

SIMULACIÓN DE VISITANTES DEL PARQUE NACIONAL TORRES DEL PAINE

Manual de Utilización Netlogo

MANUAL DE UTILIZACIÓN

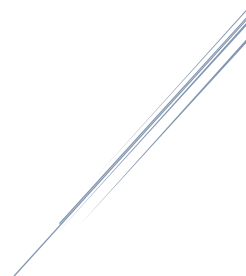
Manual de utilización del
modelo creado en el programa
Netlogo para generar la
simulación del movimiento de
visitantes del Parque Nacional
Torres del Paine (PNTP), Chile

DEREK CORCORAN

Desarrollo de modelo y
confección de manual

GIORGIA GRAELLS

Confección de manual



Manual para la utilización de la simulación de visitantes del Parque Nacional Torres del Paine utilizando Netlogo

Introducción

El modelo fue realizado en el programa Netlogo, un entorno de programación que permite la simulación de fenómenos naturales y sociales, el cual es útil para simular sistemas complejos que evolucionan en el tiempo ya que corresponde a un sistema de modelación basado en agentes (Agent Based Modeling)

La utilización de Netlogo se realiza a través de una Interfaz gráfica de usuario, en el cual los usuarios pueden abrir la simulación y manipular distintos valores de factores que modifican el comportamiento de los agentes, pudiendo estudiarlo y analizarlo en tiempo real, con un grado de aleatoriedad.

Modelación PNTP



Se presenta un entorno basado en el PNTP y el movimiento de turistas por caminos y senderos establecidos. Se sitúan los campamentos, las rutas definidas y el número de turistas.

Se determinaron tiempos reales de movimiento considerando día y noche. Durante la noche, los turistas se dirigen al campamento más cercano para pernoctar.

Existe, además distintos tipos de turistas que fueron considerados en el modelo. Estos corresponden a los recorridos que se realizan comúnmente

Rojo: Recorrido W1. Las carretas- Hostería las Torres


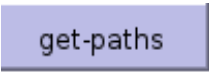

Azul: Recorrido W2. Hostería Las torres- Las Carretas

Amarillos: Recorrido PG. Las Carretas- Glaciar Grey y vuelta

Celeste: Recorrido PP. Hostería las Torres- Base las Torres y vuelta

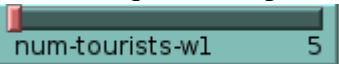
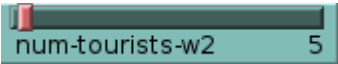
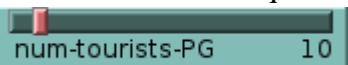
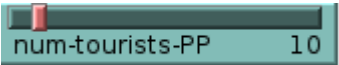





Los gráficos determinan el número de turistas que pasan por cada uno de los campamentos, indicando también el exceso de turistas según valores definidos y el número de turistas totales en el Parque.


Comenzando la simulación:

Una vez abierta la interfaz y el modelo, cargar la capa SIG , los senderos  y el resto de la configuración con .

Se presenta el mapa del PNTP, los senderos, campamentos y los turistas en los puntos de entrada para cada uno de los recorridos predeterminados (para los distintos turistas definidos por color anteriormente)

Variables que puede ser modificadas dentro de un rango definido:

- Número de turistas que entran por hora al recorrido de la W1: Las carretas- Hostería las Torres 
- Número de turistas que entran por hora al recorrido de la W2: Hostería Las torres- Las Carretas 
- Número de turistas que entran por hora al recorrido PG: Las Carretas- Glaciar Grey 
- Número de turistas que entran por hora al recorrido PP: Hostería las Torres- Base las Torres 
- Tiempo de paso por cada campamento durante el día 
- Umbral general de turistas que soportan los campamentos (con valores definidos para cada uno de los campamentos de pernoctación) 
- Número de ticks que representa un hora 
- Hora de la salida del sol , coordinado con la empezada del movimiento de turistas
- Hora de la puesta de sol , desde ese momento los turistas que llegan a su campamento destino pernoctan ahí.

Comienzo de la simulación 

Comienza a avanzar el número de ticks (que podrá ser definido su valor por hora).

Según la hora de la salida del sol comienza la salida de los turistas desde los distintos puntos de inicio de los recorridos definidos.

Según la hora de puesta del sol, los turistas que llegan al campamento destino pernoctan durante toda la noche. Si los turistas se encuentran en tránsito se dirigen a su campamento de destino. A cualquier hora de la puesta de sol, siempre a las 2 horas del “anohecer” los turistas se dirigen al campamento más cercano para pernoctar aun si no han llegado a su destino.

Los gráficos que se generan instantáneamente muestran el movimiento de los turistas por cada recorrido que pasan por un campamento definido, con peaks de estadías durante la noche dado el aumento de personas por la pernoctación. Además contamos con un gráfico con el número de turistas totales para todo el Parque según cada recorrido.

Los campamentos a mostrar pueden ser modificados por el modelador.

