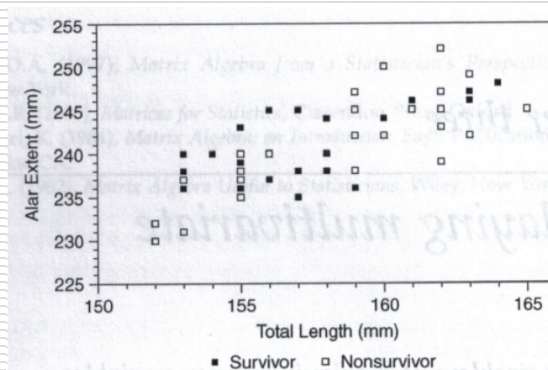


2. VISUALIZACIÓN DE DATOS MULTIVARIADOS

AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.

EL PROBLEMA DE REPRESENTAR MUCHAS VARIABLES EN 2D Y 3D

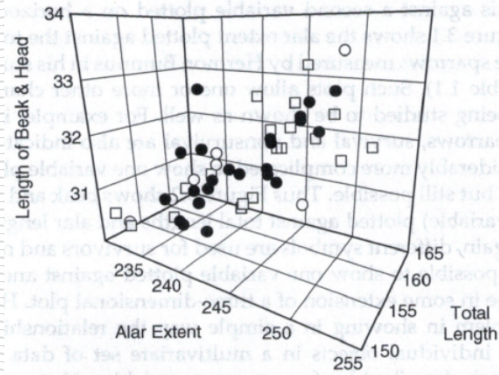
Es fácil representar una variable contra una segunda variable según los ejes vertical y horizontal. Ejemplo: La extensión de las alas, X_2 , en función de la longitud total, X_1 , para 49 gorriones hembras (Hermon Bumpus). Los gráficos 2D permiten representar también una o más características de los objetos estudiados. En el caso de los gorriones, también se indican los s y los no-s.



AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.

EL PROBLEMA DE REPRESENTAR MUCHAS VARIABLES EN 2D Y 3D

Es considerablemente más complicado representar una variable con respecto a otras dos, pero aún es posible. La figura muestra las longitudes de pico y de cabeza (como una sola variable, X_3) representadas en función de longitudes totales, X_1 , y longitudes de las alas, X_2 , para los 49 gorriones. Nuevamente, se utilizan diferentes símbolos para los gorriones s y no-s.



AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.

EL PROBLEMA DE REPRESENTAR MUCHAS VARIABLES EN 2D Y 3D

No es posible representar al mismo tiempo, una variable contra otros tres, en alguna extensión de un diagrama 3D. Por lo tanto, **existe un problema importante para representar de manera sencilla las relaciones que existen entre los objetos individuales en un conjunto de datos multivariados en el que cada uno de estos objetos se describe mediante cuatro o más variables.**

Se han propuesto varias soluciones a este problema, que se discuten en esta sección.

AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.

REPRESENTAR ÍNDICES DE LAS VARIABLES

¿Cómo realizar un resumen gráfico de las diferencias entre los objetos que se describen por más de cuatro variables?

Un objetivo principal de algunas técnicas de análisis multivariados es producir **índices** que se pueden utilizar para este propósito:

ACP: Graficar los valores del **CP2** contra los valores del **CP1** para representar gráficamente las relaciones entre los objetos, y también se puede representar el **CP3** contra los dos primeros CP si es necesario.

AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.

REPRESENTAR ÍNDICES DE LAS VARIABLES

El uso de índices adecuados de las variables tiene la ventaja de permitir representar muchas variables en 2D o 3D, pero la desventaja potencial es que puede perderse alguna diferencia clave entre los objetos en la reducción de la dimensionalidad.

Este enfoque se discute en diferentes contextos a lo largo del curso.

AMARN 2018 - IMFIA.FI.UDELAR -
Ing. Luis Silveira, Ph.D.