# 3. Requisitos específicos

## 3.1 Requisitos de interfaz externa

### 3.1.1 Interfaces de usuario

**RGUI1.** El sistema deberá disponer de una interfaz gráfica para su uso, accesible mediante la ejecución del sistema en el entorno Java.

### 3.1.2 Interfaces hardware

N/A

### 3.1.3 Interfaces Software

**RRDATA1.** El sistema deberá comunicarse con un compilador de lenguaje R para comprobar la correcta sintaxis de los scripts generados.

### 3.1.4 Interfaces de comunicación

N/A

## 3.2 Requisitos funcionales

**RGENE1.** El sistema deberá utilizar datos generados mediante un Algoritmo Genético.

**RGENE1.1** Los datos estarán comprendidos por métricas tomadas durante la ejecución.

**RGENE1.1.1** Se tomará como métrica el número de generaciones.

**RGENE1.1.2** Se tomará como métrica el tiempo de ejecución.

**RGENE1.1.3** Se tomará como métrica el fitness medio de cada generación.

**RGENE1.1.4** Se tomará como métrica el mejor valor de fitness de cada generación.

**RGENE1.1.5** Se tomará como métrica el tamaño de la población.

**RGENE1.1.6** Se tomará como métrica el número de individuos diferentes generados durante la ejecución.

**RGENE1.1.7** Se tomará como métrica si el individuo final seleccionado representa una solución al problema o no.

**RGENE1.2** Los datos tomados serán almacenados en un único fichero resultante de la ejecución.

**RAPP1.** El sistema deberá ser capaz de abrir y procesar el fichero de datos generados.

**RAPP1.1** El sistema deberá poder mostrar un resumen de los datos contenidos en el fichero.

**RAPP1.2** El sistema deberá poder mostrar un gráfico de los datos.

**RAPP1.2.1** El gráfico deberá mostrar el fitness medio y mejor, en función del número de generaciones de la ejecución.

**RSCRIPT1**. El sistema deberá poder generar scripts en lenguaje R que grafiquen los datos del fichero.

**RSCRIPT1.1** El sistema deberá permitir seleccionar que tipo de gráficos generar.

**RSCRIPT1.2** El sistema deberá permitir seleccionar que datos se utilizarán en los gráficos (ver RGENE1.1).

**RSCRIPT1.3** El sistema deberá permitir exportar el script en lenguaje R a un fichero.

**RSCRIPT1.4** El sistema deberá permitir la edición del script manualmente.

**RSCRIPT1.5** El sistema deberá compilar los scripts R para comprobar que su sintaxis es correcta.

## 3.3 Requisitos de rendimiento

N/A

## 3.4 Requisitos de base de datos lógica

N/A

## 3.5 Requisitos de Desarrollo

**RSWING1.** La interfaz gráfica de usuario deberá ser codificada utilizando Java Swing.

## 3.6 Restricciones de diseño

N/A

## 3.7 Atributos de sistema software

N/A

## 3.8 Otros requisitos

N/A