

# Table of Contents

Т	utorial de ArcGIS Tracking Analyst														
	Ejercicios de tutorial de Tracking Analyst		•				•					•			3
	Analizar huracanes mediante Tracking Analyst		•			•	•							•	4

# Ejercicios de tutorial de Tracking Analyst

Tracking Analyst proporciona ejercicios de tutorial en forma de guías. Cada guía proporciona datos, pasos e información conceptual para ejecutar una tarea concreta. La lectura de una guía y la realización de los pasos son la mejor manera de obtener información sobre Tracking Analyst para los principiantes.

Guía para analizar huracanes mediante Tracking Analyst

# Analizar huracanes mediante Tracking Analyst

Los huracanes del Océano Atlántico suponen una enorme amenaza para las poblaciones del sudeste de los Estados Unidos. Los científicos siguen estudiando los patrones de huracanes en un intento de obtener más información sobre los factores medioambientales que influyen en sus rutas. Esta guía muestra cómo se puede utilizar ArcGIS Tracking Analyst para analizar el movimiento de los huracanes en el Océano Atlántico. Los datos utilizados en esta guía se recopilaron a partir de las posiciones de los huracanes en el Océano Atlántico en 2000.

Complejidad:

Principiante Requisitos de datos: Instalado con el software

Ruta de datos: C:\argis\ArcTutor\Tracking\_Analyst

Objetivo: Obtener información sobre la funcionalidad básica de Tracking Analyst mediante el análisis de los patrones de huracanes en el Océano Atlántico

# Agregar datos sobre huracanes a un mapa

Ya se ha creado un documento de mapa para empezar a trabajar con esta guía. Siga los pasos siguientes para abrir el documento de mapa y cargar datos sobre huracanes en Tracking Analyst.

#### Requisito previo:

Antes de comenzar a trabajar con esta guía, asegúrese de que la extensión Tracking Analyst está activada y de que la barra de herramientas de Tracking Analyst se haya agregado a ArcMap.

Más información sobre la configuración del entorno de Tracking Analyst.

#### Pasos:

- Inicie ArcMap y abra el archivo hurricanes2000.mxd de la carpeta C:\arcgis\ArcTutor\Tracking Analyst.
- 2. Haga clic en el botón Añadir Dato Temporal + de la barra de herramientas de **Tracking Analyst** para abrir el cuadro de diálogo **Asistente Añadir Dato Temporal**.
- Deje el desplegable Política de almacenamiento establecido en el valor predeterminado. Además, deje el siguiente botón establecido en la opción predeterminada de Una clase de entidad o un shapefile contiene datos temporales. Esto indica que los datos que desea cargar son datos de rastreo simples y están incluidos en una sola clase de entidad o shapefile. La selección del segundo botón indicaría que desea cargar datos de rastreo complejos incluidos en dos tablas independientes.
- Haga clic en el botón Abrir 
   y vaya a la clase de entidad llamada atlantic\_hurricanes\_2000 de una geodatabase llamada Hurricanes que se encuentra en C:\arcgis\ArcTutor\Tracking\_Analyst\Simple.
- 5. Haga clic en la flecha de lista desplegable Seleccione el campo que contiene la fecha/hora y, a continuación, en el campo llamado Date\_Time para seleccionarlo. Esto le indica a Tracking Analyst que mire en este campo para encontrar información sobre cuándo tuvo lugar cada evento. Al lado del menú desplegable aparece una etiqueta [Date] que indica que el campo tiene un tipo de datos de fecha. Tracking Analyst sabe automáticamente cómo extraer la información de fecha y hora de los campos de este tipo.

También es posible seleccionar un campo de texto o numérico que contenga la información de fecha y hora. En esos casos, sería necesario seguir algunos pasos adicionales para indicarle a Tracking Analyst cómo analizar la fecha y la hora a partir de los valores incluidos en el campo de texto.

- 6. Deje la zona horaria establecida en el valor predeterminado de Hora de Greenwich en el menú desplegable que contiene las zonas horarias. Desactive la casilla de verificación Los valores se ajustan para el horario de verano. Esta configuración indica a Tracking Analyst que estos datos se recopilaron en hora de Greenwich sin ningún ajuste de horario de verano.
- 7. Haga clic en la flecha del siguiente menú desplegable y, a continuación, en el campo llamado EVENTID para seleccionarlo. Esto le indica a Tracking Analyst cómo organizar los datos en rastreos. En este caso, el campo EVENTID contiene el nombre del huracán de cada evento. La ruta de cada huracán individual se convertirá en un rastreo en Tracking Analyst. Si tiene datos de rastreo que no se pueden organizar en rastreos, se puede seleccionar <Ninguno> para indicar que los datos no contienen rastreos. Esto convertirá en menos significativas a algunas opciones diseñadas para simbolizar rastreos. Básicamente, Tracking Analyst gestionará cada evento individual como un rastreo independiente.
- Deje el resto del cuadro de diálogo Asistente Añadir Dato Temporal establecido en la configuración predeterminada. Confirme que su cuadro de diálogo tiene el mismo aspecto que el siguiente y haga clic en Siguiente para continuar.

Add Temporal Data Wizard								
Storage policy:								
Copy all data to memory								
What data do you want to add into your map as a temporal layer? <ul> <li>A feature class or shapefile containing temporal data.</li> <li>A feature class and a separate table containing temporal data that this wizard will join to the feature class.</li> </ul>								
Data source:								
C:\arcgis\ArcTutor\Tracking_Analyst\Simple\Hurricanes.								
Field containing the date/time:           Date_Time         V         [Date]								
(GMT) Greenwich Mean Time : Dublin, Edinburgh, Lisbon, London 🛛 💌								
Adjust for Daylight Savings Time								
If your data can be organized into tracks, such as hurricane tracks, choose the field that identifies which track each temporal record belongs to:								
EVENTID								
What is Temporal Data? < Back Next > Cancel								

- 9. El siguiente paso del cuadro de diálogo Asistente Añadir Dato Temporal ofrece la posibilidad de importar únicamente un subconjunto de los datos incluidos en una clase de entidad al hacer clic en el botón Generador de consultas. En este caso, desea importar la clase de entidad completa, así que haga clic en Finalizar para finalizar el asistente y agregar los datos a su mapa.
- 10. Ahora aparece una nueva capa de rastreo llamada atlantic\_hurricanes\_2000 en la tabla de contenido con un símbolo predeterminado. Haga clic con el botón derecho en la capa y haga clic en Zoom a capa para que el mapa se acerque o se aleje según la extensión de la nueva capa de rastreo. Su mapa ahora se debería parecer a la imagen siguiente.



# Inspeccionar datos sobre huracanes mediante la herramienta Paso

Ahora que ha cargado los datos sobre huracanes en su mapa como una capa de rastreo, es hora de familiarizarse con los datos. Los siguientes pasos le mostrarán cómo inspeccionar los datos mediante la herramienta Paso de Tracking Analyst.

#### Pasos:

- Haga clic con el botón derecho en la capa atlantic\_hurricanes\_2000 en la tabla de contenido y haga clic en Propiedades para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de capa. Haga clic en la ficha Simbología.
- 2. En el panel Mostrar, desplácese y active la casilla de verificación situada junto a Pistas.

Layer Properties		? 🛛
General Source Selection Sy	mbology Fields Definition Query Labels Temporal Actions	
Show:	Draw all features using the same symbol.	
Time Window		
- Advanced Event Opti	Symbol	
Advanced Most Curre	Advanced *	
✓ Tracks		
- 🗌 Advanced Tracks Opt 👽		
<	Legend	_
second in the shift	and the same and the same and the same and the same and the	and the

 Deje las demás opciones del cuadro de diálogo establecidas en sus valores predeterminados y haga clic en Aceptar.

Las líneas de rastreo conectan los puntos entre los eventos del mapa. Éste es su primer vistazo a las rutas seguidas por estos huracanes en 2000. No es necesario simbolizar estas líneas de rastreo para realizar los siguientes pasos de esta guía, aunque eso facilitaría la comprensión de lo que sucede.



- 4. Haga clic en la capa atlantic\_hurricanes\_2000 en la tabla de contenido para asegurarse de que está seleccionada y, a continuación, en el botón de la herramienta Paso i para activar la herramienta Paso. Esta herramienta está diseñada para trabajar con la capa de rastreo seleccionada.
- Si coloca el puntero en el mapa, aparece un icono junto a él que indica que la herramienta Paso es la herramienta de mapa activa. Haga clic en un evento del mapa, o haga clic y arrastre un cuadro alrededor de un evento del mapa, para seleccionarlo.
   El evento seleccionado se resalta en el mapa y aparece el cuadro de diálogo *Atributos del evento*. El evento seleccionado en el mapa también aparece seleccionado en el cuadro de diálogo *Atributos del evento*.



6. Haga clic en los botones de flecha situados cerca de la parte superior del cuadro de diálogo *Atributos del evento* para recorrer los eventos del rastreo del huracán seleccionado. También puede utilizar las teclas FLECHA ARRIBA y FLECHA ABAJO del teclado para recorrer los rastreos.

A medida que recorre los eventos de un rastreo, observe que los atributos del lado derecho del cuadro de diálogo *Atributos del evento* cambian al mismo tiempo que el evento seleccionado. Sin embargo, observe que el atributo EVENTID es el mismo para todos los eventos. Esto es debido a que se utilizó para definir los rastreos. Observe que el valor del EVENTID (**Isaac** en la imagen anterior) también aparece en la vista de árbol del lado izquierdo del cuadro de diálogo *Atributos del evento*. Esta vista de árbol muestra los rastreos individuales por su ID de rastreo. Si se expande un rastreo, todos los eventos del mismo se enumeran por su hora. Si mira detenidamente las horas enumeradas, observará que todos los eventos están separados entre sí por seis horas exactamente. Esto se debe a que los datos que está viendo se crearon a partir de mediciones de posiciones de huracanes realizadas cada seis horas.

7. Cuando termine de inspeccionar los datos, cierre el cuadro de diálogo Atributos del evento.

# Inspeccionar datos sobre huracanes mediante un reloj de datos

En la sección anterior, se le informó de que los datos sobre huracanes se crearon a partir de mediciones de posiciones de huracanes tomadas cada seis horas. Ahora utilizará una herramienta de creación de gráficos llamada reloj de datos para ver este patrón en los datos. El reloj de datos es una herramienta que se utiliza para visualizar la frecuencia temporal de sus datos para varios períodos de tiempo. En otras palabras, le permite ver cuántos datos hay en distintos momentos.

### Pasos:

 Haga clic en Tracking Analyst en la barra de herramientas de Tracking Analyst para expandirla. Elija Reloj de datos en el menú desplegable para expandir el menú desplegable derecho. Haga clic en Crear Reloj de Datos para abrir el cuadro de diálogo Asistente de Creación de Reloj de Datos.



- 2. La capa atlantic\_hurricanes\_2000 está seleccionada automáticamente en la lista desplegable Elegir a capa gráfica en el paso uno del asistente. Esto se debe a que es la única capa de rastreo disponible en el documento de mapa. En el paso dos del asistente, haga clic en la flecha de lista desplegable Elegir el método resumido para crear el reloj de datos y, a continuación, en 'Meses del Año' por 'Horas de Día'.
- 3. Deje el resto del asistente establecido en los valores predeterminados. Se utilizarán seis clases de leyenda, además de una rampa de color predeterminada para seleccionar colores para la leyenda. Haga clic en el botón **Finalizar** para finalizar el asistente y crear el reloj de datos.

Create Data Clock Wizard	? 🛛
1. Choose layer to chart: atlantic_hurricanes_2000	
2. Choose summary method to create data clock: Months of Year' by 'Hour of Day'	
3. Choose number of legend classes:	
4. Choose color scheme:	
< Back	Finish Cancel

4. Se crea un reloj de datos en un nuevo cuadro de diálogo titulado Gráfico de reloj de datos (atlantic\_hurricanes\_2000). Puede hacer clic y arrastrar las esquinas del cuadro de diálogo para cambiar su tamaño. En este caso, es posible que desee ampliar el reloj de datos para poder ver todos los detalles.



5. Las celdas coloreadas del reloj de datos indican períodos de tiempo en los que hay eventos de huracanes en los datos. Se pueden realizar dos observaciones significativas sobre los datos de huracanes al examinar el reloj de datos. En primer lugar, observe que hay 24 cuñas alrededor del reloj de datos. Cada cuña representa una de las 24 horas de un día. Puede ver rápidamente que todos los datos residen en solo cuatro de estas cuñas. Estas cuatro cuñas corresponden a 12:00 a.m., 6:00 a.m., 12:00 p.m. y 6:00 p.m. Como observó anteriormente con la herramienta Paso, cada evento de huracán se observó en una de estas horas del día. Ahora céntrese en los anillos circulares del reloj de datos. Cada anillo representa un mes del año. El más interno representa enero y el más externo diciembre. Puede ver que todos los datos residen en solo tres de estos anillos: agosto, septiembre y octubre. Esto parece razonable, ya que la temporada de huracanes suele abarcar estos tres meses del final del verano y el principio del otoño. Si mira

los colores de la leyenda, puede ver que la mayoría de las observaciones de huracanes de los datos tiene lugar en el mes de septiembre, que se considera el culmen de la temporada de huracanes.

6. Cuando termine de examinar el reloj de datos, cierre el cuadro de diálogo *Gráfico de reloj de datos (atlantic\_hurricanes\_2000)*. Si desea recuperar un reloj de datos después de cerrarlo, haga clic en **Tracking Analyst** en la barra de herramientas de *Tracking Analyst*. Elija **Reloj de datos** en el menú desplegable para expandir el menú desplegable derecho y haga clic en **Administrar** para abrir el cuadro de diálogo *Administrador de Reloj de Datos*. Desde este cuadro de diálogo se pueden abrir los relojes de datos, quitar y colocar en la vista de composición de mapa.

# Simbolizar datos sobre huracanes

Ahora que está familiarizado con los datos de rastreo con los que está trabajando, puede pasar a otras opciones de simbología de rastreo más avanzadas. Los siguientes pasos le mostrarán cómo configurar una ventana de tiempo para ver los datos sobre huracanes.

### Pasos:

- Haga clic con el botón derecho en la capa atlantic\_hurricanes\_2000 en la tabla de contenido y haga clic en Propiedades para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de capa. Haga clic en la ficha Simbología.
- 2. En el panel Mostrar, active la casilla de verificación situada junto a Ventana de tiempo.
- 3. En el panel **Dibujar como**, haga clic en **Color**. Esto significa que la simbología de los datos sobre huracanes cambiará de color en la ventana de tiempo.
- 4. Haga clic en el cuadro de texto **Período** y escriba 14.
- 5. Haga clic en la flecha de lista desplegable **Unidades** y, a continuación, en **Días**. Esto significa que la ventana de tiempo solo mostrará las posiciones de huracanes en un período de 14 días.
- 6. Haga clic en la flecha de lista desplegable **Rampa de color** y elija una rampa de color que muestre contraste al volver a reproducir los datos.
- 7. Haga clic en la flecha de lista desplegable Clases y, a continuación, en 7. Esto significa que la ventana de tiempo de 14 días se dividirá en siete clases diferentes, cada una con su propio color de la rampa de color seleccionada. A los eventos que sucedieran en los dos días anteriores se les asignará un color, mientras que a los que sucedieran hace entre dos y cuatro días se les asignará un color distinto y así sucesivamente.
- 8. Asegúrese de que su cuadro de diálogo tiene el mismo aspecto que el siguiente y haga clic en **Aplicar** para guardar los cambios.

eneral Source Selection Syr	nbology Fields Definition Query Labels	Temporal Actions
show:  Events  Advanced Event Optio  Advanced Events  Advanced Most Curree  Tracks  trawn As: (choose one)	Modify color of event symbols based on tin Time Window Period: 14 Color Ramp:	Units: Days
Time Window No modification Golge Size Shape	Symbol         Range           0.000 to -2.000         -2.000           -2.000 to -4.000         -4.000           -6.000 to -6.000         -6.000           -6.000 to -8.000         -8.000 to -10.000           -10.000 to -12.000         -12.000           -12.000 to -14.000         -14.000	Label Past 0.000 to 2.000 Days Past 2.000 to 4.000 Days Past 4.000 to 6.000 Days Past 4.000 to 6.000 Days Past 8.000 to 10.000 Days Past 8.000 to 10.000 Days Past 10.000 to 12.000 Days Past 12.000 to 12.000 Days Past 12.000 to 14.000 Days

9. Si ha seguido los pasos de la sección anterior de esta guía, la casilla de verificación situada junto a **Pistas** en el panel **Mostrar** debería estar activada. Esto indica que se simbolizarán las líneas de rastreo además de la ventana de tiempo que configure. Deje activada la casilla de verificación, pero haga clic en el texto **Pistas** situado junto a la casilla de verificación para obtener acceso a las propiedades de las líneas de rastreo.

ayer Properties		? 🛽
General Source Selection Sym	oology   Fields   Definition Query	Labels Temporal Actions
Show:	Draw all features using the same	Click this button to change the track line symbol
Advanced Event Optio		Adva <u>n</u> ced •
Tracks	Legend	
and the second second second second	and a second	descriptions and the constraints of

- Haga clic en el botón grande que contiene un símbolo de línea para abrir el cuadro de diálogo Selector de símbolo. Este cuadro de diálogo permite cambiar la simbología de sus líneas de rastreo.
- 11. Haga clic en el botón **Color** y, a continuación, en un color gris claro para seleccionarlo. En este caso, un color gris claro es mejor que el color negro predeterminado, ya que le permitirá ver las líneas de rastreo sin desviar mucho la atención de los símbolos de eventos del mapa.
- 12. Haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Selector de símbolo** y, a continuación, en **Aplicar** en el cuadro de diálogo **Propiedades de capa** para aplicar los cambios.
- 13. Haga clic en la ficha Etiquetas del cuadro de diálogo Propiedades de capa.
- 14. Active la casilla de verificación **Etiquetar las entidades más actuales en esta capa** para activar el etiquetado. Este tipo de etiquetado etiquetará el evento más actual de cada rastreo de huracán con un atributo de su elección.

- 15. Haga clic en la flecha de lista desplegable Campo de etiqueta y, a continuación, en EVENTID. Como vio anteriormente, el campo EVENTID contiene los nombres de los huracanes. Etiquetar los huracanes en el mapa con su nombre facilitará la identificación de cada huracán al visualizar los datos en la siguiente sección de esta guía.
- Deje el resto de las propiedades de etiqueta establecidas en los valores predeterminados y haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo *Propiedades de capa* para cerrarlo y aplicar los cambios.

Layer Properties	? 🗙
General Source Selection Symbology Fields Definition Query Labels Temporal Actions	
↓ Label most current features in this layer	
Text String Label Field: EVENTID	
Text Symbol	

Lo primero que probablemente observará al cerrar el cuadro de diálogo **Propiedades de capa** es que la capa **atlantic\_hurricanes\_2000** ya no se puede ver en el mapa. La capa sigue estando ahí y se puede ver en la tabla de contenido junto con información de leyenda sobre la ventana de tiempo que acaba de configurar. El motivo de que no se muestra la capa es que ninguno de los eventos ocurre en la ventana de tiempo de 14 días. De forma predeterminada, Tracking Analyst muestra la fecha y la hora actuales en el mapa. ¡Si está leyendo esta guía ahora mismo, estos huracanes de 2000 sucedieron hace mucho más de 14 días! Todos los eventos de la capa aparecieron antes porque si no hay ventana de tiempo definida, Tracking Analyst muestra todos los eventos pasados. Para que Tracking Analyst muestre los datos sobre huracanes en la ventana de tiempo, en la siguiente sección se utilizará el Administrador de extensión temporal para cambiar el tiempo que se muestra en el mapa.

# **Reproducir datos sobre huracanes**

Ahora que ha definido la simbología de su capa de rastreo, es hora de reproducir los datos mediante el Administrador de extensión temporal. Éste es similar a un reproductor de DVD. Permite establecer las horas de inicio y fin para reproducir eventos y cambiar la velocidad de reproducción. También permite pausar la reproducción, reproducir en bucle de forma continua e incluso reproducir eventos hacia atrás.

# Pasos:

- Haga clic en el botón Gestor de extensión temporal (playback) en la barra de herramientas de Tracking Analyst para abrir el cuadro de diálogo Gestor de extensión temporal (playback).
- Haga clic en el botón Opciones del cuadro de diálogo Gestor de extensión temporal (playback) para obtener una vista completa. Haga clic en la barra de título del cuadro de diálogo para arrastrarlo a una ubicación cómoda de su pantalla.
- Haga clic en la flecha de lista desplegable Ajuste de la ventana de reproducción (playback) a la extensión temporal de y, a continuación, en atlantic\_hurricanes\_2000, que es la capa de rastreo que acaba de agregar.

Esta opción ajusta las horas de inicio y fin de la ventana de reproducción para incluir eventos de todos los datos de la capa o capas seleccionadas. Si agrega más de una capa de rastreo a su mapa, puede establecer la extensión temporal, las horas de inicio y fin, de unas cuantas maneras diferentes. Puede establecerla en todas las capas de rastreo, solo en las visibles o simplemente en una.

 Haga clic en la flecha de lista desplegable Ajuste de la tasa de extensión temporal (playback) y, a continuación, en Días. Esto establece la velocidad de reproducción en un día por segundo. El cuadro de diálogo Gestor de extensión temporal (playback) se debería parecer a la imagen siguiente.



Anteriormente ha inspeccionado los datos sobre huracanes y ha sabido que cada rastreo de huracán contiene cuatro eventos, o mediciones, por día. Una velocidad de reproducción de un día por segundo parece razonable para esta frecuencia de datos, ya que hará que aparezca un máximo de cuatro puntos de datos por segundo en el mapa durante la vida de cada rastreo de huracán.

5. Ahora está listo para reproducir los datos sobre huracanes. Antes de hacer clic en el botón Reproducir, asegúrese de que el indicador de tiempo rojo se encuentra en el eje izquierdo de la ventana de reproducción, como se muestra arriba. De forma predeterminada, el Administrador de extensión temporal establece inicialmente el tiempo en el inicio de la ventana de reproducción. En este caso, el tiempo de inicio está establecido inicialmente en 6:00 p.m. el 8/3/ 2000. En cuanto haga clic en Reproducir, el tiempo avanzará un día por segundo. El Administrador de extensión temporal sigue abierto, lo que indica el progreso de la reproducción. A medida que los datos se empiezan a reproducir en el mapa, éste debería parecerse a la imagen siguiente.



- Active la casilla de verificación **Bucle** para reproducir los datos de forma continua. Cuando el tiempo llegue al fin de la ventana de reproducción, se reiniciará automáticamente y la reproducción continuará.
- 7. Mientras los datos se reproducen, ajuste la velocidad de reproducción al hacer clic y arrastrar el indicador de velocidad situado en el centro del Administrador de extensión temporal hacia las etiquetas Más lento o Más rápido.
- 8. Observe que el histograma del Administrador de extensión temporal muestra cuántos datos hay en distintos momentos en la ventana de reproducción. Haga clic en el botón Detener para detener la reproducción en un punto de la escala de tiempo en el que el histograma muestre que hay muchos datos.
- 9. Haga clic en los botones Siguiente y Anterior del lado derecho del Administrador de extensión temporal para avanzar y retroceder manualmente por los datos. Estos botones ajustan el tiempo actual mostrado en un incremento establecido, determinado por la velocidad de reproducción y cualquier ajuste realizado en la velocidad mediante la barra del indicador.
- 10. También puede cambiar el tiempo mostrado si hace clic y arrastra el indicador de tiempo rojo o hace clic en cualquier parte del histograma, lo que establecerá ese punto en el tiempo actual. Ahora que está familiarizado con varias formas de reproducir los datos y establecer el tiempo que se muestra, puede utilizar estas técnicas para analizar patrones en los datos sobre huracanes. Con el método de reproducción con el que se encuentre más cómodo, observe el patrón general de movimiento de los huracanes en el Océano Atlántico. Observe que parece haber dos rutas claras que toman los huracanes. Los huracanes que están más al norte también comienzan desplazándose hacia el oeste, pero en último término se redirigen hacia el nordeste al llegar cerca del continente de América del Norte.

Se puede observar otro patrón interesante al examinar las etiquetas de los huracanes durante la reproducción. Los huracanes se denominan en orden alfabético cada año. Al reproducir los datos, observe que el primer huracán se llama Alberto. A medida que aparecen nuevos

huracanes, observe cómo los nombres progresan en orden alfabético hasta el último, que se llama Nadine.

#### Crear una acción de resaltado para mostrar velocidades excesivas del viento

Ahora que está familiarizado con la simbolización y reproducción de datos de rastreo en Tracking Analyst, puede empezar a realizar análisis más avanzados. Los datos sobre huracanes con los que está trabajando contienen las velocidades del viento de cada evento de huracán. Si deseara analizar patrones de alta velocidad del viento en los datos, podría mirar en la tabla de atributos o recorrer los eventos de huracanes mediante la herramienta Paso para ver atributos de eventos. Sin embargo, en algunos casos puede ser más eficaz visualizar patrones en los datos. En Tracking Analyst se proporcionan acciones de capa para procesamiento y simbolización adicionales de datos en las capas de rastreo. En la siguiente sección, configurará una acción de resaltado para poder ver cuándo la velocidad del viento de un huracán es igual o superior a las 75 millas por hora.

#### Pasos:

- 1. Haga clic con el botón derecho en la capa de rastreo atlantic\_hurricanes\_2000 en la tabla de contenido y haga clic en **Propiedades**.
- 2. Haga clic en la ficha Acciones del cuadro de diálogo Propiedades de capa.
- 3. Haga clic en el botón Acción Nueva para abrir el cuadro de diálogo Acción Nueva.

Layer Properties	? 🔀
General   Source   Selection   Symbology   Fields   Definition Query   I	Labels Temporal Actions
Apply actions to Layer atlantic_hurricanes_2000 in the following order:	New Action
	Сору
	Properties
*	Rename
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Delete
Arrist And Arrists	and and and

4. Escriba Velocidad excesiva del viento en el cuadro de texto Nombre de la Acción y haga clic en Resaltar / Ocultar en el cuadro de lista Tipo de Acción a Crear. Resulta útil poner nombres con sentido a las acciones para poder recordar lo que hacen.

New Action	? 🛛
Name the Action:	
Excessive Wind Speed	Highlight
Type of Action to Create:	
Filter	
Highlight 7 Suppression	
	es Bl
	Suppression
Action Description:	
Highlights the display of geographic objects on the map display or suppresses their display.	<u>⊷</u>
	S- Star

- 5. Haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Acción Nueva para abrir el cuadro de diálogo Resaltar / Ocultar Parámetros de Acción.
- Deje la lista desplegable Tipo establecida en el valor predeterminado de Resaltar. Desea resaltar los eventos de huracanes con velocidades excesivas del viento en el mapa. La opción Ocultar tiene el efecto contrario. Se utiliza para ocultar, o suprimir, eventos en el mapa en lugar de resaltarlos.
- 7. Haga clic en el botón **Resaltar Símbolo** para cambiar el símbolo que se utilizará para resaltar eventos. Haga clic en el botón **Color** del cuadro de diálogo **Selector de símbolo** y elija un color vivo que destaque más en el mapa que el resaltado negro predeterminado. Haga clic dentro del cuadro de texto **Tamaño** para colocar el cursor en él. Escriba 18.0 para el tamaño del símbolo. Un símbolo más grande destacará más en el mapa.
- 8. En la etiqueta Cómo lanzar la acción, haga clic en el botón Consulta de atributos de modo que pueda desencadenar la acción mediante una consulta de atributos. Se habilita el botón Generador de consultas.



- 9. Haga clic en el botón **Generador de consultas** para abrir el cuadro de diálogo **Generador de** *consultas*.
- Desplácese por el cuadro de lista Campos y haga doble clic en "WINDSPEED". Esto agregará "WINDSPEED" a la expresión de consulta en el cuadro de texto de la parte inferior del cuadro de diálogo.
- 11. Haga clic en el botón Mayor o igual que (> =) para agregar el operador > = a la expresión de consulta. Haga clic en el cuadro de texto de expresión de consulta para colocar un cursor al final de la expresión de consulta. Escriba 75 para finalizar la expresión de consulta.
- 12. Asegúrese de que su cuadro de diálogo tiene el mismo aspecto que el ejemplo siguiente y haga clic en el botón Verificar para confirmar que la expresión de consulta que ha creado es válida. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Generador de consultas. Su expresión de consulta, "WINDSPEED" > = 75, aparece en el cuadro de texto de solo lectura Consulta de atributos en mitad del cuadro de diálogo Resaltar / Ocultar Parámetros de Acción.

Query Builder	? 🔀
Fields: "LAT" "LONG" "PRESSURE" "WINOSPEED" "STAce" "STAce" "EVENTID" "To control"	
= <> Life > >= And < <= Or _ % () Not In Get Unique Values SELECT * FROM atlants_hurricanes_2000 WHERE:	
"WINDSPEED" >=75       Clear     Verify       Help     Load       Ok     Ok	ave

- 13. Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo **Resaltar** / **Ocultar Parámetros de Acción**.
- 14. Observe que la nueva acción que acaba de crear ahora aparece en el cuadro de lista de la ficha Acciones del cuadro de diálogo *Propiedades de capa*. De forma predeterminada, la casilla de verificación situada junto a la nueva acción está activada. Esto significa que la acción está habilitada. Al desactivar la casilla de verificación, se deshabilitaría la acción. Deje la casilla de verificación activada para poder ver los resultados de su nueva acción de resaltado. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo *Propiedades de capa*.

Layer Properties	28
General   Source   Selection   Symbology   Fields   Definition Q	uery Labels Temporal Actions
Apply actions to Layer atlantic_hurricanes_2000 in the followin order:	9 New Action
Excessive Wind Speed	Сору
	Properties
	Rename
	Delete
The second second second second	and a second

15. Ahora haga clic en el botón Gestor de extensión temporal (playback) → para abrir el Administrador de extensión temporal. Reproduzca los datos sobre huracanes mediante cualquiera de los métodos que ha conocido en esta guía. Algunos eventos de huracanes están resaltados en el mapa. Esto indica que la velocidad del viento de estas observaciones fue igual o superior a 75 millas por hora. Si desea comprobar esto, puede utilizar la herramienta Paso mientras el Administrador de extensión temporal sigue abierto para ver los atributos de eventos de los eventos resaltados.



Observe que las velocidades excesivas del viento se producen con mayor frecuencia cuando los huracanes están en medio del océano. Sin embargo, en algunas ocasiones, dichas velocidades excesivas del viento pueden producirse en tierra. Estas velocidades del viento podrían suponer un riesgo enorme para las poblaciones que habitan en esas áreas. En la siguiente sección, configurará esta acción aún más para detectar eventos de huracanes con velocidades excesivas del viento en tierra.

# Crear una acción de resaltado para mostrar velocidades altas del viento en tierra

En la sección anterior ha creado una acción de resaltado desencadenada por una consulta de atributos para mostrar velocidades excesivas del viento. En la siguiente sección agregará una consulta de ubicación al desencadenador para mostrar velocidades excesivas del viento en tierra. Por tanto, la acción final será desencadenada por una combinación de una consulta de atributos y una consulta de ubicación.

#### Pasos:

- 1. Haga clic con el botón derecho en la capa de rastreo **atlantic\_hurricanes\_2000** en la **Tabla de** *contenido* y haga clic en **Propiedades**.
- 2. Haga clic en la ficha Acciones del cuadro de diálogo *Propiedades de capa*.
- Haga doble clic en el texto de la acción existente, llamada Velocidad excesiva del viento. Con esto se abre el cuadro de diálogo *Resaltar / Ocultar Parámetros de Acción* para que pueda modificar las propiedades de la acción existente.
- 4. En la etiqueta Cómo lanzar la acción, haga clic en el botón Consulta de Atributo Y Ubicación. Observe que su expresión de consulta de atributos existente sigue en el cuadro de texto Consulta de atributos. Las listas desplegables del panel Consulta de Ubicación de la parte inferior del cuadro de diálogo están habilitadas para que pueda agregar una consulta de ubicación al desencadenador.

- 5. Para esta acción, desea mostrar las velocidades excesivas del viento en tierra. Por tanto, está interesado en huracanes que intersequen la clase de entidad Áreas de tierra. Haga clic en la flecha de lista desplegable Capa y, a continuación, en Áreas de tierra para seleccionarlo.
- Haga clic en la flecha de lista desplegable Lanzar cuando y, a continuación, en Intersecar para seleccionarlo. Cuando su cuadro de diálogo se parezca al siguiente, haga clic en Aceptar para aplicar los cambios.

How tr All be triggered	
Always  Attribute Query  Cocation Query  Attribute AND Location Query	Radio button for a combined attribute and location query is selected
Attribute Query "WINDSPEED" >=75	The attribute portion of the query is shown in the text box
Query Builder Location Query	A polygon layer is selected for the location portion of the query
Layer: Land Areas	The <b>Intersects</b> spatial operation is selected so that
OK Cancel	selected layer will satisfy the location portion of the query

- 7. Haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Propiedades de capa para cerrarlo.
- 8. Ahora haga clic en el botón Gestor de extensión temporal (playback) para abrir el Administrador de extensión temporal. Reproduzca los datos sobre huracanes mediante cualquiera de los métodos que ha conocido en esta guía. Solo dos eventos de su capa de rastreo satisfacen el criterio desencadenante y están resaltados. Un suceso de velocidad excesiva del viento en tierra pertenece al huracán Keith, en México. Este evento aparece resaltado en la imagen siguiente.



El otro suceso de velocidades excesivas del viento en tierra pertenece al huracán Michael sobre Terranova, en Canadá.

Ya debería estar familiarizado con las funciones básicas de Tracking Analyst, ¡pero aún queda mucho por descubrir!

Más información sobre datos temporales Más información sobre el trabajo con datos en tiempo real Más información sobre la simbolización de datos temporales Más información sobre el Administrador de extensión temporal Más información sobre relojes de datos Más información sobre acciones Más información sobre la herramienta Animación Más información sobre la herramienta Paso