

# NetLogo el entorno programable de modelado para simular fenómenos naturales y sociales

daniel.tique@unillanos.edu.co

22 de abril de 2016

## Resumen

En este documento se presentará el desarrollo del tutorial de laboratorio para el aprendizaje de la herramienta NetLogo como entorno programable de modelado para simular fenómenos naturales y sociales, el cual tiene como objetivo mostrar de manera breve la experiencia adquirida a través del seguimiento del tutorial que se encuentra dividido en tres partes que son el manejo del modelo, la aplicación de los comandos y el uso de los procedimientos, en el cual se respondieron preguntas que se encontraron en cada una de las partes de aprendizaje del laboratorio contenidas en este, con base a las modificaciones que se pide aplicar, y cuál es su efecto o respuesta sobre el modelo o sobre la misma herramienta, de tal forma que se mostrará algunas de las ejecuciones más relevantes en la herramienta NetLogo.

Palabras claves: Simular, Modelo, Herramienta, Entorno.

### Abstract

This paper will present the development of tutorial laboratory for learning NetLogo tool as programmable modeling environment for simulating natural and social phenomena, which aims to show briefly the experience gained by following the tutorial that is divided into three parts that are handling model, the application commands and the use of procedures in which questions found in each of the parts learning laboratory contained therein is answered, based on You ask the modifications applied, and what is its effect or response on the model or the same tool, so that some of the most important performances will be shown in the NetLogo tool.

Key words: Simulating, Model, Tool, Surroundings.

## 1. Introducción

NetLogo es un entorno programable de modelado para simular fenómenos naturales y sociales, es especialmente adecuado para modelar sistemas complejos que se desarrollan en el tiempo. Los modeladores pueden dar instrucciones a cientos o miles de agentes independientes todos operando en paralelo. Esto hace que sea posible explorar la relación entre el nivel micro del comportamiento de los individuos y los patrones a nivel macro que emergen de la interacción de muchos individuos. Además este entorno permite la exploración de los fenómenos emergentes que viene con una extensa biblioteca de modelos incluyendo modelos en una variedad de ámbitos, como la economía, la biología, la física, la química, la psicología, la dinámica del sistema. [1] NetLogo permite la exploración mediante la modificación de los interruptores, los deslizadores, selectores, insumos y otros elementos de la interfaz. [2] Más allá de la exploración, NetLogo permite de creación de nuevos modelos y modificación de los modelos existentes.

## 2. Desarrollo de contenidos

Para el desarrollo del tutorial de aprendizaje de NetLogo se hizo necesario realizar tres partes que se dividieron en Modelos, Comandos y Procedimientos.

En la parte de Modelos se llega a la comprensión

mas profunda de las características disponibles mientras se explora los modelos de la Librería de Modelos.

En cuanto a la parte de procedimientos el enfoque pasará de la observación a la manipulación de modelos. En el que se puede observar el funcionamiento interno de los modelos y de manera que pueda ser capaz de cambiar su aspecto.

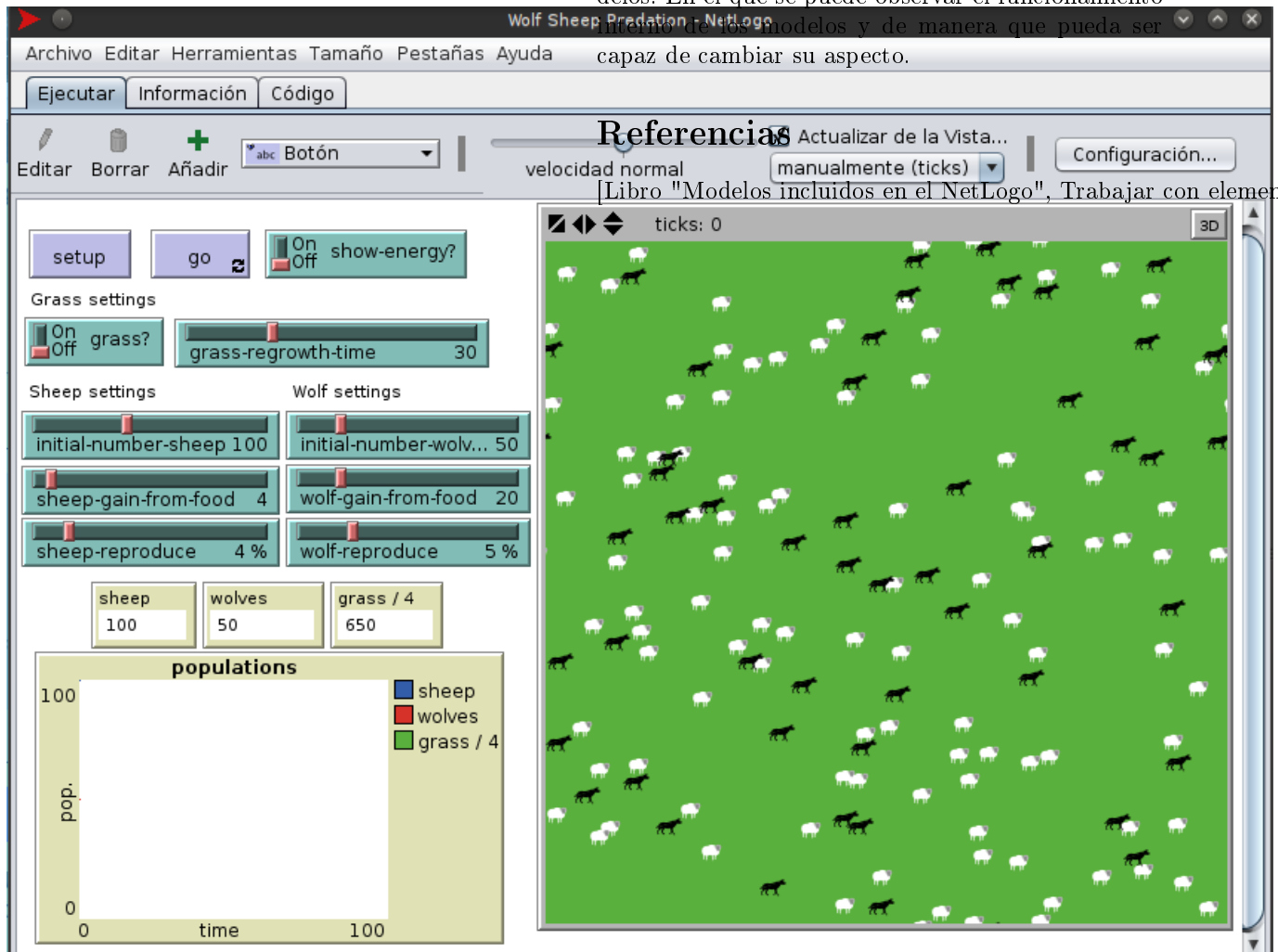


Figura 1: Interfaz NetLogo

La interfaz se encuentra con botones, interruptores (switches), deslizadores (sliders) y monitores. Estos elementos de la interfaz le permiten interactuar con el modelo. Los botones son de color azul, ellos crean, inician, y detienen el modelo. Los deslizadores (sliders) y los interruptores (switches) son verdes; ellos alteran la configuración de modelo. Los monitores y parcelas son de color beige; ellos muestran los datos.