

HISTORIETA PARA CONSERVAR MARIPOSA MONARCA

Adda Avendaño

Los desafíos naturales y no naturales a los que se enfrenta la mariposa Monarca son expuestos en una historieta interactiva creada por Shu Nashy Nizarely Arellano Aguillón e Irene Elizabeth López Mares, egresadas de la Escuela Superior de Cómputo (Escom), para sensibilizar a la población sobre su cuidado y conservación.

La variedad Matusalén se considera una especie cosmopolita por su presencia en muchos lugares del mundo, no obstante, su viaje migratorio, que consta de más de tres mil kilómetros desde Norteamérica hasta el centro de México, en el que buscan condiciones más templadas para sobrevivir, se encuentra acechado por varias amenazas, que la han puesto en serio peligro de extinción.

Estructura de la historieta

La historieta, desarrollada por las ingenieras en Sistemas Computacionales, está compuesta por cinco capítulos, cada uno de ellos aborda una amenaza para la especie. "Nosotras elegimos los cinco desafíos más importantes y los que causan mayor mortandad entre las mariposas Monarca. En cada etapa, el usuario debe tomar una serie de decisiones con la finalidad de preservar al grupo que está a su cuidado", explicó Irene López.

El primer capítulo hace referencia al algodoncillo, la principal fuente de alimentación del insecto, que en campos de cultivo se considera maleza y los agricultores tratan de eliminarlo con pesticidas, lo que impacta directamente a los huevecillos, pero sobre todo a las orugas que se alimentan de esa planta.

"El segundo capítulo es sobre el cambio climático, provocado por la contaminación ambiental, de la cual aparecen heladas, altos niveles de calor que impiden la eclosión de los huevecillos, o bien, las lluvias atípicas que acaban con grupos enteros de mariposas", explicó Shu Arellano.

La tercera y cuarta partes de la historieta hacen alusión a zonas de riesgo, como pueden ser las carreteras, la tala ilegal realizada en los bosques de hibernación o la ocupación de sus santuarios como zonas de cultivo o ganaderas, situación que suele terminar con su hábitat.



Para elaborar las ilustraciones de la historieta, las jóvenes utilizaron las herramientas digitales PaintTool SAI 2 y OpenToonz



La historieta está compuesta por cinco capítulos, cada uno de ellos aborda una amenaza para la especie



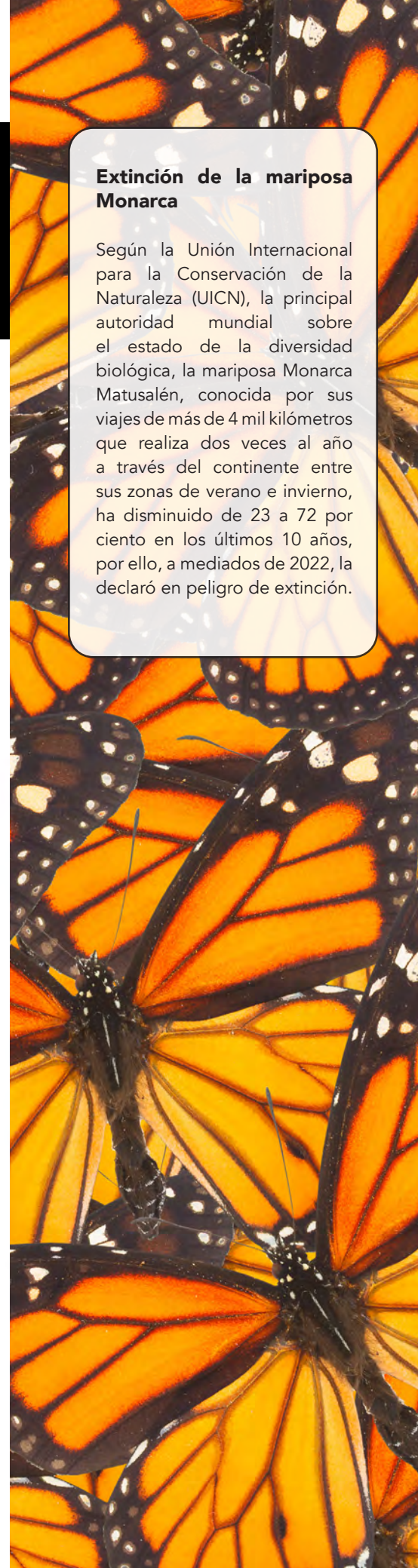
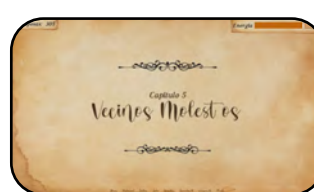
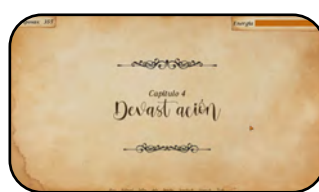


👍 Shu Nashy Nizarely Arellano e Irene Elizabeth López, egresadas de la Escom, crearon la historieta para cuidar a la mariposa Monarca

El último capítulo de la historieta, desarrollado con la supervisión de las docentes de la Escom, Maestras Virginia Sánchez Cruz y Tanibet Pérez de los Santos, trata sobre el turismo mal planificado que tiende a perturbar la época de hibernación, lo cual estresa a las Monarca en su etapa de recuperación del largo viaje y muchas de ellas mueren.

Extinción de la mariposa Monarca

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), la principal autoridad mundial sobre el estado de la diversidad biológica, la mariposa Monarca Matusalén, conocida por sus viajes de más de 4 mil kilómetros que realiza dos veces al año a través del continente entre sus zonas de verano e invierno, ha disminuido de 23 a 72 por ciento en los últimos 10 años, por ello, a mediados de 2022, la declaró en peligro de extinción.



Dato interesante

En junio nace la última generación del año de la variedad Matusalén, Mariposa Sagrada. Un dato interesante sobre esta mariposa es dar a conocer que sus alas están formadas por miles de escamas, tan sensibles que se pueden desprender con facilidad al tacto, y cuando esto ocurre, quedan más expuestas a todos los factores ambientales (frío, luz y viento) y poner en riesgo su vida, es algo similar a una quemadura de tercer grado en humanos.

Características de la historieta

Aunque existen varias iniciativas y planes de acción para la conservación de la mariposa Monarca Matusalén, la mayoría están enfocados hacia la comunidad científica que para el público en general, lo que puede limitar el número de personas meta; por ello, surge este proyecto, que tiene como finalidad divulgar al público en general, pero sobre todo a niños y jóvenes, sobre la importancia de conservar y proteger el hábitat de esta especie.

Para hacer interactiva la historieta, las egresadas politécnicas utilizaron árboles de decisiones, mediante los cuales el usuario deberá optar por una serie de circunstancias, desde el género del protagonista, hasta otros desafíos que enfrentará junto con 400 mariposas más, que le son asignadas a su cuidado, además deberá poner un nombre a la Monarca protagonista.

El objetivo es que las o los usuarios conozcan los riesgos a los que se enfrenta la variedad Matusalén, en su viaje desde Norteamérica hasta Michoacán o Estado de México, y experimenten de manera directa las situaciones que las ponen en riesgo y decidan cómo actuar ante los cinco desafíos que propone el juego, que también son sus principales amenazas.

Cada vez que se toma una mala decisión disminuye el número de mariposas o la cantidad de energía, lo que influirá en el final de la historieta. Ante una decisión incorrecta se desplegará un "¿Sabías qué?", que proporcionará mayor información sobre la amenaza específica a la que se enfrentó la Monarca sin éxito, y en algún otro momento, desplegará recomendaciones u otro tipo de información.

Durante el transcurso de la historieta se le mostrará a la o el usuario información de lo que está pasando en la vida real con las mariposas Monarca, las diferentes alternativas que como público tenemos para la conservación de esta especie y al final se mostrará un desenlace bueno o malo, que dependerá de las decisiones que se hayan tomado.

Con esta historieta, el usuario conocerá los riesgos a los que se enfrenta este insecto, en su viaje desde Norteamérica hasta Michoacán o Estado de México





Tecnología para la Mariposa Sagrada

Para elaborar las ilustraciones de la historieta, las jóvenes utilizaron una serie de herramientas digitales, la mayoría de código abierto, como PaintTool SAI 2 y OpenToonz. La historieta fue desarrollada con los lenguajes Python y Cython a través del motor de videojuegos Ren'Py.

Las egresadas politécnicas consideraron que la mayor dificultad para realizar este proyecto fue elegir la información más importante que debía contener la historieta, para lo cual utilizaron la metodología en espiral, es decir, realizaron los primeros dos prototipos para analizar los requerimientos funcionales necesarios para construir la historia.

“El primer prototipo era como un boceto de primer capítulo, con las imágenes fijas. De ahí es que realizamos la planificación, análisis de riesgo, desarrollo y evaluación para el siguiente prototipo que denominamos ‘Alpha’, el cual contenía la historia completa, es decir, los cinco capítulos y las animaciones que utilizamos para reforzar con información adicional y estadísticas, los errores más comunes en las decisiones de las y los usuarios para llegar al producto ‘Beta’ presentado como proyecto final”, indicaron.

Añadieron que es posible exportar el juego a dispositivos móviles tipo Android, pero su idea principal es que la historieta se pueda visualizar en computadoras personales (PC), ya sea para Windows, Mac o Linux y manejar los controles con el mouse y las flechas de navegación.

Finalmente, las egresadas politécnicas explicaron que en algunas culturas se cree que las mariposas Monarca son el alma de los seres queridos que regresan, en otras, son guerreros que vuelven después de haber muerto en batalla, lo cierto es que son un símbolo de transformación: de oruga a mariposa.

De acuerdo con las ingenieras, si la mortandad de la variante Matusalén continúa en aumento, se extinguirán las mariposas Monarca que habitan en Norteamérica y a su vez se perderá el único fenómeno registrado de la migración de estos insectos, lo que en consecuencia afectará al mantenimiento de la biodiversidad de plantas silvestres, la estabilidad de los ecosistemas y el bienestar humano.

