

Proyección futura de la población canina en Viña del Mar

Victor Saldaña Delgado
vsaldana@gmail.com



<http://www.dinamica-de-sistemas.com/>
Vensim <http://www.atc-innova.com/>





UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Departamento de Industrias

Proyección futura de la población canina en Viña del Mar

Autor:

Victor Saldaña Delgado
vsaldana@gmail.com

Profesor:

Juan Martin Garcia

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo el estimar el crecimiento de la población canina en Santiago de Chile. Lo anterior debido a la falta de estadísticas recientes respecto a su población, que permitan el correcto diseño e implementación de programas de tenencia responsable, que eviten que en esta que corresponde a una de las ciudades más importantes del país, se sigan presentando situaciones negativas de ataques de jaurías de perros callejeros, o problemas de salubridad en mercados, playas, sitios arqueológicos, o cualquier otro lugar para visitantes nacionales o extranjeros.

Para lo anterior se tomaron datos provenientes del paper **Caracterización demográfica de la población de perros de Viña del Mar, Chile**, realizado por MA Morales*, C Varas, y L Ibarra, en la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

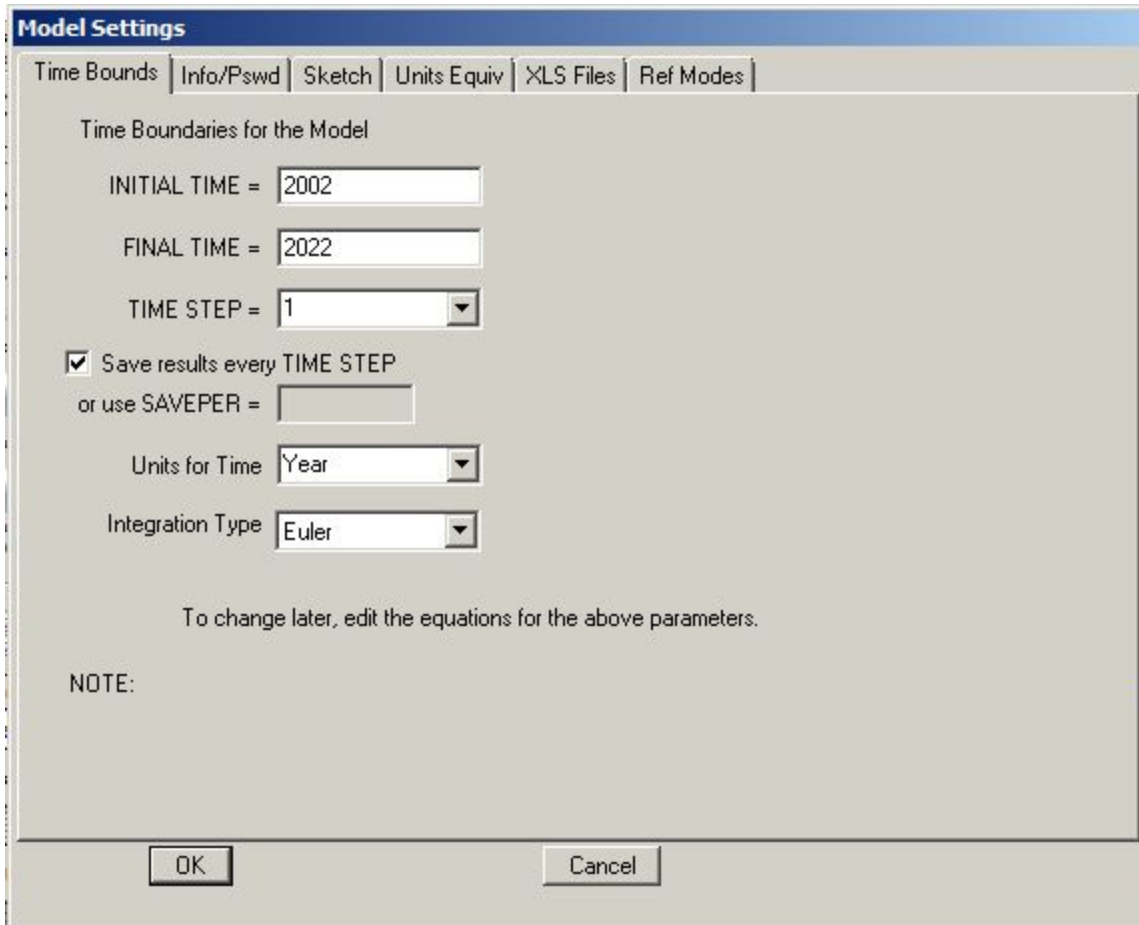
La información existente data del año 2002 realizada en el mes de noviembre, estimando una población canina ascendente a 100.717 perros.

Datos de entrada del caso

- 1.- Año de inicio Análisis: 2002
- 2.- Año de Término Análisis: 2022
- 3.- Población Canina al 2002: 100.717 perros.
- 4.- Tasa de natalidad: 39.1%
- 5.- Tasa de mortalidad : 23%

Horizonte de simulación a evaluar

- 1.- INITIAL TIME: 2002
- 2.- FINAL TIME: 2022
- 3.- TIME STEP: 1
- 4.- Units for Time: Year



Model Settings

Time Bounds | Info/Pswd | Sketch | Units Equiv | XLS Files | Ref Modes

Time Boundaries for the Model

INITIAL TIME = 2002

FINAL TIME = 2022

TIME STEP = 1

Save results every TIME STEP
or use SAVEPER =

Units for Time Year

Integration Type Euler

To change later, edit the equations for the above parameters.

NOTE:

OK Cancel

Diagrama Causal del caso

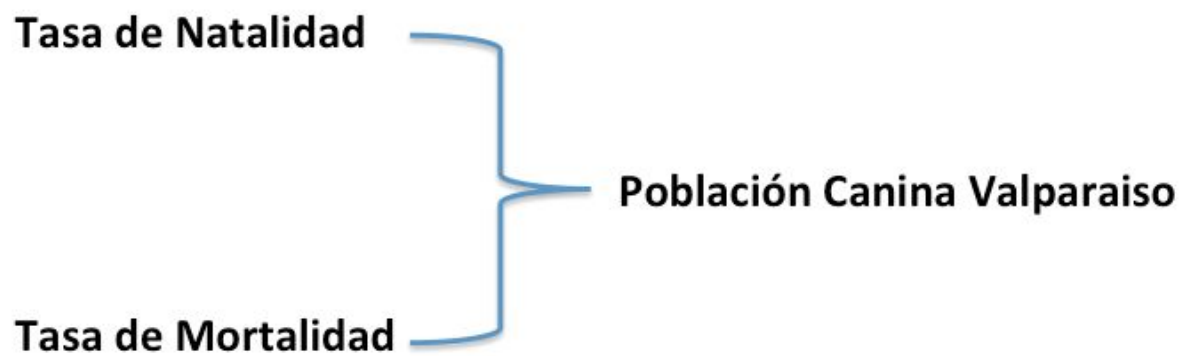
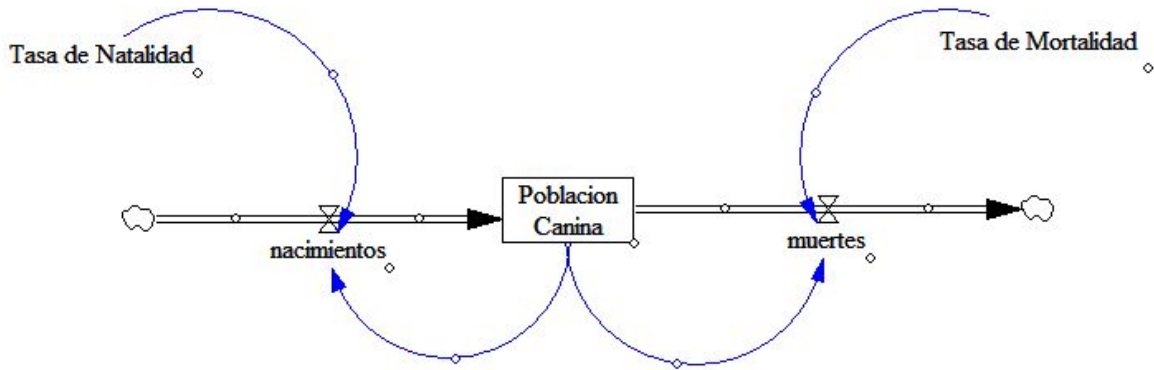
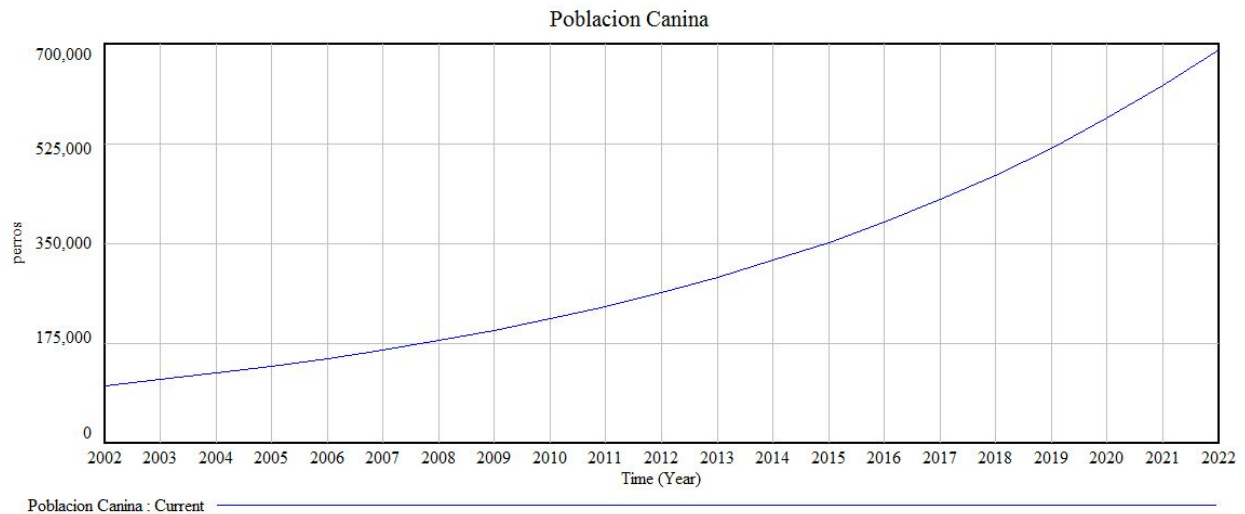


Diagrama del caso en VENSIM



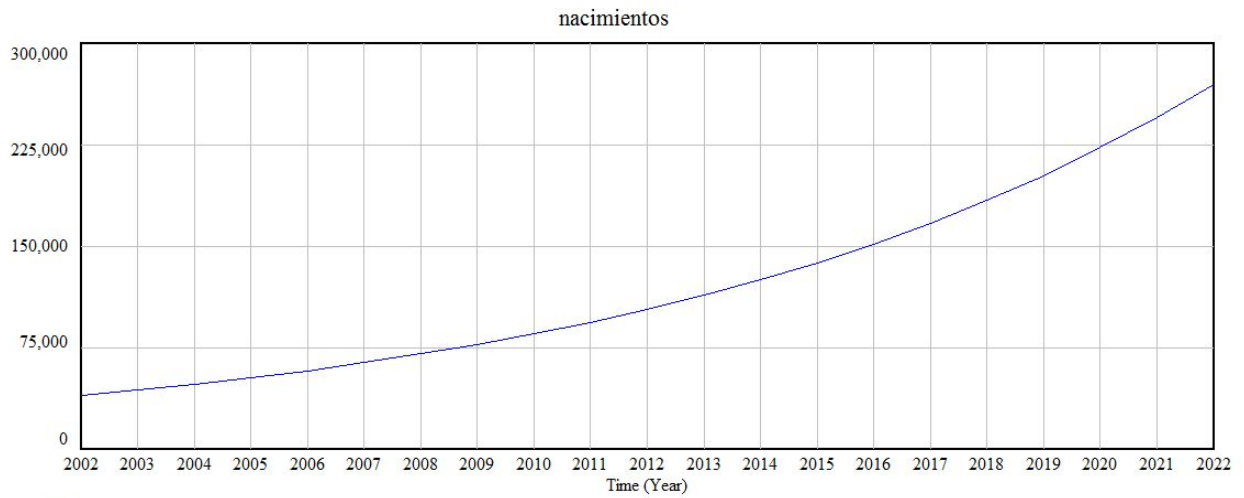
Resultados de la simulación

Terminada la carga y configuración del modelo en VENSIM, nos entrega los primeros datos respecto al crecimiento de la población, los cuales reflejan el fuerte aumento de la población canina estableciéndose en la proyección para el año 2015 en 351.834 perros, lo que corresponde a un aumento del 249% respecto al año 2002 último dato censal disponible, y una proyección para el año 2022 en 690.000 perros, lo que significa casi doblar la cantidad de perros existentes el año 2015 en 7 años.



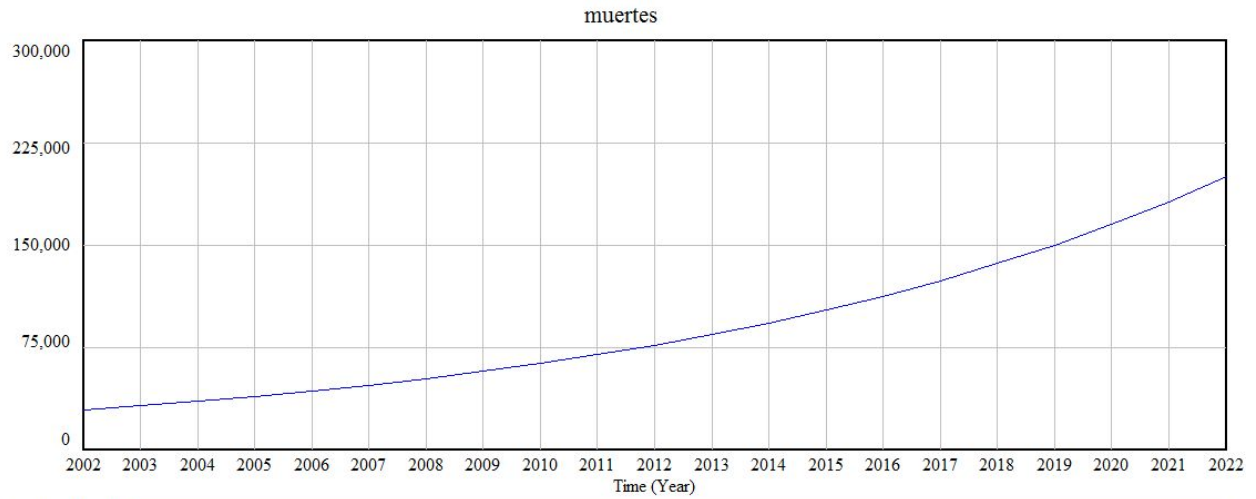
| Time (Year) | "Poblacion Canina" Runs: | Poblacion Canina |
|-------------|--------------------------|------------------|
| 2002 | 100717 | |
| 2003 | Current | 110889 |
| 2004 | | 122089 |
| 2005 | | 134420 |
| 2006 | | 147997 |
| 2007 | | 162944 |
| 2008 | | 179402 |
| 2009 | | 197521 |
| 2010 | | 217471 |
| 2011 | | 239436 |
| 2012 | | 263619 |
| 2013 | | 290244 |
| 2014 | | 319559 |
| 2015 | | 351834 |
| 2016 | | 387369 |
| 2017 | | 426494 |
| 2018 | | 469570 |
| 2019 | | 516996 |
| 2020 | | 569213 |
| 2021 | | 626703 |
| 2022 | | 690000 |

Otros Datos destacables del modelo



nacimientos : Current

| Time (Year) | "nacimientos" | nacimientos |
|-------------|---------------|-------------|
| 2002 | Runs: | 39380.3 |
| 2003 | Current | 43357.8 |
| 2004 | | 47736.9 |
| 2005 | | 52558.3 |
| 2006 | | 57866.7 |
| 2007 | | 63711.3 |
| 2008 | | 70146.1 |
| 2009 | | 77230.9 |
| 2010 | | 85031.2 |
| 2011 | | 93619.3 |
| 2012 | | 103075 |
| 2013 | | 113485 |
| 2014 | | 124947 |
| 2015 | | 137567 |
| 2016 | | 151461 |
| 2017 | | 166759 |
| 2018 | | 183602 |
| 2019 | | 202145 |
| 2020 | | 222562 |
| 2021 | | 245041 |
| 2022 | | 269790 |



muertes : Current

| Time (Year) | "muertes" | muertes |
|-------------|-----------|---------|
| 2002 | Runs: | 29207.9 |
| 2003 | Current | 32157.9 |
| 2004 | | 35405.9 |
| 2005 | | 38981.9 |
| 2006 | | 42919.1 |
| 2007 | | 47253.9 |
| 2008 | | 52026.5 |
| 2009 | | 57281.2 |
| 2010 | | 63066.6 |
| 2011 | | 69436.3 |
| 2012 | | 76449.4 |
| 2013 | | 84170.8 |
| 2014 | | 92672 |
| 2015 | | 102032 |
| 2016 | | 112337 |
| 2017 | | 123683 |
| 2018 | | 136175 |
| 2019 | | 149929 |
| 2020 | | 165072 |
| 2021 | | 181744 |
| 2022 | | 200100 |

Recursos

Modelo VENSIM: <https://goo.gl/SI0gmQ>

Paper citado: <https://goo.gl/wneHia>

Dinámica de Sistemas

<http://www.dinamica-de-sistemas.com/>



Vensim

<http://www.atc-innova.com/>

Libros

Cursos Online



[Ejercicios](#)



[Curso Básico Intensivo en Dinámica de Sistemas](#)



[Avanzado](#)



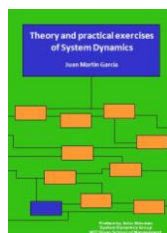
[Curso Superior en creación de modelos de simulación](#)



[Conceptos](#)



[Modelos de simulación en ecología y medioambiente](#)



[English](#)



[Planificación de empresas con modelos de simulación](#)



[Português](#)



[System Thinking aplicado al Project Management](#)