



March Mammal Madness en el salón de clases: ¡Investiga sobre los contendientes!

March Mammal Madness es un proyecto creado y dirigido por la Profesora Katie Hinde, Universidad Estatal de Arizona. Este plan de estudio fue adaptado de una versión previa realizada por Dr. Stephanie Schuttler

Objetivos:

- Que los estudiantes generen perfiles de cada especie contendiente en MMM identificando las adaptaciones que pudieran favorecerles o perjudicarles en la batalla.
- Que los estudiantes completen sus quinielas personales para MMM.

Tiempos de trabajo e implementación:

- Variable. Al menos 10-15 minutos; puede hacerse como una actividad que tome toda una sesión de clase o unos minutos diariamente durante varios días.
- Los estudiantes deben completar y compartir su información antes del 14 de marzo (fecha de la batalla 'comodín' de MMM) o del 16 de marzo (fecha de inicio de la primera ronda).

Materiales:

- Quiniela de MMM
- Acceso al internet y Google drive

Introducción:

Mammal March Madness (MMM) es un torneo alternativo al campeonato March Madness que propone encuentros simulados entre mamíferos no humanos (y ocasionalmente, animales no mamíferos) en lugar de entre equipos de baloncesto colegial.

La quiniela es creada por un equipo de científicos que determinan el resultado de las 'batallas' con base en probabilidades e información científica. El objetivo de Mammal March Madness es divulgar, de forma divertida y emocionante, información científica sobre el árbol de la vida, así como generar conciencia acerca de los hábitats, ecosistemas, la conservación y las

adaptaciones. Estos planes de estudio están diseñados para ampliar el aprendizaje de MMM en el salón de clases al alinearlos con los contenidos curriculares de ciencia para la próxima generación- en particular, rasgos/adaptaciones, relaciones evolutivas, anatomía y fisiología, ecosistemas, y efectos antropogénicos.

Para mayor información, visitar la Guía de biblioteca de la Universidad Estatal de Arizona especialmente creada para March Mammal Madness:
<https://libguides.asu.edu/MarchMammalMadness>

Procedimiento:

En 2022 participarán 65 especies en MMM, ¡muchas de las cuales es probable que usted y sus estudiantes ni siquiera hayan oído mentar!. En el torneo aparecen 16 especies en cada división, más dos especies comodinas adicionales, las cuales combaten el 14 de marzo y la ganadora ingresa el 16 de marzo como especie preseleccionada en la división Norteamérica Salvaje. Para informar las decisiones basadas en evidencia de los estudiantes en cuanto a qué especie resultará vencedora en cada batalla, el grupo utilizará los recursos compilados en la página de la Universidad Estatal de Arizona para investigar y argumentar a favor de sus especies seleccionadas a partir de la evidencia:

<https://libguides.asu.edu/MarchMammalMadness/Resources>. Ver la colección de [Diapositivas de animales AQUÍ](#).

1. Los docentes pueden utilizar una plataforma digital tal como un archivo compartido en Google Drive en el que los estudiantes contribuyan información (Genere un documento en blanco dentro del archivo compartido para cada especie contendiente en MMM), o hacer que los alumnos diseñen carteles promocionales para cada especie, los cuales pueden exhibirse en el salón de clases o en los pasillos de la escuela.
2. Discuta brevemente qué es un mamífero. Pregunte a los estudiantes cuáles son las características únicas de los mamíferos y cómo difieren éstos de otros animales. Note que muchas de las especies contendientes de 2022 no son mamíferos.
3. Asigne a cada estudiante una especie para que investigue las ‘estadísticas vitales’ (ver #4 abajo). Por ejemplo, en una clase de 32 estudiantes, a cada uno se le asignará (o podrá elegir) dos especies diferentes. (Alternativamente, cada estudiante puede investigar una primera ronda de ‘Batallas’, hay un total de N=32). Cada estudiante deberá elegir/o tener una especie distinta de manera que todas las especies participantes sean investigadas.
4. Revise brevemente el significado de adaptaciones/rasgos. El estudiante deberá incluir en el documento de Google o en el poster la siguiente información para cada especie investigada:
 - a. Una fotografía o ilustración de la especie

- b. Una adaptación estructural del animal que le confiera poder (adaptaciones estructurales = armamento, armadura, camuflaje, mecanismos de alimentación, respiración, locomoción y excreción)
 - c. El bioma en el que vive el animal
 - d. Indicar si la especie es un herbívoro, omnívoro o carnívoro.
 - e. El nivel trófico de la especie (consumidor primario, secundario o terciario).
5. Los estudiantes promoverán (o no, según sea el caso) a su animal como fiero contendiente de MMM. Pueden hacer esto solo en clase o compartiendo información con todos los participantes de #2022MMM a través de Twitter. Muchas personas del público participante no estarán familiarizadas con las especies contendientes por lo el material, videos/tweets que contribuyan los alumnos serán muy útiles para el público en general. Los estudiantes pueden compartir información:
 - a. Mediante breves presentaciones al resto del grupo
 - b. Mediante tweets con el hashtag #2022MMM
6. Los estudiantes utilizan la información que escucharon de sus compañeros y/o utilizan tweets (¡de todos lados del mundo!) para tomar decisiones y completar su quiniela.
Nota- los estudiantes no tienen que elegir las especies que investigaron para ganar.
7. Adicionalmente, los estudiantes pueden explicar, justificar y argumentar con base en evidencia su elección de combatientes para la batalla del campeonato (¿Qué ventajas tienen las especies elegidas sobre aquéllas con las que se toparán? ¿Cómo podrán ayudarles estas características a alcanzar la ronda del Rugido final?, ¿Por qué el campeón que eligieron ganará?).
8. Algunos ejemplos de los carteles promocionales de las especies participantes son:
<https://twitter.com/aminakatanaa/status/973005996464529408>
<https://twitter.com/search?f=tweets&q=%232018MMMk12&src=typd>



March Mammal Madness en el salón de clases: ¡Que empiece el campeonato!

March Mammal Madness es un proyecto creado y dirigido por la Profesora Katie Hinde, Universidad Estatal de Arizona. Plan de estudio elaborada por Dr. Stephanie Schuttler y Katie Hinde

Objetivos:

- Los estudiantes aprenden sobre las especies mediante competencias narradas vía Twitter por científicos de universidades de todo el mundo.
- Los estudiantes se comunican directamente con científicos durante las competencias a través de Twitter usando #2022MMM.
- Los estudiantes actualizan los perfiles de las especies ganadoras en cada ronda, añadiendo información sobre adaptaciones conductuales, el impacto de factores medioambientales, el impacto de actividades humanas, y sobre la historia evolutiva de las especies.

Tiempos de trabajo e implementación:

- Variable, pero al menos ~30 minutos por noche, 30 minutos en la mañana

Materiales:

- Hojas de trabajo
 - #2022MMM: Ronda 1 – Adaptaciones conductuales (4 copias)
 - #2022MMM: Ronda 2 – Rasgos & Perfiles de científicos (2 copias)
 - #2022MMM: Ronda 3 – Dulces 16 Impacto de actividades humanas (1 copia)
 - #2022MMM: Ronda 4 – Rasgo Élite – Impactos medioambientales (1 copia)
 - #2022MMM: Ronda 5 – Rugido Final – Historia Evolutiva (1 copia)
 - #2022MMM: Ronda 6 – Campeonato

- Google drive y Twitter
- Dependiendo del huso horario, algunos estudiantes no podrán estar despiertos para seguir las 'batallas' en vivo por Twitter- los tweets clave de cada batalla estarán disponibles a la mañana siguiente en wakalet:
<https://wakelet.com/@ChrisAnderson2426>

Procedimiento:

1. Hay N=32 batallas en la primera ronda (8 por División) que son narradas jugada por jugada via Twitter (cada batalla tiene de 15 a 25 tweets en los que se presenta a la especie y se brinda información sobre la batalla, todos los tweets son preparados por los biólogos narradores), N=16 batallas en la segunda ronda (4 por División), N=8 batallas en la tercera ronda ('Dulces 16'), N=4 batallas en la cuarta ronda (el Rasgo Élite), N=2 batallas en la quinta ronda (el Rugido Final) y el Campeonato Final. Las rondas 1-3 tienen lugar en la ecología local de la especie que tenga mejor puntaje de serie –tienen ventaja de local. En las rondas 4-6, la batalla tiene lugar en una ubicación elegida al azar, misma que se anuncia al inicio de la batalla. En 2022, las ubicaciones elegidas al azar son: (1) Bosque Montano, (2) Bosque de algas, (3) Sabana o (4) Banquisa
Se alienta a los estudiantes a seguir los tweets de la cuenta de Twitter @2022MMMletsgo para aprender más sobre los contendientes y conocer a los ganadores al final de cada batalla. Note que hay colaboradores oficiales y miles de aficionados utilizando el hashtag (#) del torneo. Para los docentes interesados en la información simplificada sobre la batalla y/o en garantizar que el contenido sea adecuado para el contexto del salón de clases, estos deberán seguir @2022MMMletsgo ya que esta cuenta comparte únicamente los tweets oficiales del torneo.
2. Cada noche de batalla, los estudiantes completan las hojas de trabajo adjuntas con información de las especies que seleccionaron para su quiniela. Cada ronda tendrá un enfoque diferente. Al siguiente día, los estudiantes entregan su trabajo a los docentes y discuten el contenido de sus hojas de trabajo.

Ronda 1 – Rasgos físicos

Los estudiantes resumen los rasgos físicos de los animales anunciados por los narradores de la batalla, especialmente aquéllos que jugaron un papel crucial en el resultado de la misma.

Ronda 2 – Adaptaciones Conductuales & Perfiles de Científicos

Los estudiantes describen las adaptaciones conductuales clave de las especies anunciadas por los narradores de la batalla, especialmente las conductas que determinaron el resultado de la batalla, e investigan sobre uno de los científicos o investigadores destacados en una de las batallas.

Ronda 3 Dulces 16 –Impacto de actividades humanas (impacto antropogénico)

Los estudiantes buscan información sobre conservación según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) del ganador de cada batalla, resumiendo su estado de conservación, amenazas, y describe los esfuerzos de conservación posibles o en marcha para cada especie.

Ronda 4 Rasgo Élite – Impactos medioambientales

En la ronda 4, los hábitats en los que se llevarán a cabo las batallas serán elegidos al azar de entre 4 ecologías distintas: selva inundable, estepa desértica, bosque subtropical de coníferas y litoral. Los estudiantes describen cómo el medioambiente determinó o pudo haber influido en el resultado de la batalla al favorecer o perjudicar a uno o a ambos contendientes.

Ronda 5 – Rugido Final – Historia Evolutiva

Los alumnos resumen la historia evolutiva del ganador y reportan cuándo fue la última vez que los contendientes de cada batalla compartieron un ancestro común utilizando TimeTree.org.

Ronda 6 – Campeonato Final

Los estudiantes comparan y contrastan el campeón de #2022MMM con la especie que ellos seleccionaron como ganador del torneo en su quiniela, construyendo sus argumentos con base en la evidencia ofrecida en las narraciones de las jugadas del torneo, o, si su selección resulta el Campéon, identificando información nueva o clave que explique cómo fue que ganó el animal.

PERMUTACIONES:

Opción A: Hoja de trabajo específicas para cada división de la ronda 1 que enfatizan: anatomía y fisiología (¿Por qué no ambos?), tierras públicas (Norteamérica Salvaje), reuniones sociales (Mamíferos en grupo), y adaptaciones especiales de las hembras (Reinas del cielo y el mar).

Opción B: Hoja de trabajo con información genética

#2022MMM: Ronda 1 – Rasgos

División: _____

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Qué especie predijiste que ganaría?	¿Qué especie ganó?	¿Qué nuevo hecho curioso sobre la especie que perdió aprendiste?:	¿Qué nuevo hecho curioso sobre la especie que ganó aprendiste?:	¿Cuál rasgo físico le ayudaría al animal ganador a ganar nuevamente?

Ejemplos de rasgos físicos – tamaño corporal, dientes (¡caninos! ¡muelas carniceras!), cornamenta, colmillos, alcance, temperamento, etc.

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 2 – Adaptaciones Conductuales y Perfiles de Científico(a)s

Divisiones: _____

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Tuvo el ganador un rasgo conductual que fue importante para su triunfo? (En caso afirmativo, describe el rasgo)	Si durante la batalla se destacó el trabajo de algún científico(a) en particular, indica su Nombre, Universidad y Tema de Investigación.

Ejemplos de adaptaciones conductuales – conductas de caza (conductas de acecho de depredador, de emboscada), conductas sociales, migración, cuidado parental, procesamiento de alimento, aprendizaje, estructura social de la especie (p.e. vida en grupo cooperación)

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 3 – Dulces 16 – Impacto de Actividades Humanas

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Cuál es el estado de conservación de la especie ganadora según IUCN.org?	¿Cuáles son las amenazas más importantes para la especie ganadora?	Para las especies amenazadas o en peligro de extinción, ¿qué programas de conservación existen o pudieran ser implementados?

Nombre: _____

*March Mammal Madness es un proyecto creado y dirigido por la Profesora Katie Hinde, Universidad Estatal de Arizona.
El plan de estudio y las hojas de trabajo fueron preparados por Dr. Stephanie Schuttler y Katie Hinde, ilustraciones por Charon Henning*

#2022MMM Ronda 4 – Rasgo Élite – Impactos Medioambientales

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Qué factor abiótico favoreció al ganador? (p.e. hielo marino para los osos polares)	¿Qué ecosistema elegido al azar habría sido menos ventajoso para el ganador? Explica por qué.

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 5 – Rugido Final – Historia Evolutiva

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Cuándo fue la última vez que los combatientes compartieron un ancestro común? (utiliza timetree.org)	La especie ganadora ¿es un generalista o un especialista? Explica tu respuesta.	Nombra una especie que esté cercanamente relacionada a la especie ganadora

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 6 – ¡¡Campeonato final!!

¿Qué especie predijiste que sería la ganadora?	¿Quién fue el Campeón oficial?	Con base en todo lo que sabes acerca del Campeón, ¿crees que amerita haber ganado March Mammal Madness? ¿Por qué sí o por qué no?	¿Aún crees que la especie que elegiste en tu quiniela debió haber sido la ganadora? ¿Por qué sí o por qué no?

¿Qué especie te gustaría ver en #2023MMM? (¡Compártela por Twitter!): _____

Nombre: _____

HOJAS DE TRABAJO ALTERNATIVAS DE LA RONDA UNO ESPECÍFICAS PARA LAS DIVISIONES

(pueden ser particularmente útiles para las clases High School AP)

Estas hojas de trabajo enfatizan anatomía y fisiología, ecosistemas y sistemas de clasificación de las especies.

#2022MMM: Ronda 1 – ¿Por qué no ambos?

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Qué especie predijiste que sería la ganadora?	Para las especies que 'perdieron': ¿Cuáles son sus adaptaciones (ambas)?¿Impactaron éstas el resultado?	Para las especies que 'ganaron': ¿Cuáles son sus adaptaciones (ambas)?¿Impactaron éstas el resultado?

Consideraciones sobre cómo la coloración rojiza afecta la sobrevivencia- ¿cómo les ayuda el medioambiente físico y su coloración rojiza?, ¿es camuflaje?, ¿Ayuda la coloración rojiza en la identificación de la especie?

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 1 – Taxonomía engañosa

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	¿Qué especie predijiste que sería la ganadora?	Para las especies que 'perdieron': ¿qué tiene de especial esta población y de qué tierra pública es?	Para las especies que 'ganaron': ¿qué tiene de especial esta población y de qué tierra pública es?

Aprende más sobre relaciones filogenéticas aquí: <https://www.greelane.com/es/ciencia-tecnolog%C3%ADa-matem%C3%A1ticas/ciencia/what-is-phylogeny-4582303>

Nombre: _____

*March Mammal Madness es un proyecto creado y dirigido por la Profesora Katie Hinde, Universidad Estatal de Arizona.
El plan de estudio y las hojas de trabajo fueron preparados por Dr. Stephanie Schuttler y Katie Hinde, ilustraciones por Charon Henning*

#2022MMM: Ronda 1 – Mamíferos en grupo

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	En el idioma inglés existen sustantivos colectivos peculiares para describir los grupos de algunas especies de mamíferos, incluso, para especies que típicamente no son sociales. ¿Qué circunstancias causaron que una especie típicamente solitaria exhibiera un comportamiento social? Si las especies son sociales típicamente, ¿qué tipo de conductas sociales describió el/la científico(a) narrador(a)?	
	Especies que “PERDIERON”	Especies que “GANARON”

Nombre: _____

#2022MMM: Ronda 1 –Reinas del cielo y el mar

Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	Para cada especie, describe qué hace a las hembras ‘especiales, qué información utilizó el/la científico(a) narrador(a) para explicar el por qué esta especie fue incluida en esta División de March Mammal Madness. ¿Cómo adaptaciones para el cielo o el mar tienen?	
	Especies que “PERDIERON”	Especies que “GANARON”

Nombre: _____

#2022MMM: Datos sobre Genética

Sigue a las y los Geneticistas Anne Stone (@StoneLab_ASU) y Melissa Wilson (@sexchrlab), Elinor Karlsson (@eenork), Jesse Weber (@EvolEmpiricist), & Eduardo Amorim (@cegAmorim), Nate Upham @n8_upham, & Fernando Villanea @FerVillanea

En cada batalla, ellas y ellos estarán en Twitter compartiendo información sobre la genética y la filogenia de los contendientes (y un Tweet RIP cuando pierda un combatiente)

Nombre: _____ **División:** _____ **Ronda:** _____

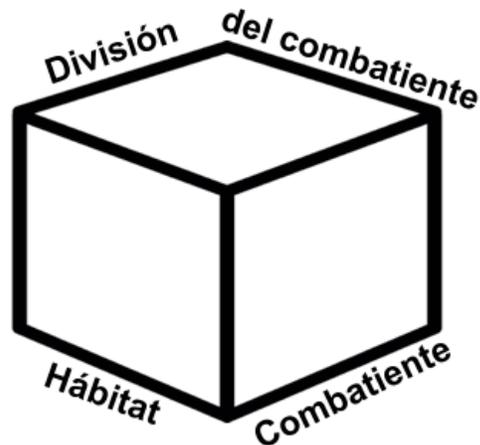
Batalla Especie vs. Especie (encierra en un círculo al ganador)	Describe lo que aprendiste sobre los competidores con los Tweets 'Datos curiosos' y 'RIP Tweet'



MURAL MMM CON 'BLOQUES QUE CAEN'

Un proyecto de arte colaborativo inspirado en el trabajo del artista callejero Thank You X y en el patrón de acolchado (*quilting*) 'Bloques que caen', los alumnos pueden combinar bloques individuales para producir una exhibición de especies y ambientes. Los estudiantes personalizan sus propios bloques/cubos, y los unen con los de los demás para crear un mural en el salón o en el pasillo de la escuela.

Cada estudiante crea su bloque/cubo de 2 dimensiones con un enfoque coordinado. Los educadores pueden asignar a los estudiantes el hacer arte sobre los combatientes que investigaron (o sobre el campeón de su elección), resaltando los atributos clave de su hábitat, así como aquéllos que favorecen sus triunfos. La parte superior del bloque/cubo puede referirse a la división a la que pertenece el animal: **¿Por qué no ambos?**, **Norteamérica salvaje**, **Mamíferos en grupo** y, **Reinas del Cielo y el Mar**.





Usa un color para cada división:

¿Por qué no ambos?

Mamíferos en grupo

Norteamérica salvaje

Reinas del cielo y el mar

(Adaptado del artículo de Jill Staake sobre proyectos de arte colaborativo en weareteachers.com)

Dependiendo del material disponible y de sus habilidades, los estudiantes pueden usar diferentes medios y enfoques técnicos para crear sus bloques/tubos:

MEDIOS

Lápices de colores

Marcadores

Pintura

Pasteles

Papel y pegamento

TÉCNICA/ESTILO

[Realismo ilusionista](#)

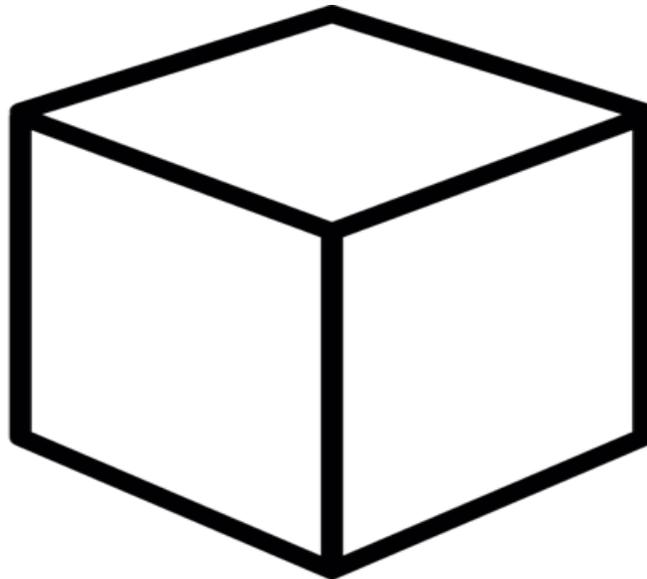
[Collage](#)

[Puntillismo](#)

[Abstracto](#)

Mosaicos de papel

Nota: Los educadores podrán considerar implementar una sola técnica artística entre los estudiantes de manera que el mural final tenga una estética cohesiva, o alternativamente, usar una técnica diferente para cada grupo de manera que los murales finales de cada clase se diferencien visualmente o incluso, organizarlos en un único mural que cambie estilísticamente de izquierda a derecha dando la impresión de ser una 'ola'.



Bloque redimensionable



HAIKU SOBRE MARCH MAMMAL MADNESS

Lluvia de flores
un cuervo busca en vano
su nido
-Matsuo Basho

¿Cuándo llegó aquí,
junto a mí,
este caracol?
-Kobayashi Issa

Tiembla el rocío
y las hojas moradas
y un colibrí
- Mario Benedetti

Alborada
no brillan más luciérnagas
y las olvido
-Fukuda Chiyo-ni*

Cerrar los ojos
y olvidar el camino
montaña en flor
-Fukuda Chiyo-ni*

Melancolía
de una página en blanco
el ruiseñor
-Fukuda Chiyo-ni*

(*Cristina Rascón tradujo Haiku)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE: Describir las reglas y convenciones tradicionales del haiku; Interpretar ejemplos de haiku; Caracterizar el poder del haiku para evocar imágenes; Desarrollar vocabulario e ideas para escribir haiku; Crear un haiku basado en una experiencia personal.

ANTECEDENTES:

Un Haiku es un verso sin rima que transmite una imagen completa o sentimiento, usualmente muestra escenas de la naturaleza. Los poemas Haiku datan del Japón del siglo IX hasta el presente. Dato interesante para los estudiantes: Fukuda Chiyo-ni fue una poetisa del Periodo Edo que comenzó a componer haiku cuando niña y que siendo adolescente ya gozaba de una aprobación generalizada. Un haiku tradicional japonés es un poema de tres versos con diecisiete sílabas* escritos con una métrica de 5/7/5 sílabas.

- Descriptivo: la mayoría de los haiku se enfocan en algún detalle de la naturaleza o de la vida diaria.

- Personal: la mayoría de los haiku expresan una reflexión sobre lo que se describe o una impresión que ha causado la contemplación de algo.

- Estructura: El haiku está dividido en dos partes. Al leer haiku en voz alta, los alumnos encontrarán que cada uno incluye un punto en el que el poeta cambia de una descripción a una reflexión, o cambia de una perspectiva de primer plano a una más amplia. En japonés, este punto de quiebre está marcado por lo que los poetas de haiku llaman ‘palabra de corte’. En inglés y otros idiomas, frecuentemente el quiebre lo marca la puntuación. Esta estructura en dos partes es importante para el efecto poético del haiku, incitando al leerlo, un sentimiento de descubrimiento o de visión repentina.

- Lenguaje: El haiku debe incluir lo que los poetas japoneses llaman ‘kigo’- una palabra o expresión que da al lector una clave respecto a la estación a la que se refiere el poema. El *kigo* puede ser el nombre de la estación (otoño, invierno) o una señal más sutil tal como una referencia a la cosecha o a la primera nevada. A lo largo de los años, algunas de estas señales referentes a las estaciones se han convertido en convenciones para el haiku japonés: las flores del cerezo son un *kigo* para la primavera, los mosquitos, un *kigo* para el verano. En ocasiones, el *kigo* se refiere a un momento particular del ciclo natural, como el amanecer o la salida de la luna, sin hacer referencia a una estación en particular. El *kigo* también es importante para el efecto del haiku ya que ancla la experiencia que describe en el aquí y el ahora poético agudizando la imaginación.

Ejercicio(s) sugerido(s):

Aproximación breve: Los estudiantes preparan haiku sobre los combatientes y/o batallas de MMM. Los estudiantes crean haiku descriptivos de un animal, de los encuentros descritos por los científicos narradores, y/o sobre sus reacciones emocionales al torneo.

[National Endowment for the Humanities Haiku Lesson Plan](#)
[Crayola Haiku Zoo](#)

ESCRIBE TU PROPIA BATALLA DE CAMPEONATO

Los organizadores de MMM lo HICIERON TODO MAL, la batalla de campeonato CLARAMENTE DEBIÓ HABER SIDO <la predicción del alumno para el encuentro final>!!!

Los estudiantes preparan su propia narrativa para la batalla de campeonato que DEBIÓ HABER SIDO.

Los estudiantes pueden preparar su propia batalla de campeonato usando los estilos tomados de Escritura de la Naturaleza (Murray 1995), Escritura Científica ((Blum and colleagues 2006), Ecoficción (Dwyer 2010), o bien, pueden preparar una estructura narrativa típica de campeonato MMM:

- trayectoria al campeonato de la especie A
- trayectoria al campeonato de la especie B
- la condición de la especie A camino al campeonato (lesiones, motivación/hambre)
- la condición de la especie B camino al campeonato (lesiones, motivación/hambre)
- descripción de la ubicación de la batalla y si la ubicación favorece a la especie A o la especie B
- una descripción jugada por jugada del encuentro entretejiendo información científica y acción dinámica.

Blum, D., Knudson, M., & Henig, R. M. (Eds.). (2006). *A field guide for science writers*. Oxford University Press, USA.

Dwyer, J. (2010). *Where the wild books are: A field guide to ecofiction*. University of Nevada Press.

Murray, J. A. (1995). *The Sierra Club nature writing handbook: A creative guide*. Sierra Club Books for Children.