de los métodos sugeridos en las instrucciones.
 3. Cree algunos gráficos con los datos compilados de las encuestas comunitarias. Use las instrucciones y ejemplos en la carpeta de tareas.
 4. Use los gráficos y datos para responder estas preguntas:
 5. ¿Qué patrones interesantes ve en los datos de la cuarta parte de las encuestas?
 6. ¿En qué preguntas coincidieron la mayoría de las personas de la comunidad?



Consejo de investigación

Como habrás notado, la encuesta se divide en las mismas partes que esta guía de investigación. Analice solo los resultados de esa parte de la encuesta mientras trabaja en esa parte de la guía para hacer el análisis más manejable.



4-6

7. ¿En qué preguntas tuvieron respuestas diferentes las personas de la comunidad?
8. Discuta cómo la evidencia de esta encuesta podría servir al pensar sobre la pregunta: ¿Qué piensan y saben las personas de nuestra comunidad sobre los mosquitos y las enfermedades transmitidas por mosquitos?
9. Discuta cómo la evidencia de esta encuesta podría servir al pensar en la pregunta: ¿Cómo podemos compartir y comunicar efectivamente la evidencia de las enfermedades transmitidas por mosquitos con la comunidad?
10. Discuta cómo la evidencia de esta encuesta podría servir al pensar sobre la pregunta problema: ¿Cómo podemos garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por mosquitos?
11. Seleccione una o dos preguntas de la encuesta, formule una afirmación y brinde la evidencia que respalda la afirmación en función de la pregunta y la evidencia recopilada.

Ejemplos:

- La comunidad local no tiene una idea clara de la hora del día en que pican los mosquitos.
 - La comunidad local no comprende que solo los mosquitos hembra pueden transmitir enfermedades a los humanos.
12. Explique cómo la evidencia de la encuesta comunitaria respalda sus afirmaciones.
 13. Como equipo, compartan algunas afirmaciones que hayan creado y la evidencia que las respalda.

¡Hurra! Ha completado la Tarea 4-6. ¡Márquela en la lista de tareas!





Reflexiones finales: Transmisión

Esta es la última tarea en esta parte.

En esta tarea, reflexionaremos sobre la cuarta parte: Transmisión. Es bueno hacer esto antes de pasar a la siguiente parte. El objetivo es pensar y discutir sobre la información útil que se recopiló en esta sección.

1. Recuerde las normas del equipo.
 - Reconozca los beneficios de escuchar una variedad de perspectivas y puntos de vista diferentes.
 - Esté abierto a nuevas ideas y perspectivas que desafíen las suyas.
 - Esté dispuesto a cooperar con otros para cambiar las cosas para mejor.
2. Recuerde utilizar disparadores de conversaciones significativas durante la discusión.
 - Estoy de acuerdo con _____ porque...
 - No estoy de acuerdo con _____ porque...
 - Me gustaría volver a lo que _____ dijo sobre ...
 - Me gustaría agregar _____
 - Me di cuenta de que ...
 - Otro ejemplo es ...
3. Recuerde usar las siguientes oraciones cuando esté haciendo afirmaciones basadas en evidencia.
 - Creo que esta afirmación tiene buen respaldo porque ...
 - No creo que esta afirmación tenga buen respaldo porque ...
 - Creo que esta evidencia respalda esta afirmación porque ...
 - No creo que esta evidencia respalde esta afirmación porque ...



4-7

4. Vaya a la carpeta de la Tarea 3-7 para obtener instrucciones para la Reflexión Final de Transmisión.

Solo hay una versión de esta tarea.



5. Siga las instrucciones en la carpeta de tareas para completar las cinco secciones de la reflexión final.

- Análisis del mapa de preguntas
- Aliados Comunitarios
- Perspectivas
- Identidad
- Pregunta Problema

¡Hurra! Ha completado la Tarea 4-7. ¡Márquela en la lista de tareas!

Felicidades, ha completado la cuarta parte de su investigación. Dése una palmadita en la espalda. Ahora sabe más acerca de cómo se propagan las enfermedades transmitidas por mosquitos. También sabe más acerca de los factores que pueden afectar cómo se transmiten estas enfermedades. Mantenga esta investigación al alcance. Piense sobre cómo podría ayudar con su proyecto final. La siguiente parte de su investigación se enfocará en comprender mejor los hábitats de mosquito en su comunidad.



Notas:



Notas:



Tarea 4-1

Investigando la distribución de las enfermedades transmitidas por mosquitos

Preguntas de análisis



Opciones de tarea

- A – Rompecabezas. Se abordarán cuatro enfermedades en esta tarea: malaria, dengue, zika y virus del Nilo Occidental.
 - Divida el equipo en cuatro grupos.
 - Que cada grupo lea la lista de preguntas frecuentes y analice los mapas de una enfermedad.
 - Que cada grupo comparta información importante que identificó en la lista de preguntas frecuentes.
 - Que cada grupo comparta con el equipo el análisis del mapa de su enfermedad basado en las preguntas de este documento.
 - Publique la información para que todos los grupos puedan ver el análisis.
- B – Que cada miembro del equipo o grupo pequeño analice las cuatro enfermedades y sus listas de preguntas frecuentes. Comparen y contrasten las cuatro enfermedades.
 - Que los individuos o grupos compartan información importante que identificaron en la lista de preguntas frecuentes.
 - Que cada grupo comparta con el equipo el análisis del mapa de su enfermedad según las preguntas de este documento.



Distribución política

- Observe el Mapa político del mundo. (Mapa 1)
- Como equipo, encuentren el país donde viven. ¿En qué parte de este país viven?
- ¿Cuáles son los nombres de otros países cercanos?



Distribución de la malaria

- Lean la lista de preguntas frecuentes sobre la malaria para obtener más información sobre esta enfermedad.
 - Identifiquen 3-5 partes muy importantes de la lista de preguntas frecuentes.
- Observen el mapa de distribución de la malaria (2).
- Encuentren su país en este mapa.
- Definan el color de su ubicación. Este color les dirá si su ubicación está en riesgo o no.
- Usen la clave cromática para determinar el estado de riesgo de su país. El rojo significa un alto riesgo de contraer malaria. El azul significa un menor riesgo. El gris claro significa que no hay riesgo. El gris oscuro significa que el riesgo es inestable, por lo que no es probable.
- Hagan una lista de 10 países que tienen un alto riesgo de contraer malaria (rojos, amarillos) según esta investigación del año 2010. Utilicen el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países con menor riesgo de contraer malaria (azules) de acuerdo con esta investigación del año 2010. Utilicen el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países sin riesgo de transmisión de malaria (gris) basándose en esta investigación del año 2010.



Malaria – Mosquito *Anopheles*

- El mosquito *Anopheles* transmite la malaria.
- Repasen las fotos e información sobre el mosquito *Anopheles* de la tarea 3-2.
- Observen el mapa de distribución del mosquito *Anopheles* (3)
- Comparen el mapa del *Anopheles* con el mapa de riesgo de malaria (2+3)
 - Identifiquen algunos países en que viven los mosquitos *Anopheles*, pero donde la malaria no es un riesgo actualmente. ¿Qué podría estar causando esto?
- Comparen y contrasten los mapas de la malaria con los mapas de temperatura y precipitación. (2+4+5)
- Describan la relación entre la temperatura, precipitación, el mosquito *Anopheles* y la malaria (2+3+4+5).
- Comparen y contrasten el mapa de la malaria con el mapa de ingresos (2+6).
- Describan las relaciones entre la temperatura, precipitación, el mosquito *Anopheles*, la malaria y los ingresos (2+3+4+5+6).



Distribución del dengue

- Lean la lista de preguntas frecuentes sobre la fiebre del dengue para obtener más información sobre esta enfermedad.
- Identifiquen 3-5 partes muy importantes de la lista de preguntas frecuentes.
- Observen el mapa de propensión a la fiebre del dengue (7).
- Encuentren su país en este mapa.
- Definan el color de su ubicación. Este color les dirá si su ubicación está en riesgo de dengue o no.
- Usen la clave cromática para determinar qué tan propenso es su país a la fiebre del dengue. Rojo significa más propenso a tener dengue. Azul significa menos probabilidades de contraer dengue. Gris significa inadecuado, por lo que no se debe encontrar dengue en estos lugares.
- Hagan una lista de 10 países con altas probabilidades de dengue (rojos, amarillos) según esta investigación del año 2012. Use el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países poco compatibles con el dengue (azules) de acuerdo con esta investigación del año 2012. Use el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países incompatibles con la transmisión del dengue (gris), basándose en esta investigación del año 2012.



Dengue – Mosquito *Aedes*

- El mosquito *Aedes* transmite la fiebre del dengue.
- Observen las fotos e información sobre el mosquito *Aedes* de la tarea 3-2.
- Miren el mapa de distribución del mosquito *Aedes* (mapa 8).
- Comparen el mapa del *Aedes* con el Mapa de propensión a la fiebre del dengue.
- Comparen y contrasten el mapa del dengue con los mapas de temperatura y precipitación (4+5+7).
- Describan las relaciones entre temperatura, precipitación, los mosquitos *Aedes* y el dengue (4+5+7+8).
- Comparen y contrasten el mapa del dengue con el mapa de ingresos. (6+7)
- Describan las relaciones entre la temperatura, la precipitación, los mosquitos *Aedes*, el dengue y los ingresos (4+5+6+7+8).



Distribución del Zika

- Lean la lista de Preguntas Frecuentes sobre el Zika para aprender más sobre esta enfermedad.
- Identifiquen 3-5 partes muy importantes de la lista de preguntas frecuentes.
- Observen el mapa de riesgo de Zika (9).
- Encuentren su país en este mapa.
- Definan el color de su ubicación. Este color les dirá si su ubicación está en riesgo de Zika o no.
- Usen la clave cromática para determinar qué tan propenso es su país al Zika.
 - El naranja significa que su ubicación está en riesgo debido a factores ambientales, como la temperatura y la precipitación.
 - El morado significa que su ubicación está en riesgo debido a su nivel socioeconómico y accesibilidad. El estado socioeconómico se basa en ingresos, nivel de educación y ocupación. La accesibilidad tiene que ver con la facilidad con que las personas pueden entrar y salir de estos lugares.
 - El azul significa que todos los factores (ambientales, socioeconómicos y de accesibilidad) están presentes en estos lugares.
 - El gris indica que los casos de Zika son poco probables en estos lugares.
- Hagan una lista de 10 países que tienen riesgo de Zika por razones ambientales (naranja) de acuerdo con esta investigación del año 2016. Utilice el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países que tienen riesgo de Zika por razones socioeconómicas y de accesibilidad (violeta) de acuerdo con esta investigación del año 2016. Use el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países que tienen riesgo de Zika porque cuentan con todos los factores (azul) de acuerdo con esta investigación del año 2016. Utilice el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países que actualmente no tienen riesgo de Zika (gris).



Zika– mosquito *Aedes*

- El Zika es transmitido por el mosquito *Aedes*.
- Consulten las fotos e información sobre el mosquito *Aedes* de la tarea 3-2.
- Miren el mapa de distribución del mosquito *Aedes* (8).
- Comparen el mapa del *Aedes* con el mapa de riesgo de Zika (8+9).
- Comparen y contrasten el mapa del Zika con los mapas de temperatura y precipitación (4+5+9).
- Describan las relaciones entre temperatura, precipitación, los mosquitos *Aedes* y el Zika (4+5+8+9).
- Comparen y contrasten el mapa del Zika con el mapa de ingresos. (6+9)
- Describan las relaciones entre temperatura, precipitación, los mosquitos *Aedes*, el Zika y los ingresos (4+5+6+8+9).



Distribución del virus del Nilo Occidental

- Lean la lista de Preguntas Frecuentes sobre el virus del Nilo Occidental para aprender más sobre esta enfermedad.
- Identifiquen 3-5 partes muy importantes de la lista de preguntas frecuentes.
- Observen el mapa de distribución del virus del Nilo Occidental (10).
- Encuentren su país en este mapa.
- Definan si su país es rojo, azul o gris. Este color les dirá si el Nilo Occidental está presente en su país o no.
- Usen la clave cromática para determinar el nivel de riesgo de su país.
- Hagan una lista de 10 países con casos humanos del virus del Nilo Occidental (rojo) de acuerdo con esta investigación del año 2015. Usen el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países con casos no humanos del virus del Nilo Occidental (azul) con base en esta investigación del año 2015. Usen el mapa político para buscar los nombres.
- Hagan una lista de 10 países que no tienen datos o casos positivos de virus del Nilo Occidental (gris) de acuerdo con esta investigación del año 2015.



Virus del Nilo Occidental – Mosquito *Culex*

- El virus del Nilo Occidental es transmitido por el mosquito *Culex*.
- Consulten las fotos e información sobre el mosquito *Culex* de la tarea 3-2
- Miren el mapa de distribución del mosquito *Culex* (11)
- Comparen el mapa del *Culex* con el mapa del virus del Nilo Occidental (10+11)
 - En el mapa del Nilo Occidental (1) hay algunos círculos de líneas punteadas. ¿Qué crees que indican esas áreas?
 - Encuentren algunos países donde viven los mosquitos *Culex*, pero no hay casos del Nilo Occidental. ¿Qué podría estar causando esto?
 - Encuentren algunos países donde hay presencia del Nilo occidental, pero los mosquitos *Culex* no viven allí. ¿Qué podría estar causando esto?
- Comparen y contrasten el mapa del Nilo Occidental con los mapas de temperatura y precipitación (4+5+10).
- Describan las relaciones entre temperatura, precipitación, los mosquitos *Culex* y el Nilo Occidental (4+5+10+11).
- Comparen y contrasten el mapa del Nilo Occidental con el mapa de ingresos. (6+10)
- Describan las relaciones entre temperatura, precipitación, los mosquitos *Culex*, el Nilo Occidental y los ingresos (4+5+6+10+11).



Tarea 4-1

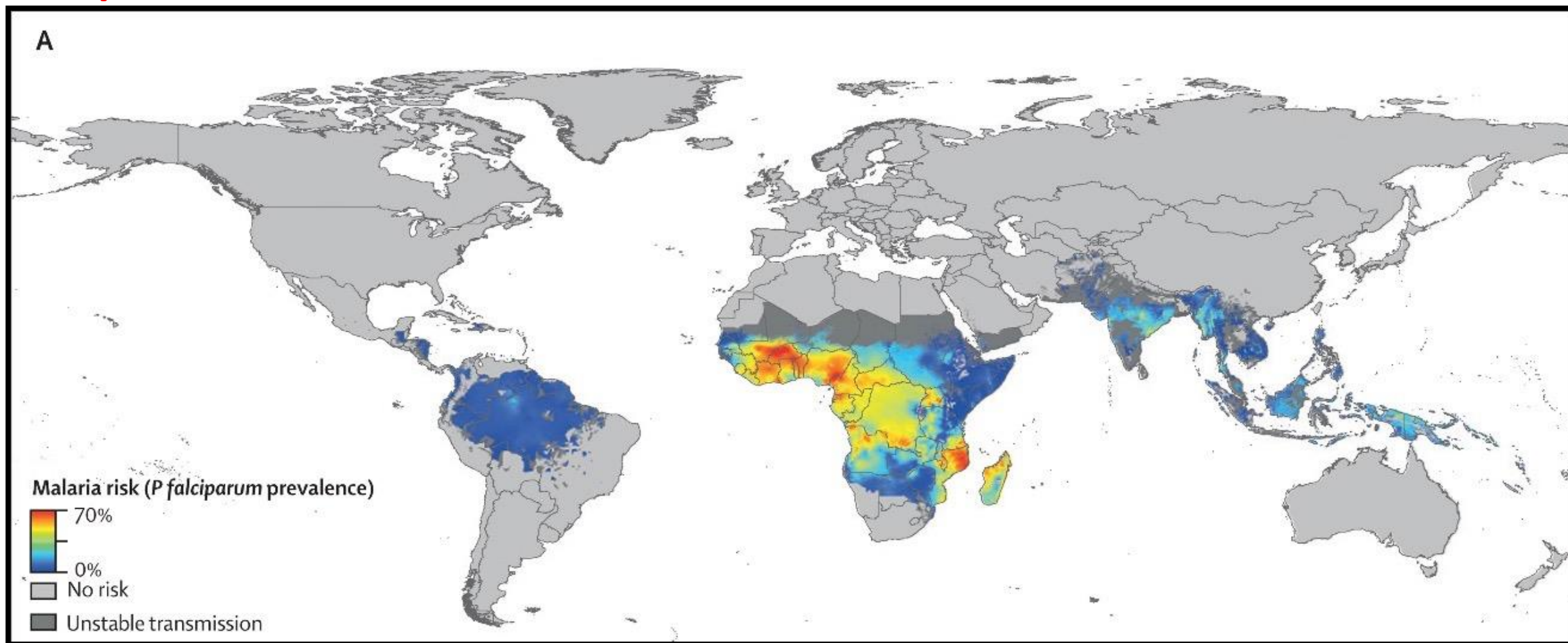
Investigando la distribución de la enfermedades transmitidas por mosquitos

Mapas





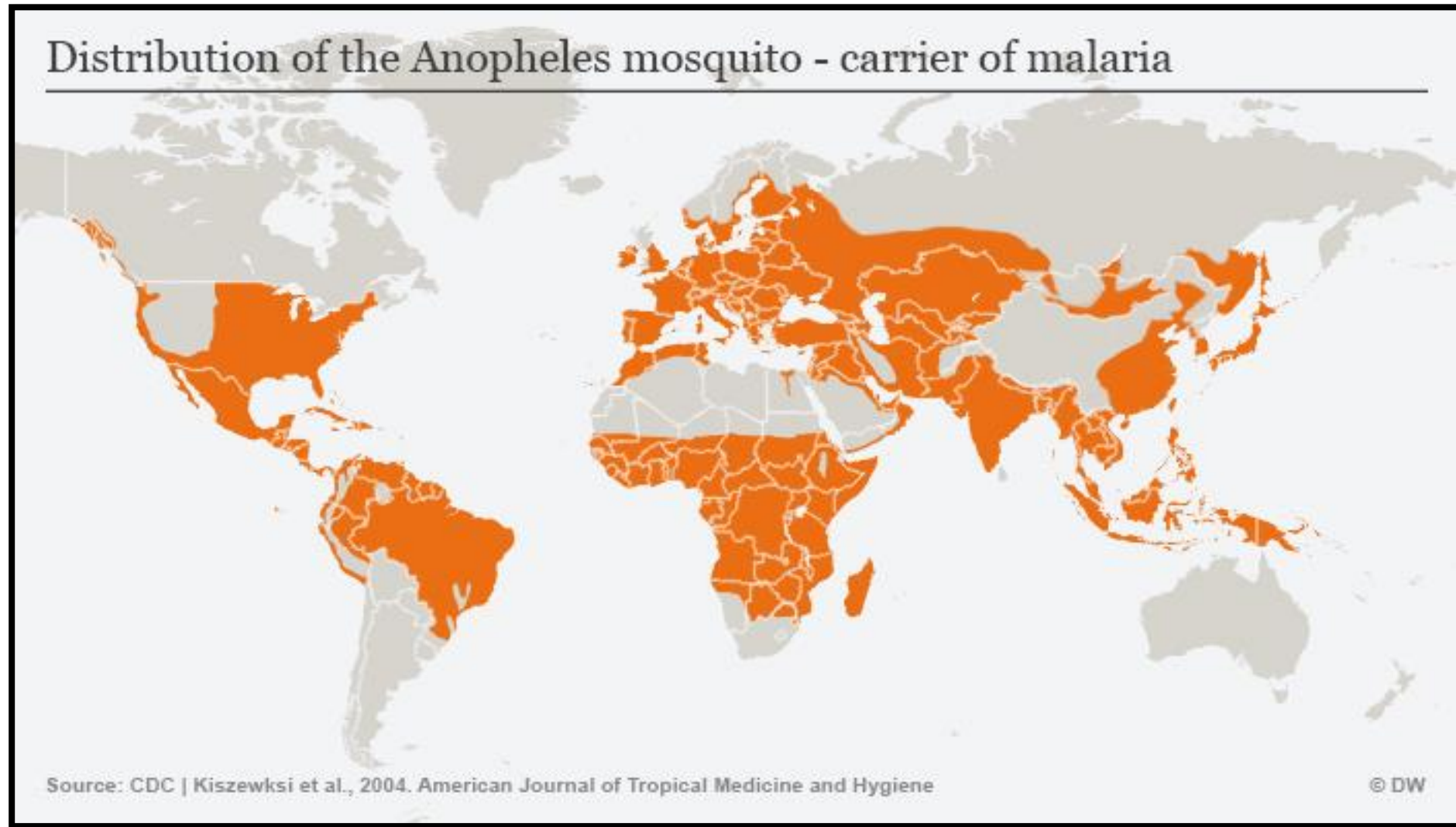
Mapa 2 Mapa de riesgo de malaria - Transmitida por el mosquito *Anopheles*



Fuente: Gething PW, Patil AP, Smith DL. A new world malaria map: *Plasmodium falciparum* endemicity in 2010. Malar J. 2011;10:378.

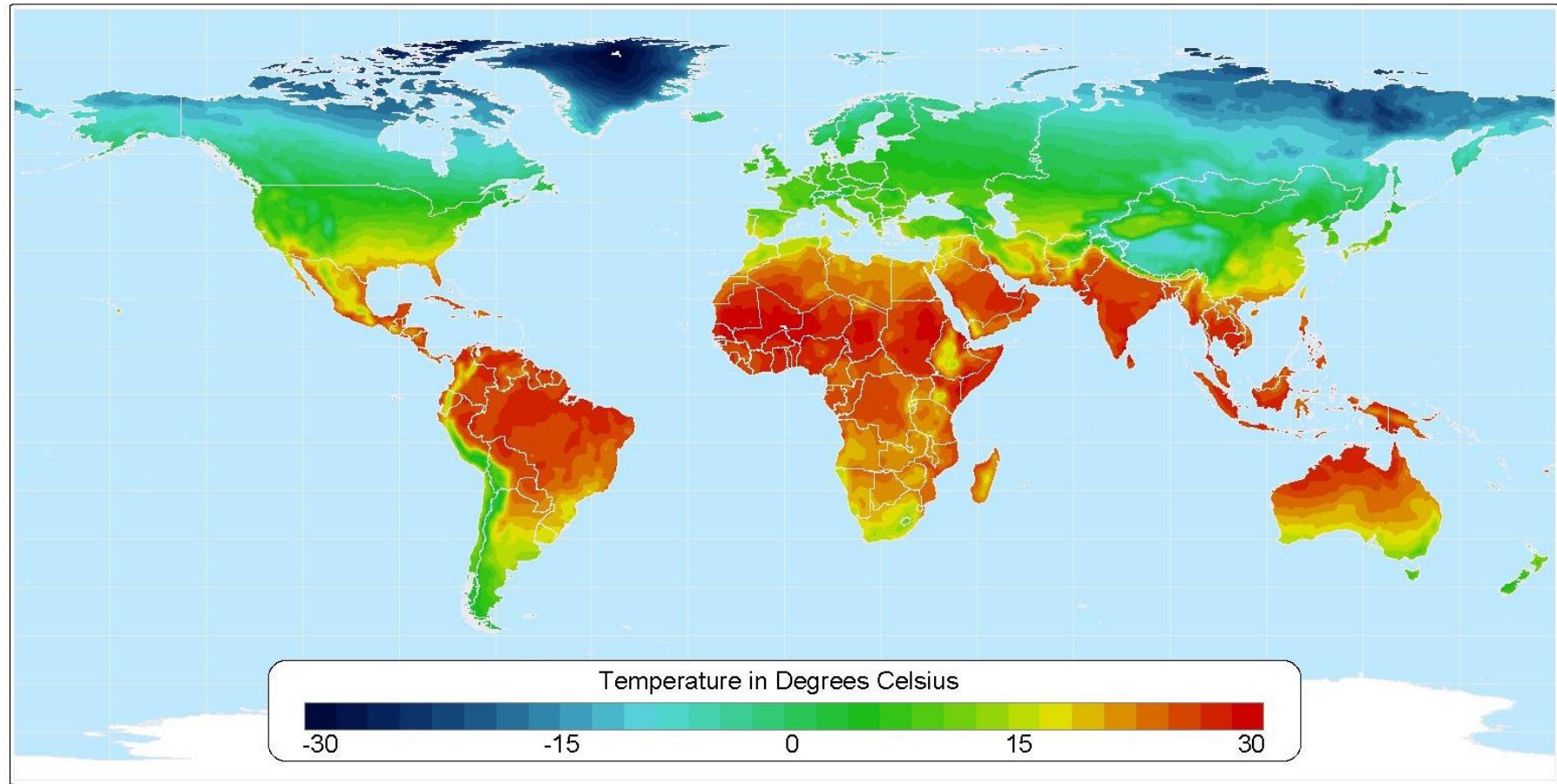
Mapa 3

Distribución del mosquito *Anopheles* - portador de la malaria



Mapa 4

Temperatura anual promedio



Data taken from: CRU 0.5 Degree Dataset (New, et al.)

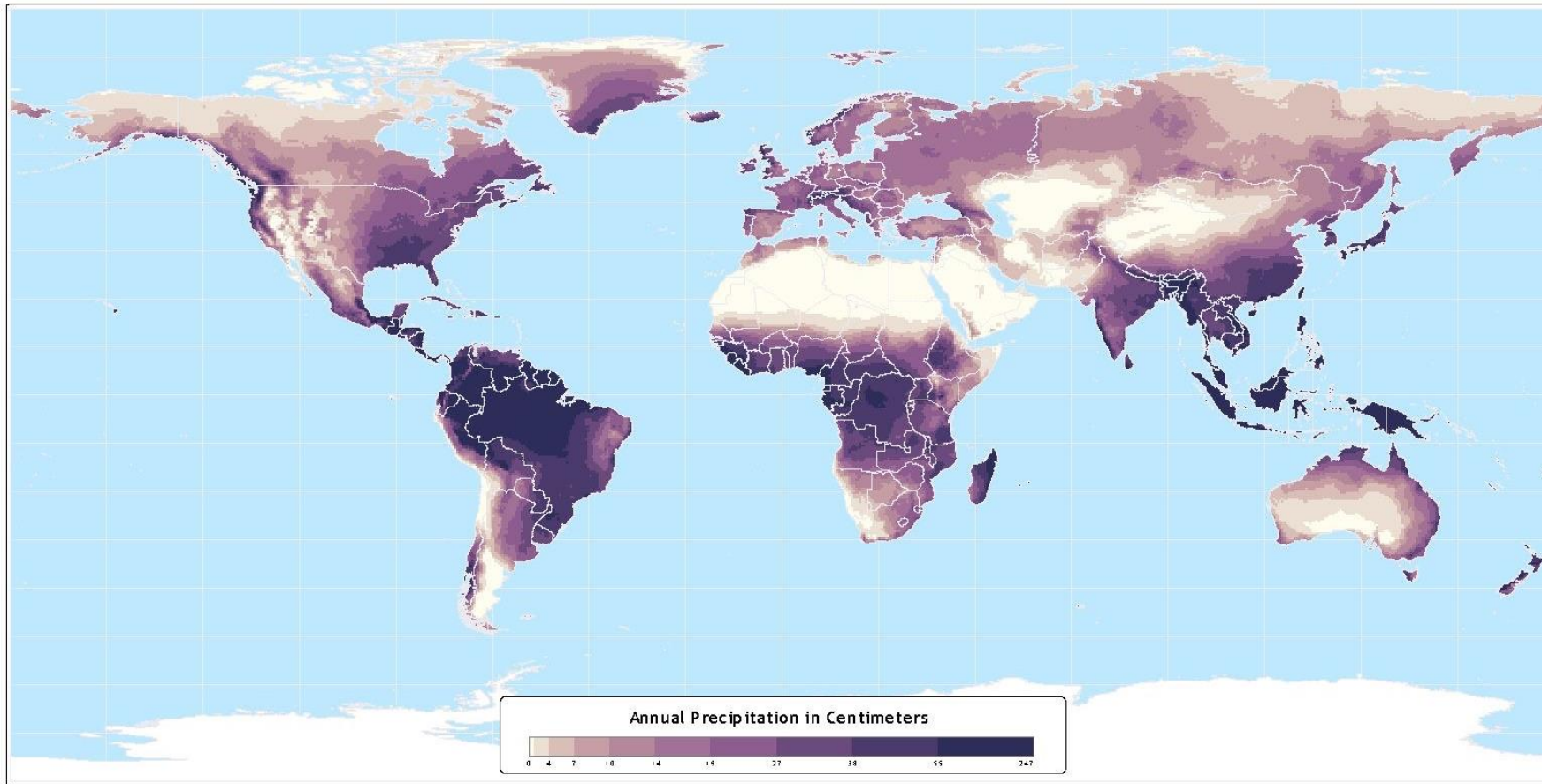
Atlas of the Biosphere

Center for Sustainability and the Global Environment
University of Wisconsin - Madison



Mapa 5

Precipitación anual promedio

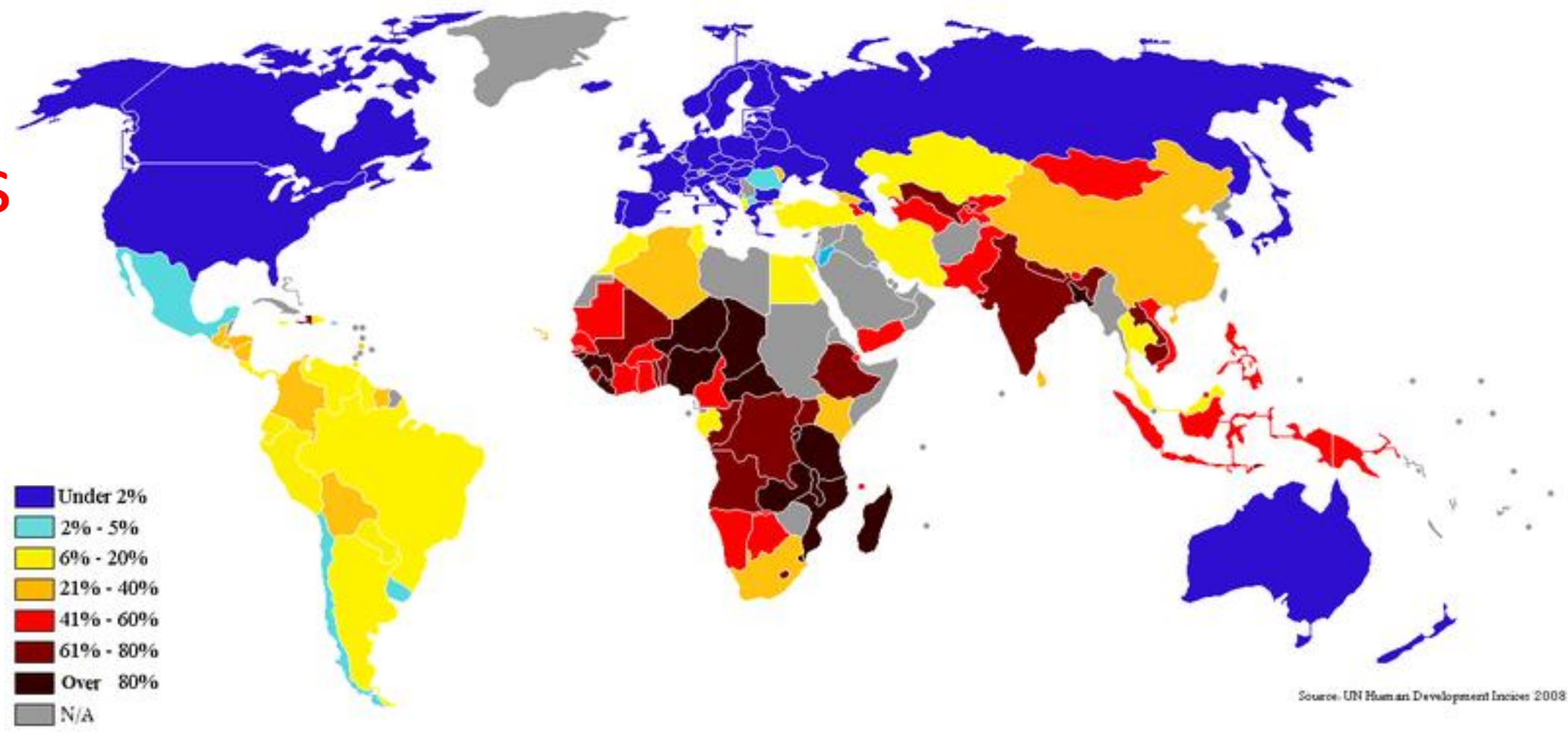


Data taken from: CRU 0.5 Degree Dataset (New et al)

Atlas of the Biosphere

Center for Sustainability and the Global Environment
University of Wisconsin - Madison

Mapa 6 Ingresos

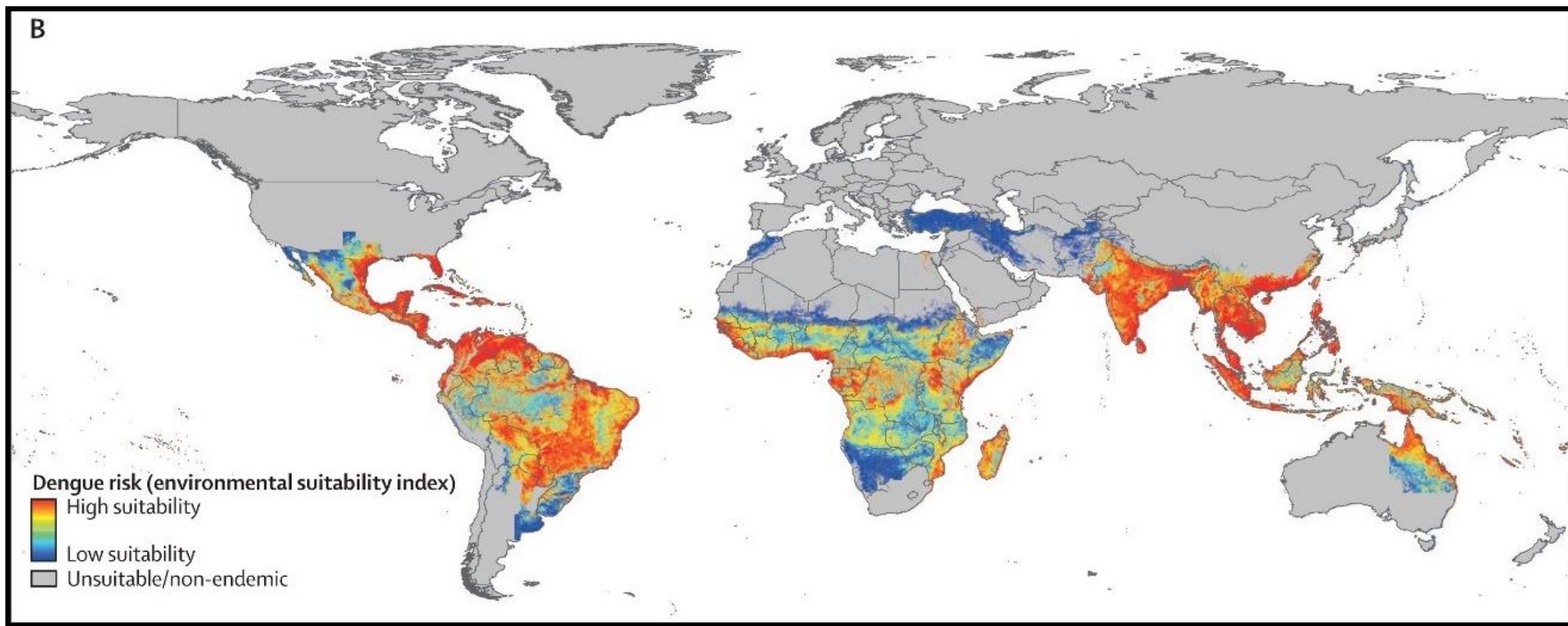


Porcentaje de población del país con ingresos de menos de US \$2/día (ONU 2009)



Mapa 7

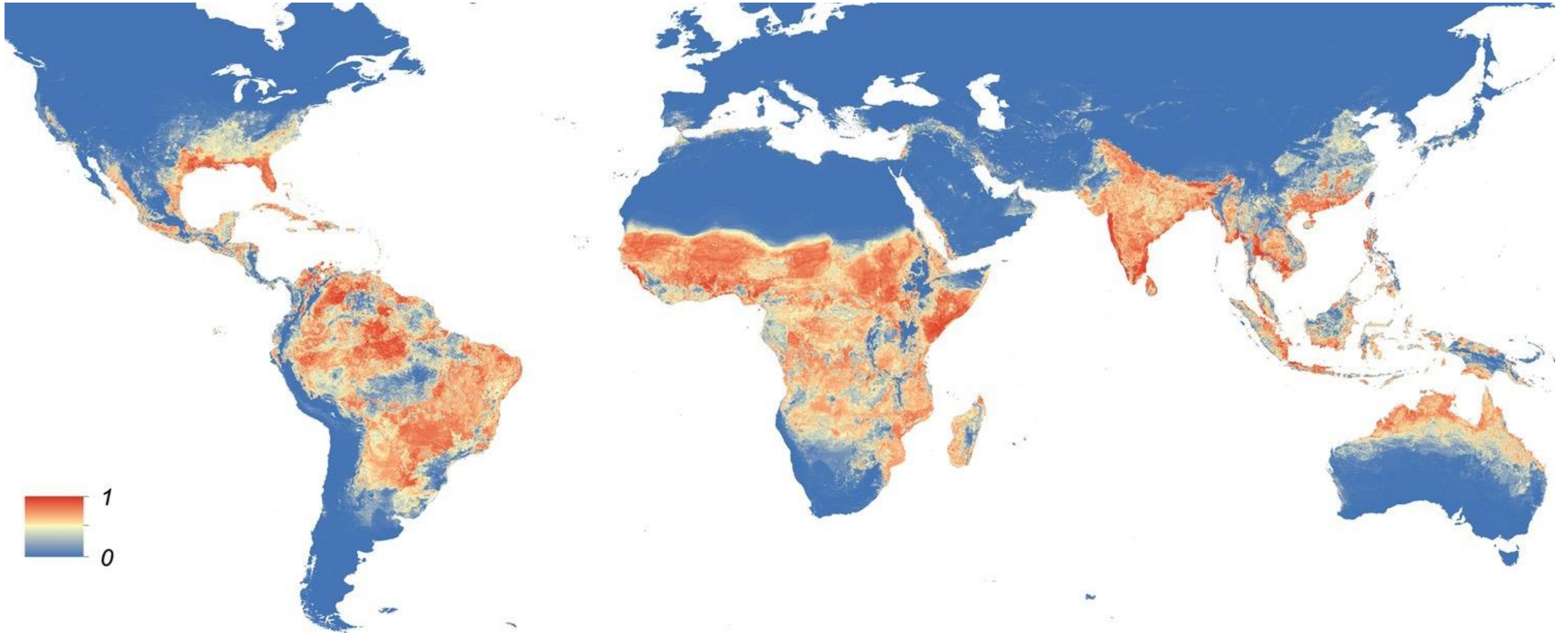
Mapa de propensión ambiental a la fiebre del dengue - transmitida por el mosquito *Aedes*



Fuente: Simmons CP, Farrar JJ, van Nguyen VC, Wills B. Dengue. N Engl J Med. 2012;366:1423–1432.

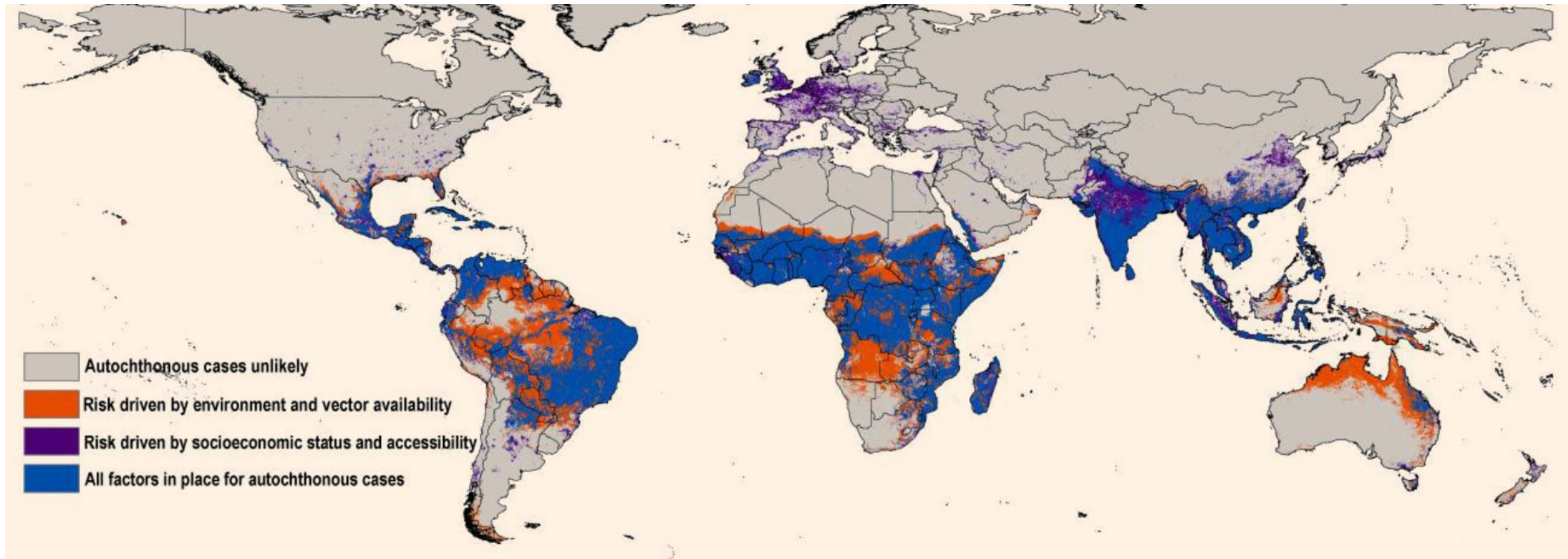
Mapa 8

Distribución del mosquito *Aedes*



Fuente: Kraemer et al, 2015. The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*. eLife 2015; 4e08347

Mapa 9 Mapa de riesgo de Zika – Transmitido por el mosquito *Aedes*



Fuente: Samy, Thomas, Wahed, Cohoon, Peterson. 2016. Mapping the global geographic potential of Zika virus spread. *Mem Inst Oswaldo Cruz*

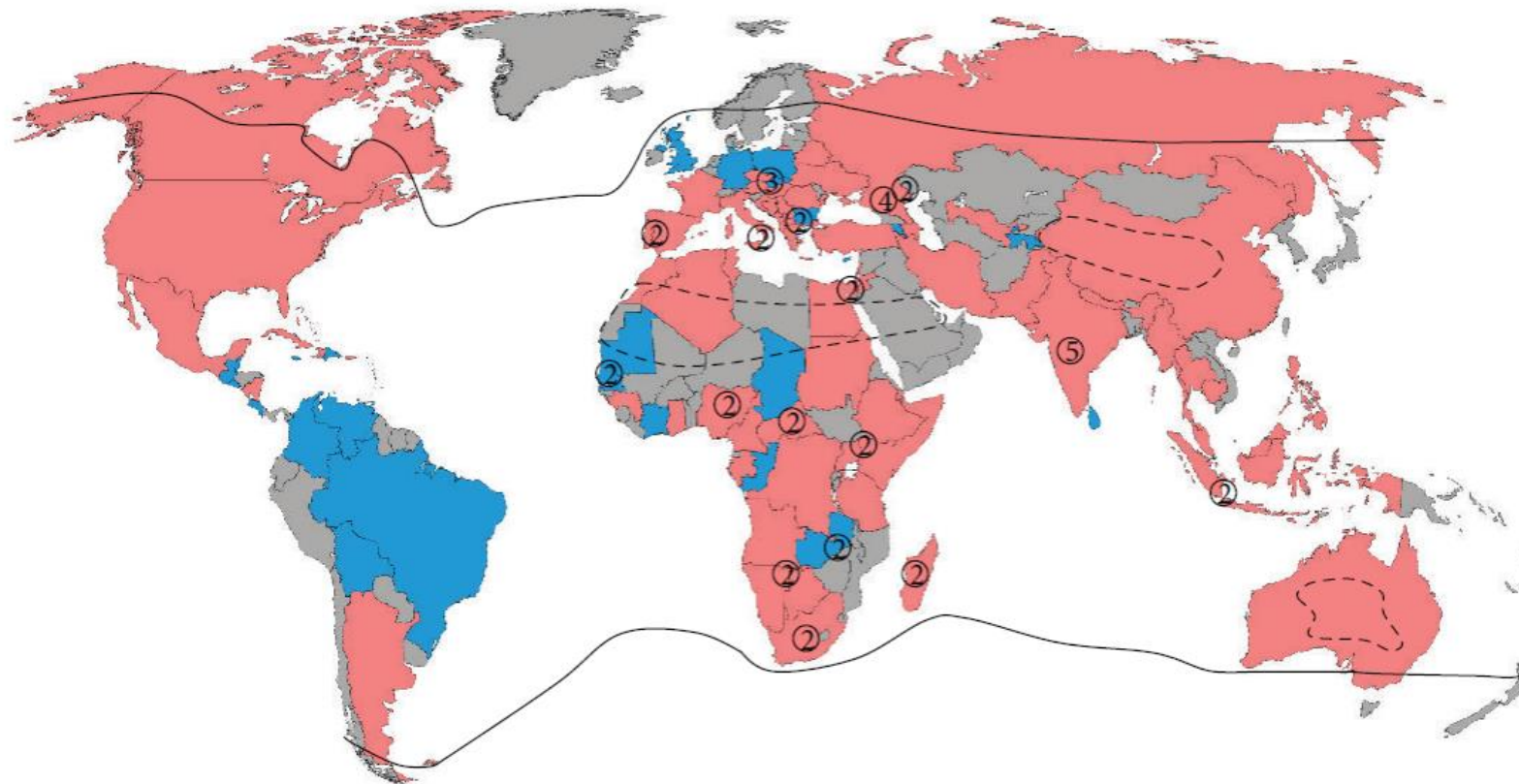
Mapa 10

Distribución del Nilo Occidental – Transmitido por mosquitos *Culex*

Rojo – Casos humanos reportados

Azul – Casos no humanos (pájaros, caballos) y de mosquitos reportados

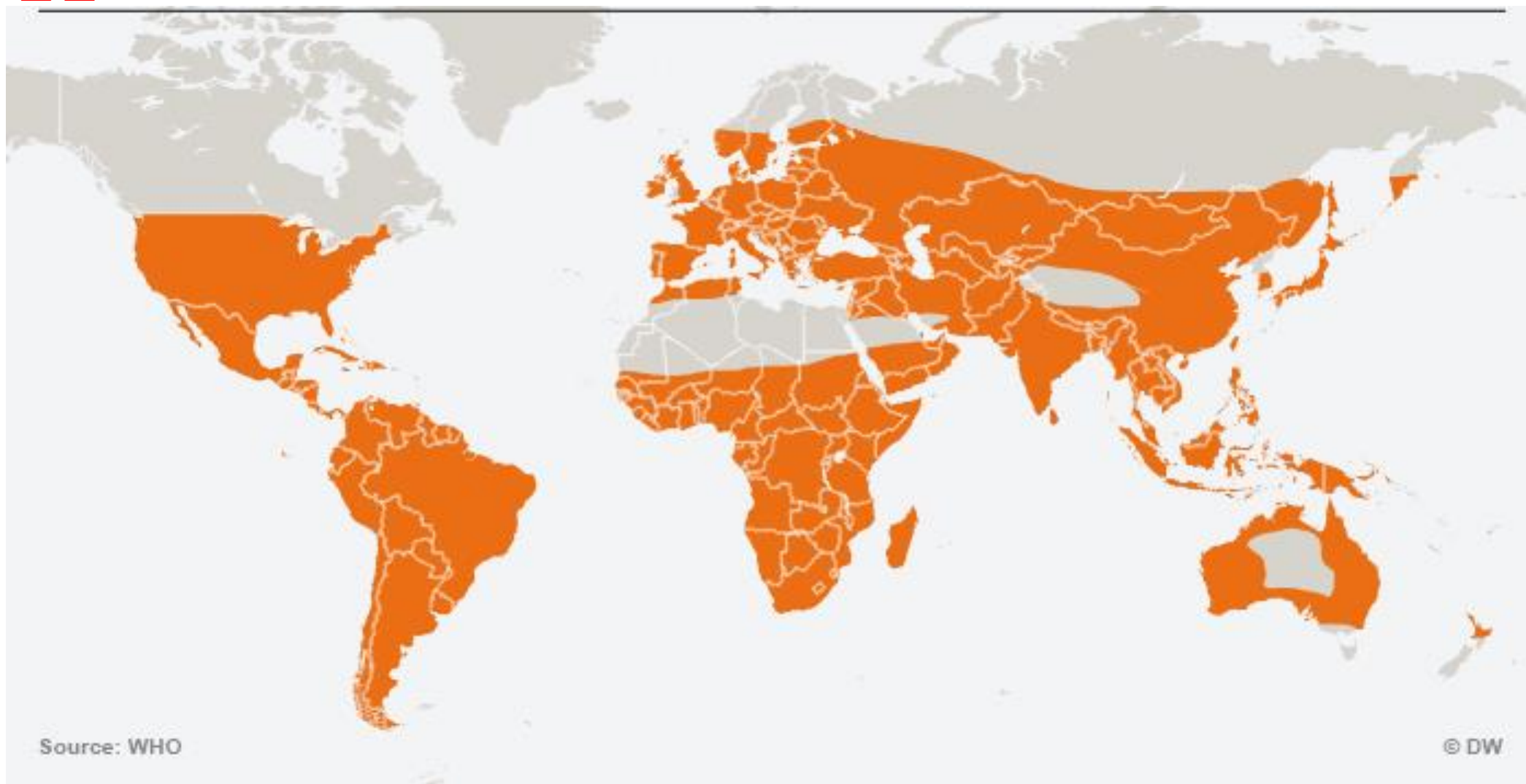
Gris – No hay datos o no hay casos reportados



Fuente: Chancey, Grinev, Volkova, Rios, 2015. The Global Ecology and Epidemiology of West Nile Virus. BioMed Research International

Mapa 11

Distribución del mosquito *Culex* - portador del virus del Nilo Occidental





Tarea 4-1 – Investigando la Distribución de las Enfermedades

Trasmitidas por Mosquitos

Dengue—Preguntas Frecuentes

P: ¿Qué es el dengue?

R: El dengue es una enfermedad transmitida a los humanos por la picadura de un mosquito infectado. En el hemisferio occidental, el mosquito *Aedes* es el transmisor o vector más importante de los virus del dengue. Se estima que cada año hay más de 100 millones de casos de dengue en el mundo.

P: ¿Cómo se transmite el dengue?

R: El dengue se transmite a los humanos por la picadura de un mosquito *Aedes* infectado con el virus del dengue. El mosquito se infecta con el virus del dengue al picar a una persona que tiene el virus del dengue en la sangre. La persona puede tener síntomas del dengue o no. Después de aproximadamente una semana, el mosquito puede transmitir el virus al picar a una persona sana. El dengue no se puede transmitir directamente de persona a persona.

P: ¿Cuáles son los síntomas del dengue?

R: Los principales síntomas del dengue son fiebres altas, dolor de cabeza severo, dolor intenso detrás de los ojos, dolor en las articulaciones, dolor muscular y óseo, sarpullido en la piel y sangrado leve (por ejemplo, sangrado de la nariz o las encías, moretones con facilidad). En general, la enfermedad es más leve en los niños más pequeños y aquellos con su primera infección por dengue, que en los niños mayores y los adultos.

P: ¿Cuál es el tratamiento para el dengue?

R: No existe un medicamento específico para tratar una infección por dengue. Las personas con dengue deben tomar analgésicos con acetaminofén y medicamentos que contengan aspirina. También deben descansar, beber muchos líquidos y consultar a un médico. Si se sienten peor (por ejemplo, comienzan a vomitar o a experimentar dolor abdominal severo) en las primeras 24 horas después de que les baja la fiebre, deben ir inmediatamente al hospital para una evaluación.

P: ¿Dónde pueden ocurrir brotes de dengue?

R: Los brotes de dengue ocurren principalmente en áreas donde viven los mosquitos *Aedes*. Esto incluye la mayoría de las áreas urbanas tropicales del mundo. Los virus del dengue pueden introducirse en otras áreas por viajeros que se infectan mientras visitan áreas del trópico donde el dengue es común.





P: ¿Qué se puede hacer para reducir el riesgo de adquirir dengue?

R: No hay vacuna para prevenir el dengue. La mejor medida preventiva para las personas que viven en áreas infestadas con *Aedes* es eliminar los sitios donde el mosquito pone sus huevos, principalmente recipientes con agua. Los artículos que recogen agua de lluvia o almacenan agua (por ejemplo, contenedores de plástico, barriles de 55 galones, cubos o llantas de automóviles usados) deben cubrirse o desecharse apropiadamente. Los recipientes de agua para mascotas o jarrones con flores frescas deben vaciarse y limpiarse (para quitar los huevos) al menos una vez a la semana. Esto eliminará los huevos y las larvas de mosquito y disminuirá la cantidad de mosquitos presentes en el área. Usar el aire acondicionado o mosquiteros en ventanas y puertas reduce el riesgo de que entren los mosquitos. La aplicación correcta de repelentes de mosquito (con 20 a 30 por ciento de DEET como ingrediente activo) en la piel y la ropa expuestas disminuye el riesgo de picadas de mosquito. El riesgo de infección por dengue para viajeros internacionales es reducido. Existe un mayor riesgo si hay una epidemia en curso o si los visitantes se alojan en una vivienda sin aire acondicionado o con ventanas y puertas desprotegidas.

Regrese a la Guía de investigación ahora





Tarea 4-1 – Investigando la Distribución de las Enfermedades Trasmitidas por Mosquitos

Malaria—Preguntas Frecuentes

P: ¿Qué es la malaria?

R: La malaria es una enfermedad grave que en ocasiones puede llegar a ser mortal. Es causada por un parásito que comúnmente infecta a los mosquitos *Anopheles*, que a su vez se alimentan de los humanos. Las personas que contraen malaria suelen estar muy enfermas, con fiebres altas, escalofríos y síntomas similares a la gripe. A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud estima que en 2015 se produjeron 212 millones de casos clínicos de malaria y 429,000 personas murieron de esta enfermedad, la mayoría de ellos niños en África. Debido a que la malaria causa tantas enfermedades y muertes, tiene un impacto negativo en la economía de muchos países. Muchos de los países con malaria se encuentran entre las naciones más pobres del mundo y la enfermedad las mantiene en un círculo vicioso de enfermedad y pobreza.

P: ¿Cómo se transmite la malaria?

R: Por lo general, las personas se contagian de malaria a través de la picada de un mosquito *Anopheles* hembra infectado. Solo los mosquitos *Anopheles* pueden transmitir la malaria y deben haberse infectado anteriormente, tras picar a una persona infectada. Cuando un mosquito pica a una persona infectada, toma una pequeña cantidad de sangre que contiene parásitos microscópicos de la malaria. Aproximadamente una semana después, cuando el mosquito vuelve a picar, estos parásitos se mezclan con la saliva del mosquito y se introducen en la persona picada. Dado que el parásito de la malaria se encuentra en los glóbulos rojos de las personas infectadas, la malaria también se puede transmitir a través de transfusiones de sangre, trasplante de órganos o al compartir agujas o jeringas contaminadas con sangre. La malaria también puede transmitirse de una madre a su bebé antes o durante el parto (conocida como "malaria congénita").

P: ¿Quién está en riesgo de contraer malaria?

R: Cualquiera puede contraer malaria. La mayoría de los casos ocurren en personas que viven en países con alto riesgo de transmisión de malaria. Las personas que viven en países sin riesgo de transmisión de la malaria pueden infectarse cuando viajan a países con malaria o a través de transfusiones de sangre (aunque esto es muy raro). Una madre infectada también puede transmitir la malaria a su bebé antes o durante el parto.



**P: ¿Cuáles son los síntomas de la malaria?**

R: Los síntomas de la malaria incluyen fiebre y síntomas similares a la gripe, que incluyen escalofríos, dolor de cabeza, dolores musculares y cansancio. También puede provocar náuseas, vómitos y diarrea. La malaria puede causar anemia e ictericia (coloración amarillenta de la piel y los ojos) debido a la pérdida de glóbulos rojos. Si no se trata de inmediato, la infección puede volverse severa y causar insuficiencia renal, convulsiones, estado de confusión, coma y la muerte. Para la mayoría de las personas, los síntomas comienzan entre 10 días y 4 semanas después de la infección, aunque una persona puede sentirse enferma a los siete días o incluso un año después.

P: ¿Cuál es el tratamiento para la malaria?

R: La malaria se puede curar con medicamentos recetados. El tipo de drogas y la duración del tratamiento dependen del tipo de malaria, de dónde la persona se infectó, su edad, si está embarazada y qué tan enferma está al inicio del tratamiento.

P: ¿Dónde puede darse la malaria?

R: La malaria por lo general se da en las regiones más cálidas del mundo, en los países tropicales y subtropicales. Las temperaturas cálidas permiten que el mosquito *Anopheles* prospere. Los parásitos de la malaria, que crecen y se desarrollan dentro del mosquito, necesitan el calor para completar su crecimiento y llegar a la madurez suficiente para transmitirse a los humanos. La malaria se da en más de 100 países y territorios. Alrededor de la mitad de la población mundial está en riesgo. Grandes áreas de África y el sureste asiático y partes de América Central, Suramérica, el Caribe, el sudeste asiático, el Medio Oriente y Oceanía se consideran áreas con transmisión de la malaria. Sin embargo, la malaria no ocurre en todos los lugares con climas cálidos. Por ejemplo, en algunos países con climas cálidos ha sido eliminada, mientras que otros países no tienen malaria porque los mosquitos *Anopheles* no se encuentran allí.

P: ¿Qué se puede hacer para reducir el riesgo de adquirir malaria?

R: Usted y su familia pueden tomar estas tres medidas importantes para prevenir la malaria de manera más efectiva

1. Tome medicamentos antipalúdicos para matar a los parásitos y evitar enfermarse.
2. Evite que los mosquitos lo piquen, especialmente durante la noche.
3. Duerma bajo mosquiteros tratados con insecticida, use repelente de insectos y use ropa de manga larga si está fuera de la casa durante la noche.

Regrese a la Guía de investigación ahora





Tarea 4-1 – Investigando la Distribución de las Enfermedades Trasmitidas por Mosquitos

Virus del Nilo Occidental—Preguntas Frecuentes

P: ¿Qué es el virus del Nilo Occidental?

R: El virus del Nilo Occidental es una enfermedad que con mayor frecuencia se transmite por medio de mosquitos *Culex* infectados. Puede causar fiebre, encefalitis (inflamación del cerebro) o meningitis (inflamación del revestimiento del cerebro y la médula espinal).

P: ¿Cómo se transmite el virus del Nilo Occidental?

R: La mayoría de la gente se infecta con el virus del Nilo Occidental a través de la picadura de un mosquito *Culex* infectado. Los mosquitos se infectan cuando se alimentan de aves infectadas. Los mosquitos infectados pueden propagar el virus a los humanos y a otros animales. En una cantidad muy reducida de casos, el virus del Nilo Occidental se ha propagado a través de transfusiones de sangre, trasplantes de órganos y de madre a hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia.

P: ¿Cuáles son los síntomas del virus del Nilo Occidental?

R: La mayoría de la gente (70 a 80 por ciento) que se infecta con el virus del Nilo Occidental no desarrolla ningún síntoma.

Aproximadamente una de cada cinco personas infectadas desarrollará fiebre con otros síntomas, como dolor de cabeza, dolores en el cuerpo o articulaciones, vómitos, diarrea o sarpullido. La mayoría de personas con síntomas del virus del Nilo Occidental se recuperan por completo, pero la fatiga y la debilidad pueden durar semanas o meses.

Menos del 1 por ciento de las personas infectadas desarrollarán una enfermedad neurológica grave, como encefalitis o meningitis (inflamación del cerebro o de los tejidos circundantes). Los síntomas de la enfermedad neurológica pueden incluir dolor de cabeza, fiebres altas, rigidez en el cuello, confusión, coma, temblores, convulsiones o parálisis.

P: ¿Cuál es el tratamiento para el virus del Nilo Occidental?

R: No hay medicamentos o vacunas para tratar o prevenir una infección por el virus del Nilo Occidental. Se pueden usar analgésicos para reducir la fiebre y aliviar algunos síntomas. Las personas con síntomas más leves generalmente se recuperan solas, aunque algunos síntomas pueden durar varias semanas.

En los casos más graves, los pacientes frecuentemente requieren hospitalización para recibir tratamiento de apoyo, como líquidos por vía intravenosa, analgésicos y atención de enfermería.





P: ¿Quién está en riesgo de contraer una infección del virus del Nilo Occidental?

R: Cualquier persona que viva en un área donde hay mosquitos portadores del virus del Nilo Occidental puede infectarse. El riesgo de infección es mayor para las personas que trabajan en exteriores o participan en actividades al aire libre, debido a una mayor exposición a los mosquitos.

P: ¿Qué tan pronto se presentan los síntomas después de una picada por un mosquito infectado?

R: El período de incubación suele ser de dos a seis días, pero puede variar entre los dos y catorce días. Este período puede ser más extenso en personas con ciertas condiciones médicas que afectan el sistema inmune.

P: ¿Dónde pueden darse brotes del virus del Nilo Occidental?

R: La transmisión del virus del Nilo Occidental se ha documentado en Europa, el Medio Oriente, África, India, partes de Asia y Australia. Se detectó por primera vez en Norteamérica en 1999, y desde entonces se ha extendido por los Estados Unidos y Canadá.

P: ¿Cómo puede la gente reducir su riesgo de infección?

R: La manera más efectiva de evitar una infección por el virus del Nilo Occidental es prevenir las picaduras de mosquitos.

1. Use repelente de insectos cuando salga al aire libre. Los repelentes que contienen DEET, picaridin, IR3535 y algunos aceites de eucalipto de limón y para-mentano-diol ofrecen una protección más duradera.
2. Vista mangas y pantalones largos desde el atardecer hasta el amanecer, cuando muchos mosquitos están más activos.
3. Instale o repare los mosquiteros en ventanas y puertas. Use su aire acondicionado si lo tiene.
4. Ayude a disminuir la cantidad de mosquitos alrededor de su hogar. Vacíe el agua estancada de recipientes como macetas, canales, baldes, cubiertas para piscina, platos de agua para mascotas, llantas viejas y bebederos para pájaros.

Regrese a la Guía de investigación ahora





Tarea 4-1 – Investigando la Distribución de las Enfermedades Trasmitidas por Mosquitos

Zika—Preguntas Frecuentes

P: ¿Qué es el Zika?

R: El virus Zika, que se transmite a las personas principalmente a través de la picadura de un mosquito *Aedes* infectado, es el causante de la enfermedad del virus del Zika. La enfermedad suele ser leve, con síntomas que duran hasta una semana. Muchas personas no tienen síntomas o solo presentan síntomas leves. Sin embargo, la infección por el virus del Zika durante el embarazo puede causar un defecto de nacimiento grave llamado microcefalia y otros defectos cerebrales graves.

P: ¿Cómo se transmite el virus del Zika?

R: El Zika se transmite a las personas principalmente a través de la picadura de un mosquito *Aedes* infectado. Una mujer embarazada puede pasar el Zika a su feto durante el embarazo o cerca del nacimiento. Además, una persona con Zika puede transmitírselo a sus parejas sexuales. Las personas que hayan viajado o que viven en lugares con riesgo de Zika deben protegerse a sí mismas, evitando las picaduras de mosquito y la transmisión sexual del Zika.

P: ¿Cuáles son los síntomas de la enfermedad del virus Zika?

R: Los síntomas más comunes de la enfermedad del virus del Zika son fiebre, sarpullido, dolor de cabeza, dolor en las articulaciones, ojos rojos y dolor muscular. Muchas personas infectadas con Zika no presentarán síntomas o tendrán síntomas leves, que pueden durar entre varios días a una semana.

P: ¿Qué problemas de salud pueden resultar de contraer Zika?

R: Aunque las personas infectadas con Zika no presenten síntomas o solo experimenten síntomas leves, la infección por Zika durante el embarazo puede causar un defecto de nacimiento grave llamado microcefalia (una cabeza anormalmente pequeña) y otros defectos cerebrales graves en el feto. Una vez que alguien se haya infectado con Zika, es muy probable que esté protegido contra futuras infecciones. No hay evidencia de que una pasada infección por Zika represente un mayor riesgo de defectos de nacimiento en futuros embarazos.

P: ¿Cuál es el tratamiento para el Zika?

R: Si tiene síntomas de Zika (fiebre, sarpullido, dolor de cabeza, dolor en las articulaciones, ojos rojos o dolor muscular) y vive o ha viajado recientemente a un área con riesgo de Zika, debe consultar a su médico o proveedor de atención médica e informarle sobre sus síntomas y viajes recientes. No existe un medicamento específico para el Zika, pero se pueden tratar los síntomas.





Si le diagnostican Zika, proteja a quienes lo rodean tomando medidas para prevenir las picaduras de mosquito y para evitar la transmisión sexual del Zika. Dado que el Zika aparece en la sangre durante aproximadamente la primera semana de infección y se puede contagiar a otros a través de las picaduras de mosquito, evite que más personas se enfermen siguiendo estrictamente los pasos para evitar las picaduras de mosquito durante la primera semana de la enfermedad.

P: ¿Si estoy viajando a un área con riesgo de Zika, debería preocuparme por el virus?

R: Las personas que viajan a sitios con riesgo de Zika pueden infectarse. Muchas personas presentarán síntomas leves o ningún síntoma. Sin embargo, el Zika puede causar microcefalia y otros defectos congénitos graves. Por esta razón, las mujeres embarazadas no deben viajar a ningún área con riesgo de Zika, y las mujeres que están intentando quedar embarazadas deben consultar a su médico antes de viajar a un área con riesgo de Zika. Las personas que viajen a áreas con riesgo de Zika deben tomar medidas preventivas durante y después de viajar.

P: ¿Qué pueden hacer las personas para prevenir el Zika?

R: La mejor manera de prevenir el Zika es protegerse y proteger a su familia de las picaduras de mosquitos.

1. Use repelentes de insecto registrados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA).
2. Use camisas de manga larga y pantalones largos.
3. Duerma bajo un mosquitero si no hay habitaciones con aire acondicionado o mallas en las ventanas, o si está durmiendo al aire libre.

El Zika puede transmitirse por una persona infectada con Zika a sus parejas sexuales. Los condones reducen la posibilidad de contraer Zika a través del sexo. Los condones incluyen condones masculinos y femeninos. Las mujeres embarazadas, con una pareja que viajó o vive en un área con riesgo de Zika, deben usar condones cada vez que tienen relaciones sexuales, o evitar tener relaciones sexuales durante el embarazo.

Regrese a la Guía de investigación ahora





Juego de Concientización y Prevención de Zika (ZAP)

El juego Zika Awareness and Prevention (ZAP) fue desarrollado para fortalecer a los estudiantes y las comunidades en su capacidad para detener la enfermedad del virus Zika. El virus Zika es un virus transmitido por mosquitos, que se transmite principalmente por la picadura de un mosquito de la especie *Aedes* infectada. A través de la simulación, este juego educa a los estudiantes sobre el virus del Zika, los sitios comunes de reproducción de mosquitos, los síntomas de la enfermedad del virus del Zika y los riesgos de embarazo asociados con el Zika. Las prácticas que ayudan a prevenir las picaduras de mosquitos también están cubiertas, como el uso de un repelente de insectos registrado por la EPA con DEET, la importancia de usar camisas de manga larga y pantalones largos cuando se está al aire libre, y tratar la ropa con permetrina. Se proporcionan juegos de selección múltiple y de juego para medir cuánto aprendió sobre Zika.

Usa el siguiente enlace para acceder al juego y ¡diviértete!

<http://zika.vmasc.odu.edu/zap/>

Compatibilidad WebGL con la computadora: Chrome 64 bit Versión 57 y más reciente, Microsoft Edge versión 16 o más nueva, Safari versión 11 o más nueva, y Firefox versión 52 o más nueva. Los usuarios de Firefox verifican su configuración de privacidad.

Para obtener más información sobre el juego ZAP o para cualquier otra inquietud, envíenos un correo electrónico a Zapzika@odu.edu o contacto:

Bridget Giles PhD

Virginia Modeling Analysis and Simulation Center

Old Dominion University

1030 University Blvd.

Suffolk, VA 23435

Email: bgiles@odu.edu

Phone: 757-638-4436





Artículos de noticias del equipo para la tarea 4-1

Zika ZAP Game Artículo de noticias

https://www.odu.edu/news/2017/6/zika_game#.WzE7aadKiUk



**Tarea 4-2 Actividad: Modelando la Transmisión de Enfermedades por Vector—Mosquito A**

Siga las instrucciones para configurar un modelo que explore la transmisión de enfermedades por vectores a través de un grupo de personas.

Use la tabla de números modelo al final de este documento para determinar cuántas personas modelarán seres humanos y cuántas modelarán mosquitos, según el número total de miembros del equipo.

Modelo 1

1. Todos los humanos empiezan libres de infección.
2. La tabla determina la cantidad de mosquitos infectados. No permita que los humanos ni los otros mosquitos sepan qué mosquito está infectado antes de que comience la ronda.
3. Pruebe el modelo según las instrucciones a continuación.

Modelo 2

1. Comience con un 10 por ciento de humanos infectados (el 90 por ciento no está infectado).
2. Basado en la tabla, inicie con la cantidad indicada de mosquitos infectados. No permita que los humanos u otros mosquitos sepan quién está infectado.

Modelo 3

Aplique la misma configuración que el Modelo 2, pero comience con un mayor número de mosquitos infectados.

Modelo 4

Siga la misma configuración que los Modelos 1 o 2, pero aumente la cantidad de veces que cada mosquito puede "picar" en una ronda. Por ejemplo, cada mosquito pica a cuatro o cinco personas en una ronda. ¿Qué efecto tiene esto en los resultados?

Instrucciones para Ejecutar el Modelo

- Los humanos y mosquitos deambularán lentamente por la habitación o en un área exterior. No se hablará durante esta actividad.
- Los mosquitos marcarán a un ser humano. Cuando lo hagan, simularán picar al humano estrechándole la mano.
- Si el mosquito está infectado, deberá estrecharle la mano dos veces al ser humano para avisarle que está infectado. Sin hablar. No compartirán esta información con nadie más.
- El humano ahora está infectado y deberá estrechar la mano de otros mosquitos para infectarlos.





- Una vez que un humano esté infectado, el humano también deberá estrechar la mano de los mosquitos dos veces. Si el mosquito no estaba infectado, pero luego pica a un humano infectado, se infectará.
- El mosquito entonces se acercará a otro humano.
- Cada mosquito "picará" a un total de tres personas durante cada ronda. Tenga en cuenta que a un humano lo puede picar más de un mosquito durante una ronda.
- Después de que todos los mosquitos hayan picado a tres personas, haga que los mosquitos y los humanos se paren en áreas separadas.
- Todos los humanos y mosquitos infectados levantarán la mano.
- Cuente cuántos mosquitos y humanos están infectados al final de cada ronda.
- Use la tabla de datos para compilar los datos.
- Repita el modelo con diferentes configuraciones.
- Compare y contraste los resultados del modelo con diferentes configuraciones. ¿Qué efecto tiene el modelo en la tasa de transmisión?





Tabla de números modelo

# total de miembros del equipo	Humanos	# total de mosquitos	Mosquitos infectados
10	8	2	1
11	8	3	1
12	9	3	1
13	10	3	1
14	11	3	1
15	11	4	1
16	12	4	1
17	13	4	2
18	14	4	2
19	14	5	2
20	15	5	2
21	16	5	2
22	17	5	2
23	17	6	2
24	18	6	2
25	19	6	2
26	20	6	2
27	20	7	2
28	21	7	2
29	22	7	2
30	23	7	2
31	23	8	3
32	24	8	3
33	25	8	3





34	26	8	3
35	26	9	3
36	27	9	3
37	28	9	3
38	29	9	3
39	29	10	3
40	30	10	3
41	31	10	3
42	32	10	3
43	32	11	4
44	33	11	4
45	36	11	4
46	35	11	4
47	35	12	4
48	36	12	4
49	37	12	4
50	38	12	4





Tabla de Datos

Configuración del modelo	# de humanos	# inicial de humanos infectados	# de humanos infectados al final de la ronda	# de mosquitos	# inicial de mosquitos infectados	# de mosquitos infectados al final de la ronda	Notas

Regrese a la Guía de investigación ahora



**Tarea 4-2 Actividad: Modelando la Transmisión de Enfermedades por Vector—Mosquito B**

Siga las instrucciones para configurar un modelo que explore la transmisión de enfermedades por vectores a través de un grupo de personas.

Materiales

1. Use la tabla de números modelo al final de este documento para determinar cuántas personas modelarán seres humanos y cuántas modelarán mosquitos, según el número total de miembros del equipo. Esto también le indicará cuántos vasos necesitará para humanos y mosquitos.
2. Tenga un vaso pequeño para cada humano y para cada mosquito. Etiquete cada uno con un número.
3. Tenga un cuentagotas, pipeta o jeringa para cada mosquito
4. Solución infectada y no infectada (ver a continuación)
5. Vinagre

Solución no infectada: Mezcle 1 litro de agua con 1 taza de harina. Mezclar bien.

Solución infectada: Mezcle 1 litro de agua con $\frac{1}{2}$ taza de harina y $\frac{1}{2}$ taza de bicarbonato de sodio. Mezclar bien.

El equipo usará estos materiales para probar varios modelos. Use las configuraciones descritas en cada modelo. Luego siga las instrucciones para ejecutar cada modelo.

Limpie y enjuague todos los vasos y pipetas entre rondas.

Modelo 1

1. Llene todos los vasos de los seres humanos con una solución no infectada.
2. Dele a cada humano un vaso numerado.
3. Basado en la tabla, llene el número indicado de vasos para mosquitos con la solución infectada. Llene los demás con una solución no infectada. Registre qué vasos numerados contienen la solución infectada. No le diga a los mosquitos si están infectados o no.
4. Pruebe el modelo según las instrucciones a continuación.

Modelo 2

5. Al inicio llene el 10 por ciento de los vasos para humanos con la solución infectada. Registre qué vasos numerados contienen la solución infectada.
6. Llene el otro 90 por ciento de los vasos para humanos con una solución no infectada.
7. Dele a cada humano un vaso numerado. No permita que las personas infectadas sepan que están infectadas.





8. Basado en la tabla, llene el número indicado de vasos para mosquitos con la solución infectada. Llene los demás con una solución no infectada. Registre qué vasos numerados contienen la solución infectada. No le diga a los mosquitos si están infectados o no.

Modelo 3

Repita la configuración del Modelo 2, pero con un mayor número de mosquitos infectados al inicio.

Modelo 4

Siga la misma configuración que los Modelos 1 o 2, pero aumente la cantidad de veces que cada mosquito puede "picar" en cada ronda. Por ejemplo, cada mosquito pica a cuatro o cinco personas en una ronda. ¿Qué efecto tiene esto en los resultados?

Instrucciones para Ejecutar el Modelo

- Los humanos y mosquitos deambularán lentamente por la habitación o en un área exterior. No se hablará durante esta actividad.
 - Los mosquitos marcarán a un ser humano. Cuando lo hagan, simularán picar al humano chorreando todo su líquido en el vaso del ser humano usando el cuentagotas, la pipeta o la jeringa.
 - El mosquito simulará alimentarse mezclando el contenido en el vaso del humano y llenando su vaso con la mitad de la solución del vaso del humano, utilizando el cuentagotas, la pipeta o la jeringa.
 - El mosquito entonces se acercará a otro humano.
 - Cada mosquito "picará" a un total de tres personas por cada ronda modelo. Tenga en cuenta que a un humano lo puede picar más de un mosquito durante una ronda.
 - Después de que todos los mosquitos hayan picado a tres personas, haga que los mosquitos se paren frente al equipo.
 - Ahora se examinará cada vaso humano y de mosquito para ver si está infectado. Para hacerlo, vierta una pequeña cantidad de vinagre en cada vaso y agite la solución.
 - Si la taza burbujea, la persona está infectada.
 - Si la taza no burbujea, la persona no está infectada.
 - Use la tabla de datos para compilar los datos.
 - Limpie todos los vasos y pipetas.
 - Repita con soluciones nuevas y configuraciones de modelo diferentes.
1. Compare y contraste los resultados del modelo con diferentes configuraciones. ¿Qué efecto tiene el modelo en la tasa de transmisión?





Tabla de números modelo

# total de miembros del equipo	Humanos	# total de mosquitos	Mosquitos infectados
10	8	2	1
11	8	3	1
12	9	3	1
13	10	3	1
14	11	3	1
15	11	4	1
16	12	4	1
17	13	4	2
18	14	4	2
19	14	5	2
20	15	5	2
21	16	5	2
22	17	5	2
23	17	6	2
24	18	6	2
25	19	6	2
26	20	6	2
27	20	7	2
28	21	7	2
29	22	7	2
30	23	7	2
31	23	8	3
32	24	8	3
33	25	8	3
34	26	8	3





35	26	9	3
36	27	9	3
37	28	9	3
38	29	9	3
39	29	10	3
40	30	10	3
41	31	10	3
42	32	10	3
43	32	11	4
44	33	11	4
45	36	11	4
46	35	11	4
47	35	12	4
48	36	12	4
49	37	12	4
50	38	12	4





Tabla de Datos

Configuración del modelo	# de humanos	# inicial de humanos infectados	# de humanos infectados al final de la ronda	# de mosquitos	# inicial de mosquitos infectados	# de mosquitos infectados al final de la ronda	Notas

Regrese a la Guía de investigación ahora





Tarea 4-3

¡Mosquito! Tarea 4-3: Comprensión de los anfitriones de enfermedades: juego HHMI
West Nile Recursos

<https://www.hhmi.org/es/biointeractive/el-virus-del-nilo-occidental-jugando-ser-vectores-u-hospederos>



**Tarea 4-4 Identificación de huéspedes locales de enfermedades**

La siguiente es una lista de huéspedes de enfermedades que utilizan el mosquito como vector.

Enfermedad	Vector de enfermedad	Huésped de la enfermedad
Zika	Mosquito	Primates, incluyendo humanos
Dengue	Mosquito	Monos y humanos
Nilo Occidental	Mosquito	Aves, caballos, humanos
Malaria	Mosquito	Humanos
Encefalitis equina venezolana	Mosquito	Roedores (como ratones, ratas, ardillas)
Encefalitis japonesa	Mosquito	Aves, cerdos, caballos
Virus Ndumu	Mosquito	Ganado
Encefalitis del valle de Murray	Mosquito	Aves acuáticas Ardeidae (como garzas y garceta)
Fiebre del Valle del Rift	Mosquito	Cabras, ovejas, ganados
Virus del Río Ross	Mosquito	Canguros, wallabies
Chikunguña	Mosquito	Humanos

Fuente: Kuno, G.. "Vertebrate Reservoirs of Arboviruses: Myth, Synonym of Amplifier, or Reality?" *Viruses* 2017, 9(7), 185.

Para obtener más información sobre cómo los investigadores estudian los huéspedes de las enfermedades transmitidas por los mosquitos, consulte los recursos del Learning Lab para esta tarea.

¿Sabe si alguno de estos huéspedes de enfermedades vive en su área?

Estudio sobre Huéspedes de Enfermedades en el Área de Investigación

En este paso, el equipo buscará huéspedes animales y/o señales de huéspedes animales dentro y alrededor del sitio de investigación. Saber qué huéspedes viven dentro y alrededor de su área de investigación podría servirle al momento de pensar en cómo distintas enfermedades podrían moverse por su comunidad.





Antes de salir a observar:

1. Repase nuevamente la lista de huéspedes de enfermedades. Asegúrese de que todo el equipo esté familiarizado con todos los animales de la lista.
2. Revise la hoja de recolección de datos. Asegúrese de que todos entiendan la información que van a recopilar.
 - a. Verán algo de vida silvestre.
 - b. Escucharán u olerán algo de vida silvestre, pero no la verán.
 - c. Algunos animales se alejarán en cuanto lleguen.
3. Observe el mapa de su sitio de investigación de la Tarea 2-1. Tenga en cuenta que cuando encuentre vida silvestre o señales de vida silvestre, deberá marcar esto en el mapa de su sitio de investigación.
4. Practique comportamientos apropiados de observación de vida silvestre. Al observar la vida silvestre, lo mejor es estar tranquilo y callado. Mientras menos se note su presencia, más probable será que vea vida silvestre. Si hace ruido, la mayoría de la vida silvestre se alejará antes de que pueda verla.
5. Elija un lugar dentro de su sitio de investigación donde pueda sentarse y observar en silencio durante un rato. Marque este lugar en su mapa. Los animales podrían asustarse cuando llegue, pero regresarán cuando se mantenga tranquilo en el mismo lugar durante un tiempo.
6. Haga observaciones durante un tiempo determinado. Documente en la tabla todo lo que observe e incluya ubicaciones en su mapa de investigación de la Tarea 2-1.
7. Tome fotos si cuenta con la tecnología para hacerlo.
8. Después de que concluya su periodo de observación estática, comenzará una observación en movimiento.
9. La observación en movimiento también se centrará en buscar evidencia de vida silvestre. Por ejemplo, cosas que los animales dejaron atrás en su paso por el área, como huellas, excremento, plumas, pieles, nidos, comida masticada, huesos, arañazos o surcos en la tierra.
10. Camine lentamente alrededor de su sitio de investigación y busque cualquier evidencia de vida silvestre. Documente esto en la hoja de datos.
11. Tome fotos si cuenta con la tecnología para hacerlo.
12. Describa las condiciones climáticas durante su periodo de observación.
13. Realice sus observaciones durante el tiempo establecido por el equipo.





Estudio del Sitio de Investigación—Huéspedes de enfermedades

Nombre:

Fecha:

Hora de inicio:

Hora de finalización:

Clima:

1. Despejado
2. Nubes dispersas
3. Completamente nublado
4. Lluvia
5. Viento: suave, ventoso, fuerte

Temperatura:

Notas:





Tabla de Observación Activa de la Vida Silvestre

Vida silvestre que vio o escuchó	Número de veces que la vio o escuchó	¿El animal estaba dentro o fuera de su sitio de investigación?	Notas (incluya información sobre su ubicación en el sitio)





Table de Evidencia de Vida Silvestre

Evidencia de vida silvestre	Descripción (¿Cómo se ve? ¿Dónde lo encontró exactamente? Otras observaciones)	Número de evidencias encontradas en el sitio de investigación	Número de evidencias encontradas fuera del sitio de investigación
Huellas			
Plumas			
Pelaje			
Nidos			
Comida masticada			
Excremento			
Otro (huesos, arañazos, surcos, etc.)			

Regrese a la Guía de investigación ahora





Recursos de tareas 4-4

One in Four U.S. Deer Is Infected With Malaria(Uno de cada cuatro venados estadounidenses está infectado con malaria)

Descripción:

Dos científicos descubrieron en Washington, D.C., dos nuevas especies de malaria en el zoológico nacional del Smithsonian. Anteriormente, no se conocía ningún tipo de malaria endémica en los mamíferos estadounidenses.

<http://www.smithsonianmag.com/smithsonian-institution/one-in-four-deer-infected-malaria-180958046/>

When It Comes to West Nile Virus, Atlanta's Cardinals May Be Our Feathered Saviors (Cuando se trata del virus del Nilo Occidental, los cardenales de Atlanta pueden ser nuestra pluma Salvadores)

Descripción:

Desde que el Virus del Nilo Occidental se detectó por primera vez en los Estados Unidos en 1999, las aves muertas se han convertido en señales de alerta para los científicos que rastrean el virus. Aunque el Nilo Occidental se propaga por mosquitos, muchas especies de aves actúan como portadoras del virus, albergándolo hasta que puede transmitirse a otros animales mediante la siguiente picadura de insecto.

<http://www.smithsonianmag.com/smart-news/when-it-comes-to-west-nile-virus-atlantas-cardinals-may-be-our-feathered-saviors-180960076/>





Videos para la tarea 4-4

60 Seconds of Science: Researchers Discover Widespread Malaria Parasite in White-Tailed Deer

Descripción:

Oh ciervos: nuestros científicos descubrieron que hasta el 25% de los venados de cola blanca en la costa este de los EE. UU. Tienen un parásito de la malaria en venados. No se asuste, no es un riesgo para los humanos, pero todavía no estamos seguros de lo que significa para otras especies de pezuñas. El parásito se ha escondido a simple vista y es el primer parásito de la malaria encontrado en una especie de ciervo.

#WeSaveSpecies

<http://s.si.edu/1PFh4Gn> https://www.youtube.com/watch?v=sct-bW4JQ90&feature=youtube_gdata_player

Studying Birds and West Nile Virus on the National Mall

Descripción:

Los científicos del Smithsonian están estudiando los efectos del Virus del Nilo Occidental en las aves migratorias y lo que eso significa para los humanos. El Dr. Peter Marra, del Smithsonian Migratory Bird Center en el National Zoo, analiza el trabajo que está haciendo en el National Mall y qué tiene que ver la población de Robin con sus posibilidades de estar infectado con el virus.

https://www.youtube.com/watch?v=FQjlt8DQA3c&feature=youtube_gdata_player

B-roll for Media: SCBI Researchers Discover Widespread Malaria Parasite in White-Tailed Deer

Descripción:

Investigadores del Smithsonian Conservation Biology Institute descubren una amplia parásitos de la malaria en venados de cola blanca Una investigación adicional determinará el riesgo para la salud de los venados y especies relacionadas En un giro inesperado, el Smithsonian Conservation Biology Institute y sus socios descubrieron un parásito de la malaria, Plasmodium odocoilei , en hasta el 25 por ciento de los venados de cola blanca a lo largo de la costa este de los Estados Unidos.

https://www.youtube.com/watch?v=E6wN4OD6gZI&feature=youtube_gdata_player





Tarea 4-5 Recopilación de historias locales de transmission **- preguntas de entrevista**

1. ¿Nuestra comunidad siempre estuvo tan poblada como ahora?
2. En su opinión, ¿cómo ha cambiado la salud de la comunidad como resultado?
3. ¿Durante su vida, ha visto a muchos mudarse aquí o irse de aquí? ¿Hubo en algún momento grandes inmigraciones o emigraciones?
4. Con el tiempo, ¿la comunidad se ha vuelto más urbana? ¿Cómo cree que ha cambiado la salud de la comunidad como resultado?
5. A lo largo de su vida, ¿se han construido más casas o más edificios en la comunidad?
6. ¿Qué papel cumplen los animales en la comunidad y cómo ha cambiado esto con el tiempo?
7. Durante su vida, ¿ha visto a las personas de su comunidad tener contacto con la vida silvestre?
8. ¿Ha cambiado este contacto con el tiempo?
9. A lo largo de su vida, ¿ha cambiado la forma en que se usa el suelo en la comunidad?
10. A través de su vida, ¿se han despejado zonas de vida silvestre en la comunidad para la agricultura?
11. ¿Han ocurrido eventos naturales inusuales, como grandes tormentas o estaciones raras, durante el tiempo que ha estado aquí, y causaron algún cambio en la salud de la comunidad o en la cantidad de mosquitos?
12. Cuando era más joven, ¿recuerda haber sido picado por mosquitos más o menos seguido que ahora?
13. ¿Podría describir cualquier cambio en su estilo de vida o en la comunidad que podría haber causado esto?
14. ¿Siempre han llegado visitantes a la comunidad? ¿De dónde vienen usualmente?
15. ¿El acceso al agua potable, la electricidad y carreteras siempre han sido iguales?

Regrese a la Guía de investigación ahora





Mosquito!: Tarea 4-5 Recopilación de historias locales de transmisión

Aprendiendo de la gente local sobre los cambios en un lugar



Kelly Bennett - Bióloga - Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (Panamá)

Las enfermedades transmitidas por mosquitos como el dengue, el zika y la fiebre amarilla están emergiendo y resurgiendo en todo el mundo. La aparición de estas enfermedades puede estar relacionada con la urbanización y los cambios en el uso de la tierra a lo largo del tiempo. La

urbanización es un aumento en el número de personas y un cambio en la forma en que se usa la tierra en un área a través del tiempo. A medida que cambia la cantidad de personas en un lugar, factores como el uso del suelo y el contacto con la vida silvestre pueden alterarse. Estos cambios pueden afectar la propagación de enfermedades transmitidas por mosquitos en una comunidad.

El aumento en el movimiento y comercio humano alrededor del mundo también ha afectado el problema de las enfermedades transmitidas por mosquitos. Con el tiempo, este movimiento le permite a los mosquitos viajar y establecer nuevas poblaciones. Además, la urbanización puede aumentar el contacto de las personas con los bosques circundantes. Este contacto puede darle a las enfermedades la oportunidad de pasar de huéspedes animales a huéspedes humanos. La creciente urbanización de las comunidades significa que debemos trabajar juntos al pensar en este problema.

Los mosquitos pueden adaptarse rápidamente. Nuevas enfermedades transmitidas por mosquitos están surgiendo y extendiéndose con velocidad. Un ejemplo reciente es el virus Zika. Esta enfermedad ha existido por mucho tiempo. Sin embargo, solo recientemente se ha convertido en un problema global. Esto probablemente se deba a la naturaleza adaptativa de los mosquitos *Aedes*, que sacan provecho de su asociación con los humanos.



Mosquito!: Tarea 4-5 Recopilación de historias locales de transmisión

Aprendiendo de la gente local sobre los cambios en un lugar



Para comprender la urbanización y los cambios en una comunidad a lo largo del tiempo, debemos comenzar por descubrir su historia. Esto puede ser difícil de hacer en algunos casos. Las grandes historias, como las de las naciones, usualmente se escriben y son fáciles de encontrar. Las historias más pequeñas, por otro lado, como las de las ciudades, familias o eventos, generalmente solo se registran en nuestra memoria y se transmiten a través de historias. Esto le da un gran valor a las historias personales del pasado, transmitidas

de una generación a otra. Nos ayudan a entender nuestra situación actual de maneras que otros métodos no pueden.

En esta tarea, entrevistará a los ancianos de su comunidad para aprender sobre el pasado. A partir de esta historia, trabajará para comprender mejor la urbanización y los cambios en su comunidad a lo largo del tiempo. Cuando haga sus entrevistas, intente entrevistar a personas con la edad de sus padres y a algunas mayores que ellos. El punto es ver cómo han cambiado las cosas con el tiempo.

En sus entrevistas, trate de escuchar mucho más de lo que habla, pero siendo un oyente activo. Manténgase atento a temas como urbanización, globalización, el contacto con la vida silvestre, eventos naturales, la salud y el desarrollo. Comprender cómo estas cosas han evolucionado a través del tiempo le ayudará a mantener a su comunidad saludable.

A continuación hay una lista de preguntas que puede usar en sus entrevistas. Siéntase en libertad de proponer otras, especialmente si son específicas de su área, pero vea esto como un marco a seguir. Cómo planear una entrevista es su decisión. Si no está seguro de qué hacer, simplemente explique el proyecto en el que está trabajando y pregúntele educadamente a su entrevistado si estaría dispuesto a contarle sobre el pasado del lugar. Lo mejor es reunirse con el entrevistado en un lugar donde este se sienta cómodo, y comenzar con algunas preguntas sencillas para romper el hielo.

Luego, cuando parezca dispuesto a compartir historias, hacerle las siguientes preguntas de la entrevista.



Tarea 4-5 Recopilación de historias locales de transmission - preguntas de entrevista

1. ¿Nuestra comunidad siempre estuvo tan poblada como ahora?
2. En su opinión, ¿cómo ha cambiado la salud de la comunidad como resultado?
3. ¿Durante su vida, ha visto a muchos mudarse aquí o irse de aquí? ¿Hubo en algún momento grandes inmigraciones o emigraciones?
4. Con el tiempo, ¿la comunidad se ha vuelto más urbana? ¿Cómo cree que ha cambiado la salud de la comunidad como resultado?
5. A lo largo de su vida, ¿se han construido más casas o más edificios en la comunidad?
6. ¿Qué papel cumplen los animales en la comunidad y cómo ha cambiado esto con el tiempo?
7. Durante su vida, ¿ha visto a las personas de su comunidad tener contacto con la vida silvestre?
8. ¿Ha cambiado este contacto con el tiempo?
9. A lo largo de su vida, ¿ha cambiado la forma en que se usa el suelo en la comunidad?
10. A través de su vida, ¿se han despejado zonas de vida silvestre en la comunidad para la agricultura?
11. ¿Han ocurrido eventos naturales inusuales, como grandes tormentas o estaciones raras, durante el tiempo que ha estado aquí, y causaron algún cambio en la salud de la comunidad o en la cantidad de mosquitos?
12. Cuando era más joven, ¿recuerda haber sido picado por mosquitos más o menos seguido que ahora?
13. ¿Podría describir cualquier cambio en su estilo de vida o en la comunidad que podría haber causado esto?
14. ¿Siempre han llegado visitantes a la comunidad? ¿De dónde vienen usualmente?
15. ¿El acceso al agua potable, la electricidad y carreteras siempre han sido iguales?



Artículos para la tarea 4-5

Harvey's Next Danger: Massive Mosquito Clouds

Descripción:

Después de la catastrófica devastación del huracán Harvey, la gente de Texas ahora enfrenta una gran cantidad de problemas, desde aguas de inundación contaminadas hasta moho tóxico. a los caimanes gigantes que se cuelan en las casas a las balsas flotantes de las hormigas de fuego. Pero como informa Joe Hanson en Texas Monthly, las víctimas de Harvey tienen otro problema de agallas para agregar la mezcla: gigantescas nubes de mosquitos.

<http://www.smithsonianmag.com/smart-news/harveys-next-disaster-giant-clouds-mosquitoes-180964786/>

The World's Megacities Are Making Dengue Deadlier

Descripción:

Si bien la atención del mundo se centra en el virus del Zika que se propaga por las Américas, las grandes áreas urbanas del sudeste asiático están combatiendo los brotes de fiebre del dengue.

<http://www.smithsonianmag.com/science-nature/worlds-megacities-are-making-dengue-deadlier-180958009/>

Protecting Land in Brazil Reduces Malaria and Other Diseases

Descripción:

En la Amazonia brasileña, volver a la naturaleza puede ser la opción más saludable. Los datos que abarcan cientos de municipios muestran que las personas que viven cerca de áreas bajo estricta protección de la conservación experimentan una menor incidencia de enfermedades e infecciones comunes, como la malaria.

<http://www.smithsonianmag.com/science-nature/protecting-land-brazil-reduces-malaria-and-other-diseases-180955604/>





Tarea 4-6 Analizando Encuestas Comunitarias (Transmisión)—Mosquito B

Opciones para Compilar Datos de Encuesta

Primero debemos recopilar las respuestas de las encuestas a la comunidad a todas las preguntas de la cuarta parte: Transmisión. El equipo verá las otras secciones más adelante.

Aquí hay algunas opciones para recopilar las respuestas de la encuesta. Pero, como siempre, si tiene otro método que prefiera, ¡utilícelo!

Opción 1

Entregue una encuesta a cada persona.

Repase cada pregunta. Los miembros del equipo pueden levantar la mano para votar por la respuesta que prefieran. Algunos miembros del equipo pueden contar los votos y otros pueden anotar los totales.

Opción 2

Anote las preguntas en una pizarra, papel o computadora donde se puedan contar los resultados. Cuente las respuestas y comparta los resultados.

Opción 3

Encuesta digital: si realizó la encuesta digitalmente, debería poder ver los resultados de cada pregunta.

Opción 4

Elabore su propio método para recopilar datos de encuestas.

Graficando los datos de la encuesta

¿Cómo podrían representarse gráficamente partes de los resultados de esta encuesta?

¿Qué preguntas se podrían graficar?

Si tienen los recursos, elijan algunas preguntas para graficar que crean que serían útiles.

¿Qué utilidad tendrían estos gráficos al respaldar afirmaciones con evidencia?





Encuesta a la Comunidad —Mosquito A

Utilice esta encuesta para recopilar datos.

Parte 4: Transmisión

¿Las enfermedades transmitidas por mosquitos pueden contagiarse simplemente estando cerca de personas enfermas?

Sí, las enfermedades transmitidas por mosquitos pueden contagiarse estando cerca de personas enfermas

No, las enfermedades transmitidas por mosquitos no pueden contagiarse simplemente estando cerca de personas enfermas.

No estoy seguro/a

¿Algunas enfermedades transmitidas por mosquitos pueden transmitirse a otros animales (aves, caballos, perros)?

Sí, algunas enfermedades transmitidas por mosquitos pueden transmitirse a otros animales.

No, las enfermedades transmitidas por mosquitos no pueden transmitirse a otros animales.

No estoy seguro/a

Regrese a la Guía de investigación ahora





Tarea 4-7 Reunión Informativa: Transmisión

Análisis del Mapa de Preguntas

1. Observen el mapa de preguntas de su equipo de la Tarea 1-10. ¿Alguna de ellas se abordó en la cuarta parte: Transmisión?
2. ¿Qué evidencia recopilaron en la cuarta parte que podría servir para responder a cualquier duda en su mapa de preguntas?
3. ¿Cómo puede ayudar esta evidencia o información a desarrollar una solución a la pregunta problema: cómo podemos tratar de garantizar la salud de todos frente a las enfermedades transmitidas por los mosquitos?

Tómense el tiempo para reorganizar, actualizar o modificar cualquier interrogante en su mapa de preguntas.

Aliados comunitarios

1. Como equipo, repasen la lista de aliados comunitarios creada en la Tarea 2-5.
2. Como equipo, definan si hay aliados comunitarios con los que se deban comunicar para obtener más información sobre las preguntas de investigación que identificaron en su mapa de preguntas de la Tarea 1-10.
 - Hagan un plan como equipo para comunicarse con estos aliados.
 - Elaboren una lista de las preguntas que les gustaría hacer a los aliados.
 - Envíen un correo electrónico, hagan llamadas o escríbanle a sus aliados con sus preguntas.
 - Si su grupo decide que es apropiado, inviten al aliado a reunirse con el equipo. Utilicen su lista de preguntas para conversar con ellos.

Perspectivas—Estrategia Cuatro Esquinas

1. Etiqueten cuatro esquinas de la habitación con los siguientes letreros: Social, Económico, Ambiental, Ético. Si no hay esquinas, solo marquen cuatro áreas distintas de la habitación.
2. Se leerán cuatro declaraciones distintas al equipo, una a la vez.

Afirmaciones

- Comprender la historia de nuestra comunidad es útil al momento de pensar en los problemas locales.
- Además de ayudar a los humanos que padecen enfermedades transmitidas por los mosquitos, deberíamos ayudar a los animales, como las aves, caballos y mascotas, que también se enferman de enfermedades transmitidas por mosquitos.





- Los cambios en la comunidad local, como el aumento en el número de personas o edificios, pueden tener un efecto sobre los mosquitos y las enfermedades transmitidas por mosquitos.
 - Al invertir en el desarrollo local, los constructores y gobiernos deberían pensar en el efecto que podría tener sobre los mosquitos y las enfermedades transmitidas por mosquitos.
3. Después de leer cada afirmación, tómense un minuto para que cada miembro del equipo piense en la categoría a la que creen que pertenece: social, económica, ambiental o ética.
 4. Si desean, pueden anotar sus respuestas y las razones de su decisión.
 5. Cada miembro del equipo debe moverse a la esquina que corresponda a su elección.
 6. Pasen a una discusión del equipo entero.
 - Recuerden, los miembros del equipo deben respaldar sus opiniones con información y los otros miembros del equipo deben escucharse mutuamente.
 - ¿Puede cada miembro del equipo explicar al equipo entero los motivos de su posición en esa esquina?
 - ¿Cuántos miembros del equipo cambiaron de posición después de escuchar a los demás hablar durante la discusión del equipo?
 - ¿Qué los llevó a cambiar de opinión?

Identidad

- Observen sus mapas de identidad personales y del equipo de las Tareas 1-1 y 1-5. ¿Qué aspectos de su identidad o la de su equipo podrían influenciar sus opiniones en las perspectivas?
- ¿De qué manera podrían influir en sus decisiones estos aspectos de su identidad?
- ¿Ha cambiado algún aspecto de su mapa de identidad?

Pregunta Problema

- ¿Qué aprendió en esta discusión que podría ser útil al pensar en la pregunta problema: cómo podemos garantizar la salud de todos ante las enfermedades transmitidas por los mosquitos?

Regrese a la Guía de investigación ahora

