

## **TRABAJO FIN DE MÁSTER**

# **LAS HELADAS EN LA ZONA DEL VALLE DEL EBRO Y SU INFLUENCIA EN LOS CULTIVOS**

***Autor: Rebeca Laviña Millán***

***Directores: Miguel Ángel Saz (Universidad de Zaragoza) y  
Samuel Buisán (Agencia Estatal de Meteorología)***

**Máster Universitario en  
Ordenación Territorial y Medioambiental**

**Noviembre de 2013**



**Universidad  
Zaragoza**

**Departamento de Geografía  
y Ordenación del Territorio**



# **ÍNDICE**

- 1. INTRODUCCIÓN** (Pág 3)
- 2. OBJETIVOS Y FASES DEL TRABAJO** (Pág 5)
- 3. ZONA DE ESTUDIO** (Pág 6)
- 4. METODOLOGÍA** (Pág 10)
  - 4.1. Los datos** (Pág 10)
    - 4.1.1. Procedencia (Pág 10)
    - 4.1.2. Uso (Pág 10)
  - 4.2. Los métodos estadísticos** (Pág 11)
    - 4.2.1. Coeficiente de Variación (Pág 11)
    - 4.2.2. Coeficiente de Correlación de Spearman (Pág 12)
    - 4.2.3. La pendiente estadística (Pág 12)
  - 4.3. Los métodos cartográficos y gráficos** (Pág 13)
- 5. RESULTADOS** (Pág 14)
  - 5.1. Análisis climático** (Pág 14)
    - 5.1.1. Promedios de heladas (Pág 14)
    - 5.1.2. Variaciones en las heladas (Pág 22)
    - 5.1.3. Días de helada por años (Pág 28)
  - 5.2. Análisis temporal** (Pág 30)
    - 5.2.1. Análisis de tendencias a partir del Coeficiente de Correlación de Spearman (Pág 30)
    - 5.2.2. Análisis de tendencias a partir de la fórmula de regresión lineal (Pág 31)
  - 5.3. Análisis espacial** (Pág 33)
- 6. INFLUENCIA DE LAS HELADAS EN LOS CULTIVOS** (Pág 36)
- 7. CONCLUSIONES** (Pág 40)
- 8. BIBLIOGRAFÍA** (Pág 41)
- 9. ANEXOS** (Pág 42)

## 1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, uno de los temas que han cobrado muchísima importancia entre los científicos y también entre la población, ha sido el conocimiento de la evolución del clima y sus fenómenos climáticos.

Por ello se han llevado a cabo muchos estudios e investigaciones sobre la evolución del clima y la tendencia que éste va a tener en un futuro, desde diferentes ámbitos profesionales y con herramientas cada vez más precisas e innovadoras.

Precisamente, en uno de estos ámbitos donde se estudian y analizan los fenómenos climáticos es la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), lugar dónde se han tomado los datos para realizar este proyecto y dónde se ha trabajado en él.

Este trabajo está dedicado al análisis de uno de esos fenómenos climáticos: las heladas.

Una helada es un fenómeno climático que se da cuando la temperatura del aire es de cero grados o inferior, que hace que el agua o el vapor que se encuentra en el aire se congele depositándose en forma de hielo en la superficie.

Existen diferentes tipos de heladas, según su origen:

- *Heladas de advección:* se dan en una zona cuando ésta es invadida por una masa de aire frío cuya temperatura es inferior a cero grados. Las áreas a las que afecta son extensas y la nubosidad no influye sobre la temperatura. La vegetación se enfriá por contacto.
- *Heladas de radiación:* se producen debido al enfriamiento de las capas bajas de la atmósfera y de los cuerpos que se encuentran en dichas capas, debido a la pérdida de calor terrestre por irradiación durante la noche. Se produce un fenómeno de inversión térmica, ya que se da una estratificación del aire donde las capas más bajas son más frías y las capas más altas son más calientes. Este tipo de heladas se dan cuando el viento está calmado o escaso.
- *Heladas de evaporación:* son producidas debido a la evaporación de agua líquida desde una superficie vegetal. Suele ocurrir cuando, debido a la disminución de la humedad relativa atmosférica, el rocío formado sobre las plantas se evapora.
- *Heladas mixtas:* se producen simultáneamente por el vuelco de aire frío y la pérdida de calor del suelo por irradiación.

Existe otra clasificación de heladas, dependiendo de los efectos visuales que éstas tengan, pudiendo diferenciarse dos tipos:

- *Heladas blancas:* se producen cuando las temperaturas descienden por debajo de los cero grados, y se forma hielo sobre la superficie. Se dan cuando hay masas de aire húmedo, además el viento calmo y los cielos despejados favorecen su formación.

- *Heladas negras*: en este caso el descenso de las temperaturas por debajo de los cero grados, no va acompañado de formación de hielo. La designación de *helada negra* responde a la visualización de la coloración que adquieren algunas formaciones vegetales debido a la destrucción causada por el frío. Se producen cuando la masa de aire es seca. Favorecen su formación un cielo cubierto o semicubierto o la existencia de turbulencias en capas bajas de la atmósfera.

Las heladas afectan muy especialmente a la vegetación, causando en ocasiones graves daños en la agricultura, por lo tanto en este trabajo se realiza también un análisis sobre esta cuestión, cómo afectan las heladas a los cultivos y qué especies son más vulnerables.

Estas heladas son frecuentes en los meses invernales, pero también se dan heladas otoñales, conocidas como heladas tempranas, y heladas en primavera, a las que se les conoce como heladas tardías, factores que también afectan a los cultivos, sobre todo cuando están en periodo de floración.

## **2. OBJETIVOS Y FASES DEL TRABAJO**

El objetivo principal de este proyecto es analizar las heladas que se producen en diversas zonas del Valle del Ebro, durante un periodo consecutivo de treinta años, de 1981 a 2010.

Con este trabajo se pretende conocer cómo son las heladas en cada observatorio elegido, en cuáles de esos observatorios se dan más o menos a lo largo del año, qué tendencia tienen esas heladas, sus variaciones y averiguar qué factor o factores influyen o no en que se den esas heladas.

También se explica cómo este fenómeno climático influye en factores de carácter agrícola, cómo afectan esas heladas a los cultivos de las zonas estudiadas.

Para desarrollar estos objetivos generales, han de llevarse a cabo previamente unos objetivos parciales y fases de investigación:

- Selección de los observatorios idóneos.
- Consulta, depuración y relleno de lagunas de datos.
- Análisis de dichos datos.
- Realización de cartografía, gráficos y tablas de datos.
- Análisis de tendencias.
- Investigación sobre tema de heladas y agricultura.

En primer lugar, se analiza la zona de estudio, incluyendo mapas y tablas con los datos generales de los observatorios y el lugar en el que se sitúan.

En segundo lugar, se explica brevemente la metodología llevada a cabo en el trabajo: los datos utilizados, los métodos estadísticos y los métodos cartográficos y gráficos.

Seguidamente se explican y muestran los resultados obtenidos con las variables en cada fase de investigación, con mapas, tablas y gráficas.

Y por último, se analizan los daños que las heladas producen en los cultivos y cuáles de esos cultivos se ven más afectados.

### **3. ZONA DE ESTUDIO**

La zona de estudio elegida para este trabajo es el Valle del Ebro. Limitado por la cordillera de los Pirineos al norte, el Sistema Ibérico al suroeste y la Cordillera Costero-Catalana al este, hace que esta zona presente un clima bastante continentalizado, debido a el aislamiento que presenta, rodeado de zonas muy montañosas.

La altitud media del Valle del Ebro es de unos 200 metros, sobresaltando algunos pequeños relieves tabulares de aproximadamente 500 o 600 metros que afloran entre los valles de algunos de sus afluentes.

En general es una zona donde se dan escasas precipitaciones a lo largo del año (unos 300 ml) y bastante irregulares, siendo los meses de pico alto de precipitación los de otoño y primavera. Además en verano las precipitaciones son casi inexistentes o nulas, produciendo así un gran estiaje estival, sobre todo en zonas como Los Monegros.

Las temperaturas suelen ser calurosas en verano, llegando a alcanzar en algunas zonas los 40 grados de temperatura, y frías en invierno, cuando se dan en ocasiones temperaturas muy frías y heladas.

Sin embargo la característica climática principal del Valle del Ebro es el cierzo, un viento muy seco, racheado e intenso que sopla en dirección noroeste-sureste, dejando los cielos despejados.

Otra de las características propia de esta zona son las nieblas, que se dan sobre todo en época invernal y en las zonas más bajas.

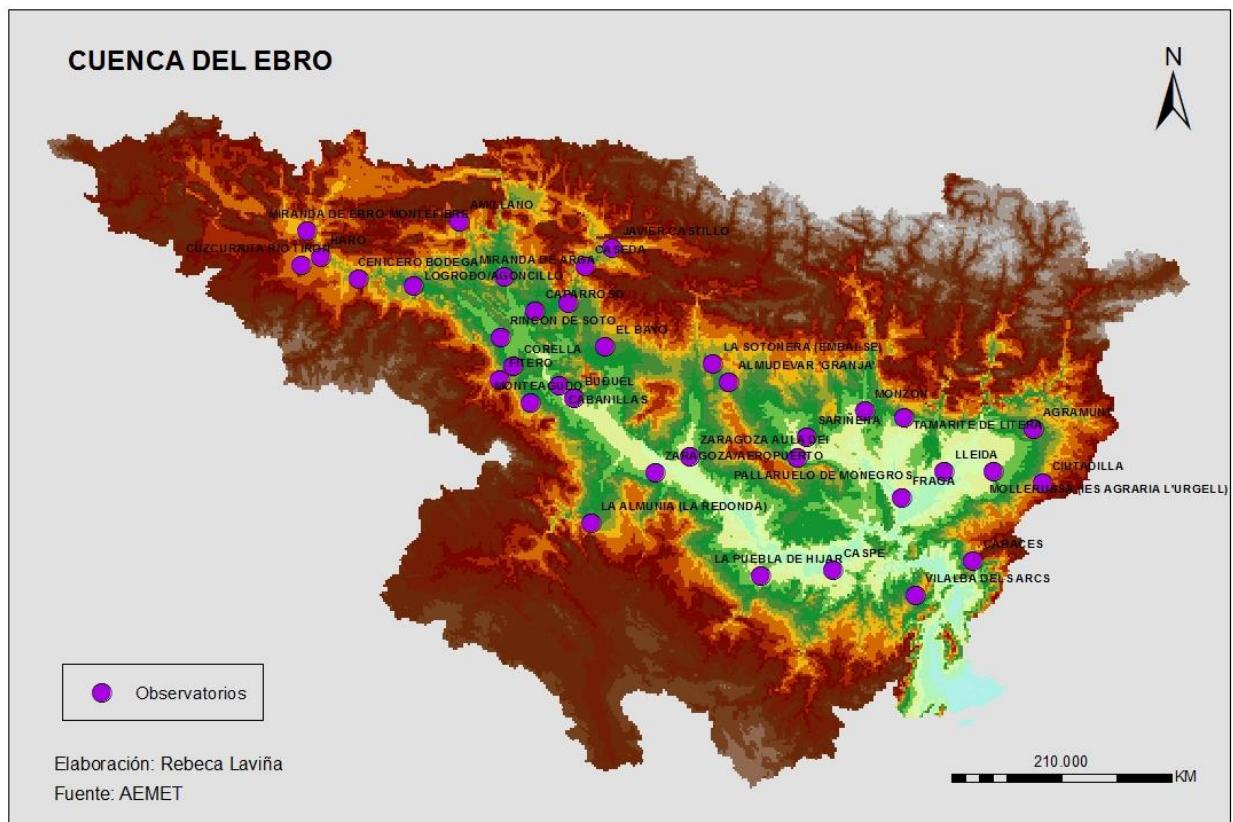
En la zona del Valle o Depresión del Ebro los cultivos más plantados son los de secano (cereal, vid, almendro y olivo) debido al relieve y la aridez de estos suelos. Estos cultivos son idóneos en esta zona, ya que se adaptan a sus condiciones climáticas y no dependen de otros aportes de riego.

El riego artificial libera del obstáculo impuesto por esta aridez, y los regadíos se sitúan en las terrazas bajas y llanuras de inundación de los valles fluviales. Suelen ser regadíos de huerta próximos a los ríos, en los que los cultivos más plantados suelen ser los frutales.

De la zona elegida, para este estudio, hemos seleccionado 36 observatorios próximos a la zona de la ribera del Ebro y sus afluentes, con una altitud no superior a los 600 metros.

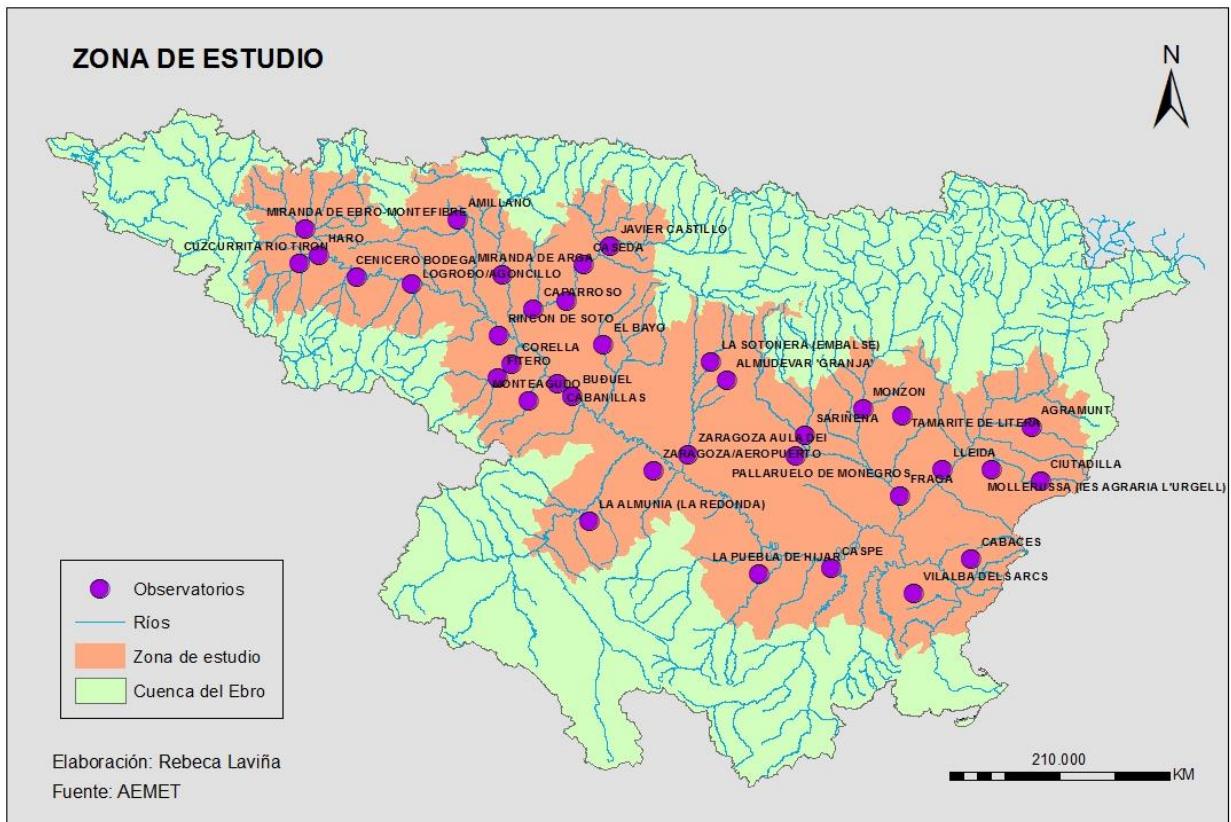
Estos observatorios son: Agramunt (Lleida), Almudévar (Huesca), Amillano (Navarra), Buñuel (Navarra), Cabacés (Tarragona), Cabanillas (Navarra), Caparroso (Navarra), Carcastillo (Navarra), Cáseda (Navarra), Caspe (Zaragoza), Cenicero (La Rioja), Ciutadilla (Lleida), Corella (Navarra), Cuzcurrita del Río Tirón (La Rioja), El Bayo (Zaragoza), Fitero (Navarra), Fraga (Huesca), Haro (La Rioja), Castillo de Javier (Monasterio de Leyre, Navarra), La Almunia de Doña Godina (Zaragoza), La Puebla de Híjar (Teruel), Embalse de la Sotonera (Navarra), Lleida (Lleida), Logroño (La Rioja), Miranda de Arga (Navarra), Miranda de Ebro (Burgos), Mollerusa (Lleida), Monteagudo (Navarra), Monzón (Huesca), Pallaruelo de Monegros (Huesca), Rincón de Soto (La

Rioja), Sariñena (Huesca), Tamarite de la Litera (Huesca), Vilalba dels Arcs (Tarragona), Zaragoza Aula Dei (Zaragoza) y Zaragoza Aeropuerto (Zaragoza).



**Figura 1.** Mapa de la Cuenca del Ebro con los respectivos observatorios seleccionados.

## ZONA DE ESTUDIO



**Figura 2.** Mapa de la Cuenca del Ebro con los ríos y los observatorios, definiendo la zona de estudio del trabajo.

Observatorio	Altitud	Coord X	Coord Y	Provincia
AGRAMUNT	349	840588	4634420	LLEIDA
ALMUDEVAR 'GRANJA'	390	699947	4656074	HUESCA
AMILLANO	495	575948	4729946	NAVARRA
BUÑUEL	242	628742	4648559	NAVARRA
CABACES	360	812985	4573183	TARRAGONA
CABANILLAS	257	621734	4654421	NAVARRA
CAPARROSO	304	611005	4688613	NAVARRA
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	626316	4692545	NAVARRA
CASEDA	435	634324	4709171	NAVARRA
CASPE	145	748097	4569336	ZARAGOZA
CENICERO BODEGA	429	529634	4703444	LA RIOJA
CIUTADILLA	510	845096	4609497	LLEIDA
CORELLA	370	600930	4663349	NAVARRA
CUZCURRITA RIO TIRON	519	503262	4709851	LA RIOJA
EL BAYO	360	643319	4672228	ZARAGOZA
FITERO	438	594537	4656998	NAVARRA
FRAGA	170	780101	4602657	HUESCA
HARO	465	511923	4713662	LA RIOJA
JAVIER CASTILLO	455	646381	4717654	NAVARRA
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	636634	4590671	ZARAGOZA
LA PUEBLA DE HÍJAR	245	714909	4566275	TERUEL
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	692654	4664422	HUESCA
LLEIDA	190	799525	4614762	LLEIDA
LOGROÑO/AGONCILLO	353	555002	4700205	LA RIOJA
MIRANDA DE ARGA	309	596345	4704346	NAVARRA
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	505758	4725738	BURGOS
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	822296	4614684	LLEIDA
MONTEAGUDO	410	608519	4646247	NAVARRA
MONZÓN	243	762982	4642659	HUESCA
PALLARUELO DE MONEGROS	356	732032	4620832	HUESCA
RINCON DE SOTO	285	594732	4676713	LA RIOJA
SARIÑENA	281	736220	4630635	HUESCA
TAMARITE DE LA LITERA	318	781047	4639396	HUESCA
VILALBA DELS ARCS	442	786140	4557727	TARRAGONA
ZARAGOZA AULA DEI	225	682094	4621641	ZARAGOZA
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	666170	4614014	ZARAGOZA

**Tabla 1.** Tabla general de los observatorios.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Los datos**

#### **4.1.1. Procedencia**

Los datos que se han utilizado para la realización de este proyecto proceden de las bases de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), tomados de los 36 observatorios seleccionados, y ya anteriormente mencionados, de la Cuenca Hidrográfica del Ebro.

La toma de estos datos proviene de los termómetros que se encuentran en los observatorios, y que son registrados por los colaboradores de la red de observatorios, los que a su vez derivan la información recogida a la AEMET.

Una vez llegada la información a AEMET, se analiza y distribuye, para poder trabajar con ella en diferentes proyectos que la Agencia pone en marcha.

#### **4.1.2. Uso**

Se han utilizado los datos de los observatorios elegidos, de días de helada por mes y año de un rango de treinta años, de 1981 a 2010. (ANEXOS).

Sin embargo, en varios de los observatorios faltaban datos en algún mes, así que se ha realizado un relleno de lagunas, seleccionando un rango de 15 o 20 Km desde ese observatorio del que faltaba el dato a los observatorios más cercanos que registraban lo que se buscaba.

Los observatorios próximos que se eligen deben tener unas características similares al observatorio de referencia, como el relieve o la altitud.

Como ya se ha mencionado anteriormente, se han elegido observatorios de zonas con menos de 600 metros de altitud, como se ha podido comprobar en la Tabla 1 del apartado anterior.

A partir de los datos totales de heladas, se realizan los promedios, es decir, el número medio de heladas de cada mes durante ese periodo de 1981 a 2010 en cada observatorio estudiado, al igual que el promedio anual de heladas, que equivale a la suma de los promedios mensuales.

También se ha analizado el promedio de heladas de cada año, desde 1981 a 2010, en la zona estudiada, realizando el promedio a través de los datos totales de cada año en cada observatorio.

Además, se han llevado a cabo una serie de métodos estadísticos para el análisis de los datos, los cuales se explican en el siguiente apartado.

## 4.2. Los métodos estadísticos

Para llevar a cabo el análisis de información de los datos, hacen falta una serie de variables estadísticas, métodos que muestran la tendencia, correlación y variabilidad de los datos de heladas.

Precisamente se han analizado el coeficiente de variación, el coeficiente de correlación de Spearman, la pendiente estadística y, ya mencionado anteriormente, el promedio mensual y anual.

### 4.2.1. Coeficiente de Variación

Este coeficiente hace referencia a la relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable. Su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, mostrando una buena interpretación porcentual del grado de variabilidad.

Exigiendo que  $\bar{x} > 0$ , y  $\sigma$  es la desviación típica, se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$C_V = \frac{\sigma}{|\bar{x}|}$$

El Coeficiente de Variación (Cv) suele expresarse en porcentajes, por lo tanto se puede calcular de la siguiente manera:

$$C_V = \frac{\sigma}{|\bar{x}|} \cdot 100$$

Aplicando estas fórmulas a los datos, se calcula la desviación típica de los datos totales de heladas de cada mes sobre el rango de años (1981-2010), y se divide por el promedio mensual. Como los resultados se suelen mostrar porcentualmente, lo multiplicamos por 100, y obtenemos el porcentaje de variabilidad de las heladas.

#### 4.2.2. Coeficiente de Correlación de Spearman

Es una medida de correlación (asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcularlo, los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El Coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ) viene dado por la siguiente fórmula:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x – y, y N es el número de parejas.

Para interpretarlo hay que tener en cuenta que este coeficiente oscila entre -1 y 1, indicándonos asociaciones negativas o positivas respectivamente, y el cero significa no correlación pero no independencia.

Con este coeficiente averiguamos las tendencias de estas heladas y si hay alguna tendencia significativa.

(Nota: para calcular este coeficiente se ha utilizado el programa de estadística SPSS).

#### 4.2.3. La pendiente estadística

Esta variable estadística es la pendiente de la recta de regresión lineal, la cual modela la relación entre una variable dependiente Y, las variables independientes X, y un término aleatorio.

La fórmula se expresa de la siguiente manera:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \cdots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Dónde:

$Y_t$ : Variable dependiente, explicada o regresando.

$X_1, X_2, \dots, X_p$ : Variables explicativas, independientes o regresoras.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p$ : Parámetros, miden la influencia que las variables explicativas tienen sobre el regresando.

Por lo tanto en este caso, la variable dependiente es el dato de total de heladas mensuales, y las variables independientes son los años (de 1981 a 2010).

(Nota: las tablas de resultados se muestran en el punto 5).

#### **4.3. Los métodos cartográficos y gráficos**

Para la realización de la cartografía se han utilizado diferentes métodos y técnicas sencillas de SIG. Además también se han realizado gráficos comparativos en los que se comparan diferentes variables y se analiza si tienen relación entre ellas.

Se ha realizado una cartografía de promedios de heladas mensuales, de todos los meses en los que las heladas son significativas: enero, febrero, marzo, abril, octubre, noviembre y diciembre. Aunque en el mes de mayo, como se ha dicho anteriormente, se da alguna helada escasa, era muy difícil plasmarlas en un mapa, así que se ha decidido excluirlo de la cartografía.

También se ha realizado la cartografía de los promedios anuales, es decir, la suma de los promedios mensuales de cada observatorio. Representa el número medio de heladas anuales que se dan durante ese periodo de 1981 a 2010.

Para la cartografía de las variaciones de heladas durante los treinta años, se han utilizado los datos obtenidos al realizar el Coeficiente de Variación, y expresado en el mapa en cifras porcentuales, tanto las variaciones mensuales como anuales. Solamente se han realizado los mapas de los meses en los que se dan heladas en todos los observatorios.

Todas estas cartografías se han diseñado con un método gradual por puntos, expresando las cifras menores más pequeñas y las cifras mayores más grandes.

Con respecto a los gráficos, se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo del promedio de heladas por años, de 1981 a 2010, en la zona de estudio.

Por supuesto, se ha llevado a cabo un análisis de tendencias, con los datos obtenidos con el Coeficiente de Correlación de Spearman, identificando si hay algún dato significativo.

Y finalmente se analizan gráficamente diferentes variables que pueden influenciar en la presencia de heladas, y si tienen relación entre ellas.

## **5. RESULTADOS**

A continuación se va a realizar un análisis de los resultados obtenidos y de las variables que influyen en la existencia de heladas.

En primer lugar se va a llevar a cabo el análisis climático de los resultados. Por lo tanto se analizan los promedios de heladas y la variación de esas heladas.

En segundo lugar se realiza el análisis temporal, es decir, las tendencias de esas heladas, a partir de las variables estadísticas del Coeficiente de Correlación de Spearman y la pendiente estadística de la regresión lineal.

Y por último, un análisis espacial, analizando la relación de esas heladas con otros factores climáticos o altitudinales.

### **5.1. Análisis climático**

Esta parte se analiza a raíz de los datos de heladas totales por meses y años (ANEXOS), y a partir de ahí se calculan los promedios mensuales y anuales, los promedios de helada por año y los resultados de aplicar el Coeficiente de Variación, ya explicado anteriormente.

#### **5.1.1. Promedios de heladas**

A continuación se muestra la tabla de todos los observatorios con los promedios de heladas mensuales y anuales, durante el periodo establecido de 1981 a 2010.

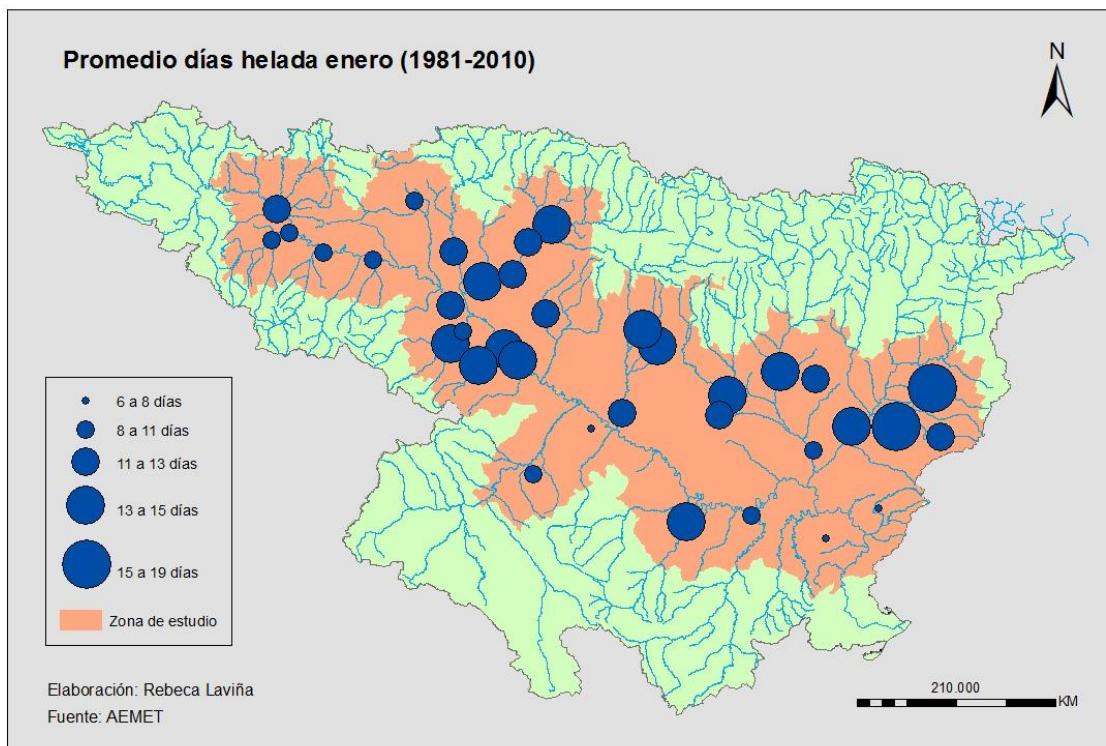
A simple vista se puede observar que en los meses de verano, lógicamente, no se da este fenómeno climático. En varios de los observatorios, aparecen heladas tempranas ya en el mes de octubre, aunque son bastante escasas. Es ya a partir del mes de noviembre cuando las heladas comienzan a hacer hincapié, y ya en los meses invernales, sobre todo en enero, las heladas son más constantes. También se da alguna que otra helada tardía en los meses de primavera, escasas en abril y muy raramente aparecen heladas en mayo.

Observatorio	Altitud	Provincia	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	promedio anual
AGRAMUNT	349	LLEIDA	16,10	11,20	5,27	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,47	13,23	50,97
ALMUDEVAR 'GRANJA'	390	HUESCA	13,43	11,23	5,27	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	4,73	11,63	47,73
AMILLANO	495	NAVARRA	10,63	9,27	4,07	1,43	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	3,40	7,93	37,03
BUÑUEL	242	NAVARRA	12,90	10,27	3,60	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	4,07	11,03	42,60
CABACES	360	TARRAGONA	8,30	4,87	1,50	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,73	6,47	22,97
CABANILLAS	257	NAVARRA	13,23	10,17	4,20	0,77	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	4,70	11,07	44,33
CAPARROSO	304	NAVARRA	13,43	11,57	4,13	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	4,73	10,97	45,73
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	12,37	11,10	4,30	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	4,47	10,87	44,40
CASEDA	435	NAVARRA	11,70	9,43	3,30	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	3,47	10,03	38,70
CASPE	145	ZARAGOZA	8,90	6,23	1,20	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	1,77	7,23	25,43
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	10,03	8,80	3,43	0,83	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	3,60	7,53	34,53
CIUTADILLA	510	LLEIDA	12,20	8,57	4,13	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	3,70	11,33	40,90
CORELLA	370	NAVARRA	9,57	6,87	1,87	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	2,27	8,17	28,87
CUZCURRETA RIO TIROL	519	LA RIOJA	10,53	9,70	6,20	2,43	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	4,03	8,40	41,93
EL BAYO	360	ZARAGOZA	11,37	9,33	3,93	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	3,23	9,30	37,97
FITERO	438	NAVARRA	12,93	9,73	3,43	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	3,27	10,53	40,70
FRAGA	170	HUESCA	9,70	6,87	2,57	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90	8,50	30,67
HARO	465	LA RIOJA	9,73	7,63	4,47	1,27	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	3,20	7,80	34,40
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	14,30	12,27	5,90	1,43	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,43	4,33	11,80	50,50
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	10,50	8,67	4,23	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	4,00	9,93	38,23
LA PUEBLA DE HÍJAR	245	TERUEL	13,17	11,33	4,40	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	4,47	11,40	45,53
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	13,20	9,77	4,03	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	3,97	11,70	43,30
LLEIDA	190	LLEIDA	13,27	10,33	3,83	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	4,80	11,37	44,03
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	9,50	7,30	2,17	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	2,73	6,70	29,23
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	11,13	9,07	3,27	0,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	2,97	8,70	35,87
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	11,00	10,40	5,50	2,07	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	3,83	8,80	42,23
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	18,37	14,43	6,93	1,90	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,47	6,77	14,80	63,73
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	12,73	9,30	3,73	0,60	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	4,10	11,10	41,77
MONZÓN	243	HUESCA	14,62	12,90	6,10	1,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	5,00	12,34	52,52
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	10,90	7,50	2,67	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	2,73	9,47	33,60
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	12,00	9,53	3,83	0,87	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	3,97	9,53	40,13
SARIÑENA	281	HUESCA	14,00	11,03	4,41	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,79	12,03	46,76	

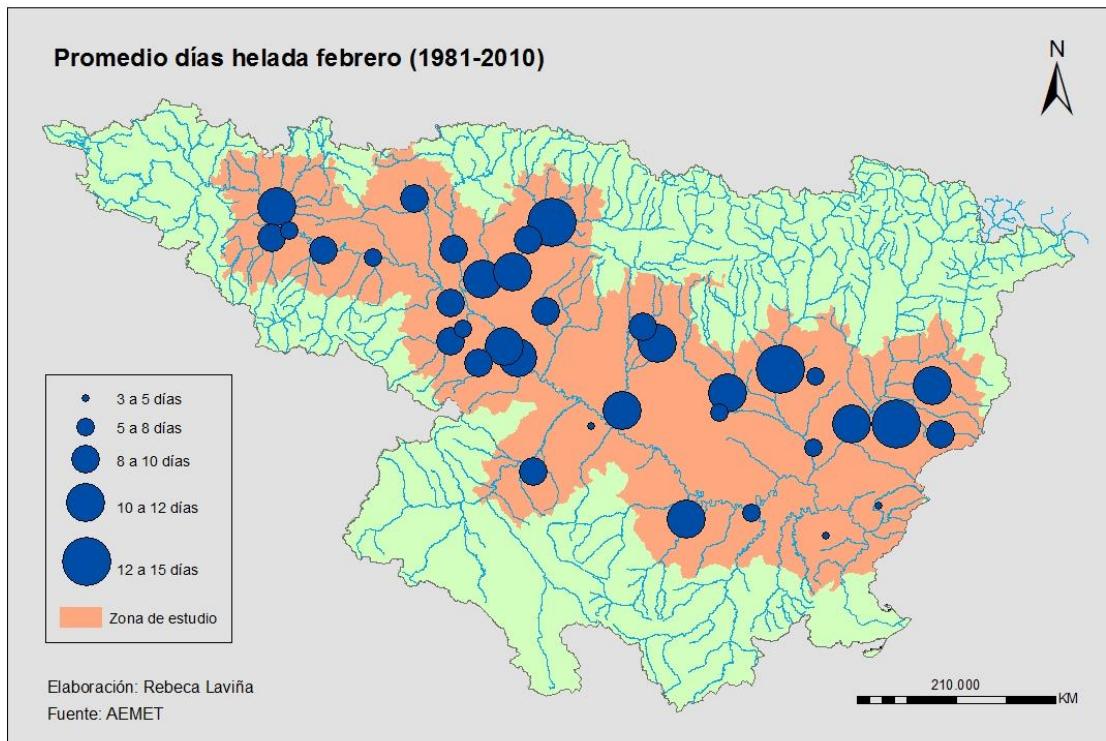
TAMARITE DE LA LITERA	318	HUESCA	11,17	7,87	4,10	0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	3,77	9,93	37,70
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	6,53	3,27	1,30	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	5,03	17,27
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	11,80	10,37	3,57	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	4,60	10,40	41,57
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	7,60	5,07	1,37	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	6,47	22,43

**Tabla 2.** Promedio días de helada.

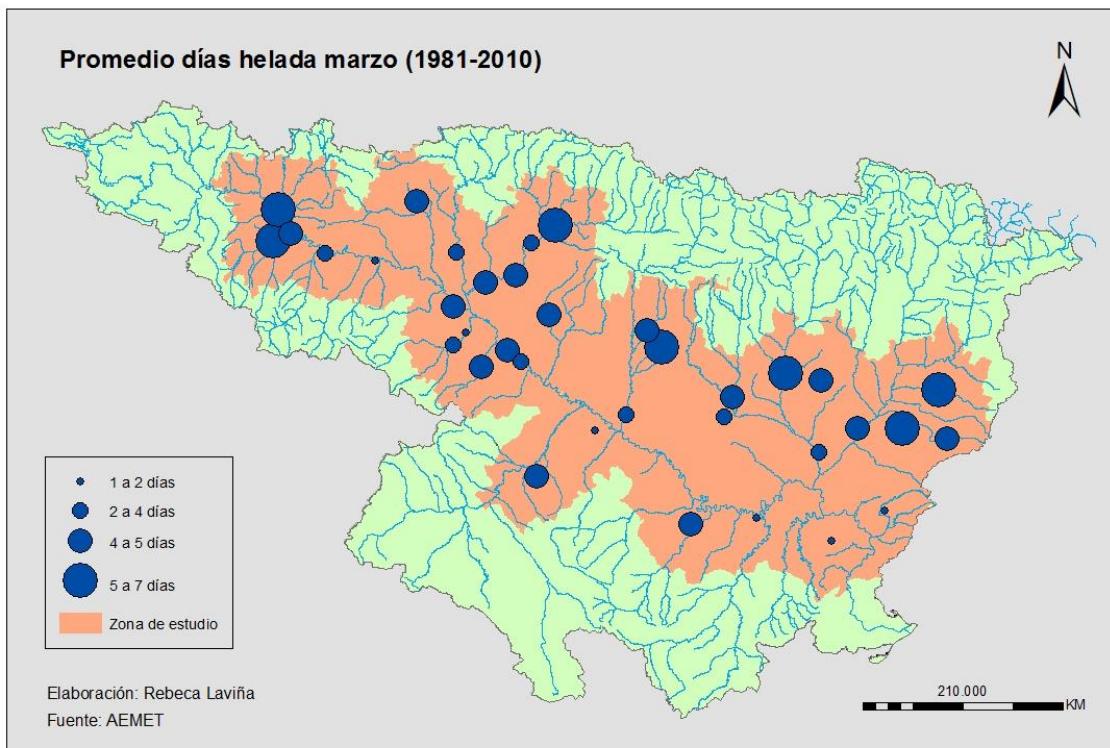
Cartografías de promedios de días de helada:



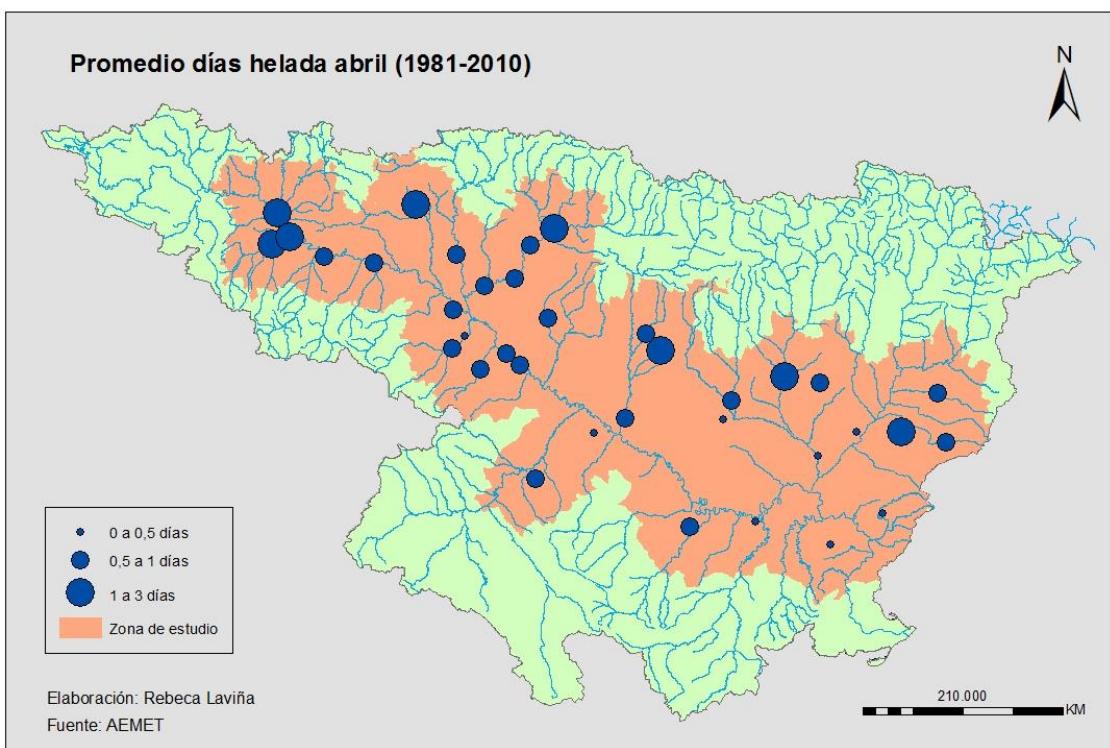
**Figura 3.** Promedios enero



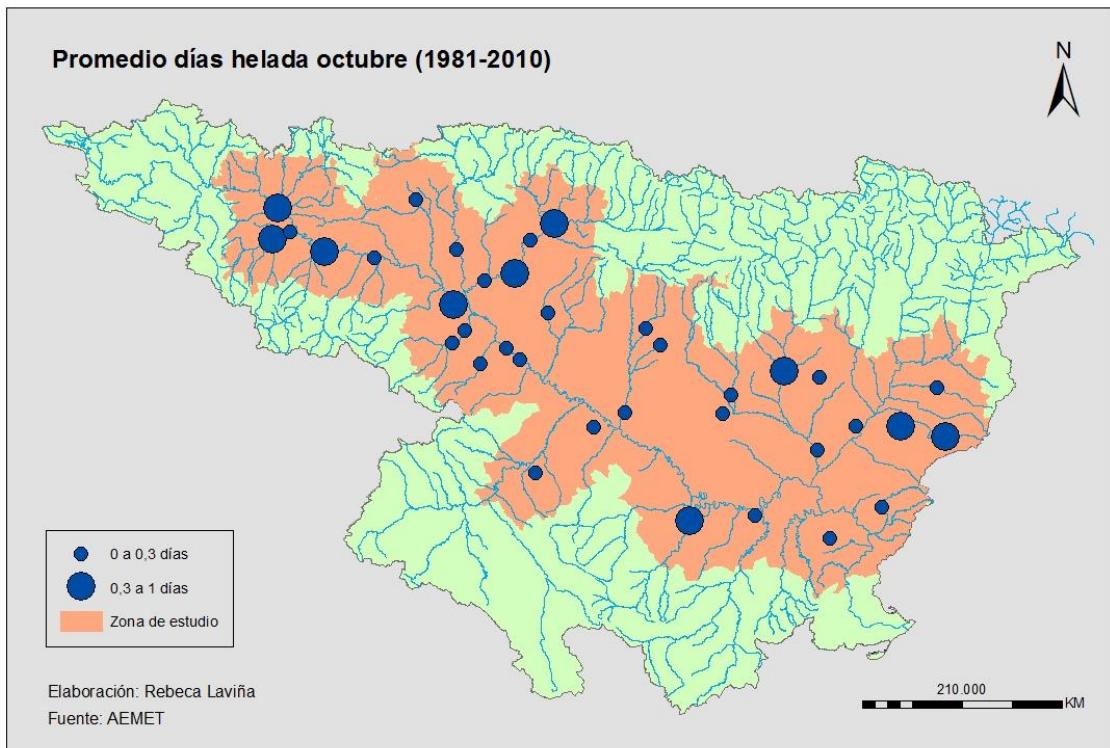
**Figura 4.** Promedios febrero



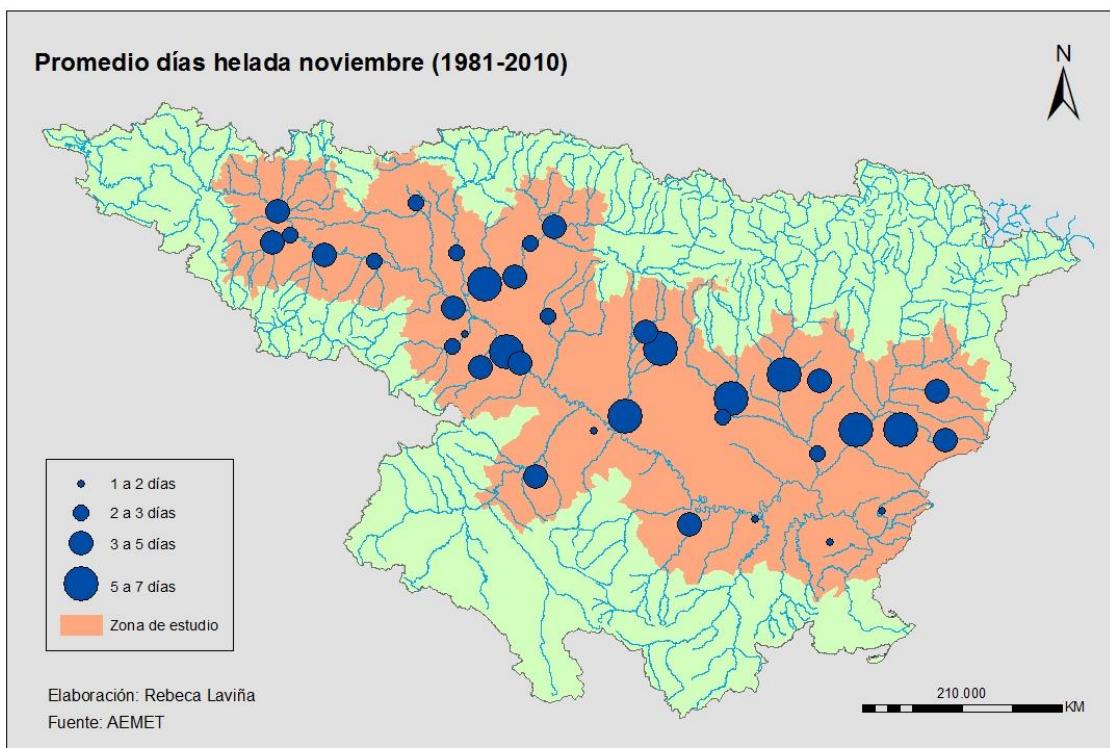
**Figura 5.** Promedios marzo



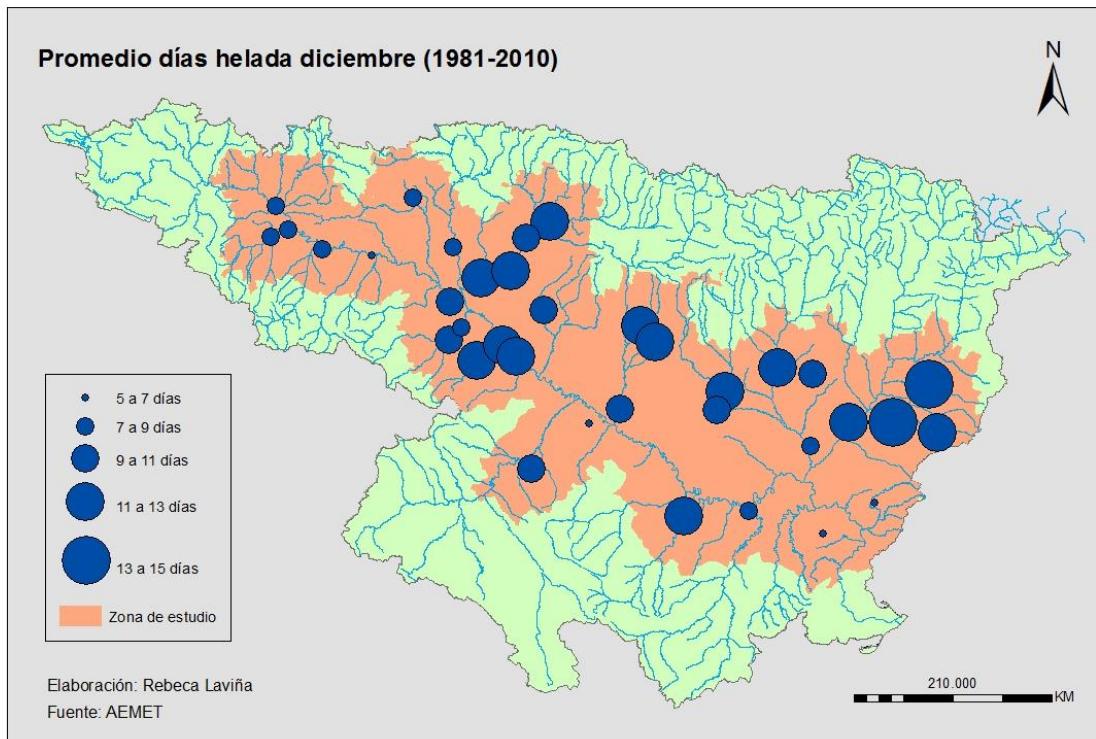
**Figura 6.** Promedios abril



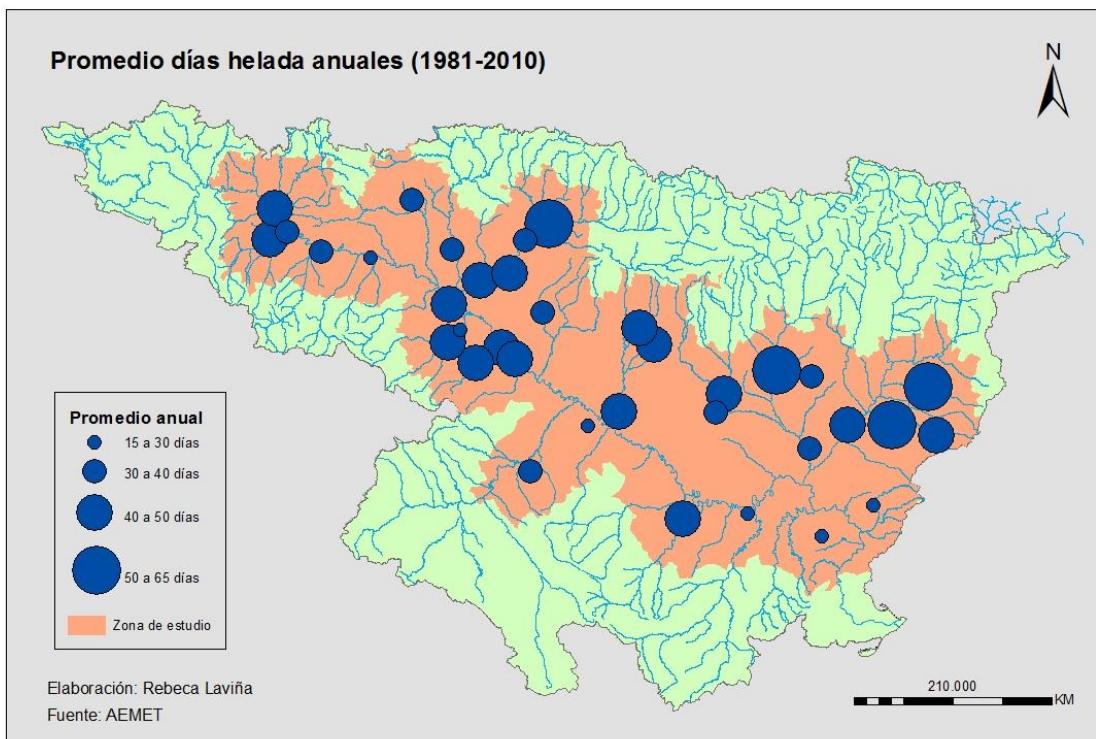
**Figura 7.** Promedios octubre



**Figura 8.** Promedios noviembre



**Figura 9.** Promedios diciembre



**Figura 10.** Promedios anuales

Con los mapas se puede observar muy bien en qué zonas se dan más heladas y en qué zonas menos y cuáles son los meses que más hiela y cuáles los que menos.

La zona del observatorio de Mollerusa (Lleida), es la que presenta mayor número de heladas, seguido por la zona de Monzón (Huesca) y por Agramunt (Lleida). Teniendo en cuenta, que la altitud a la que se encuentran estos observatorios es de 245, 243 y 349 metros respectivamente, se puede decir que la altura, en este caso, no influye en que haya más días de helada.

Las zonas en las que menos heladas se dan son las de Villalba del Arcs (Tarragona), Cabacés (Tarragona) y Caspe (Zaragoza). Si se tiene en cuenta que los tres lugares se encuentran a poca distancia entre ellos, relativamente, y situados al este de la Cuenca del Ebro, se podría decir que en este caso la influencia del mar Mediterráneo suaviza ligeramente las temperaturas, lo que explicaría que se den menos heladas en estos tres puntos, aunque no es seguro que haya relación aparente.

Aparece un caso particular, en la zona de los observatorios de Zaragoza aeropuerto (263 metros) y Zaragoza Aula Dei (225 metros), en el que se observa que la diferencia del promedio de heladas en una y otra es muy grande, siendo observatorios situados en la misma ciudad. En el observatorio del aeropuerto se dan muchas menos heladas, en todos los meses y anualmente, que en el observatorio de Aula Dei, a pesar de que éste último se encuentra a menos altura que el anterior. La diferencia más notable la encontramos en los promedios del mes de febrero, donde se puede ver que en el aeropuerto se da un promedio de heladas de 3 a 5 días y en Aula Dei se dan de 10 a 12 días de heladas. Esto puede ser debido a la inversión térmica y las nieblas que se dan en la zona de Aula Dei y que no aparecen en el aeropuerto.

### 5.1.2. Variaciones en las heladas

En este punto del trabajo se van a analizar las variaciones de heladas durante los treinta años del periodo estudiado en la zona del Valle del Ebro. Se analizan las variaciones por meses y la variación anual.

Para ello, se han realizado las cartografías, mensuales y anual, a partir de los datos del Coeficiente de Variación hallado.

A continuación se muestra la tabla con los datos de variaciones, aplicada la fórmula ya anteriormente explicada. Los resultados aparecen en números, no porcentajes. Éstos últimos se utilizan para realizar la cartografía.

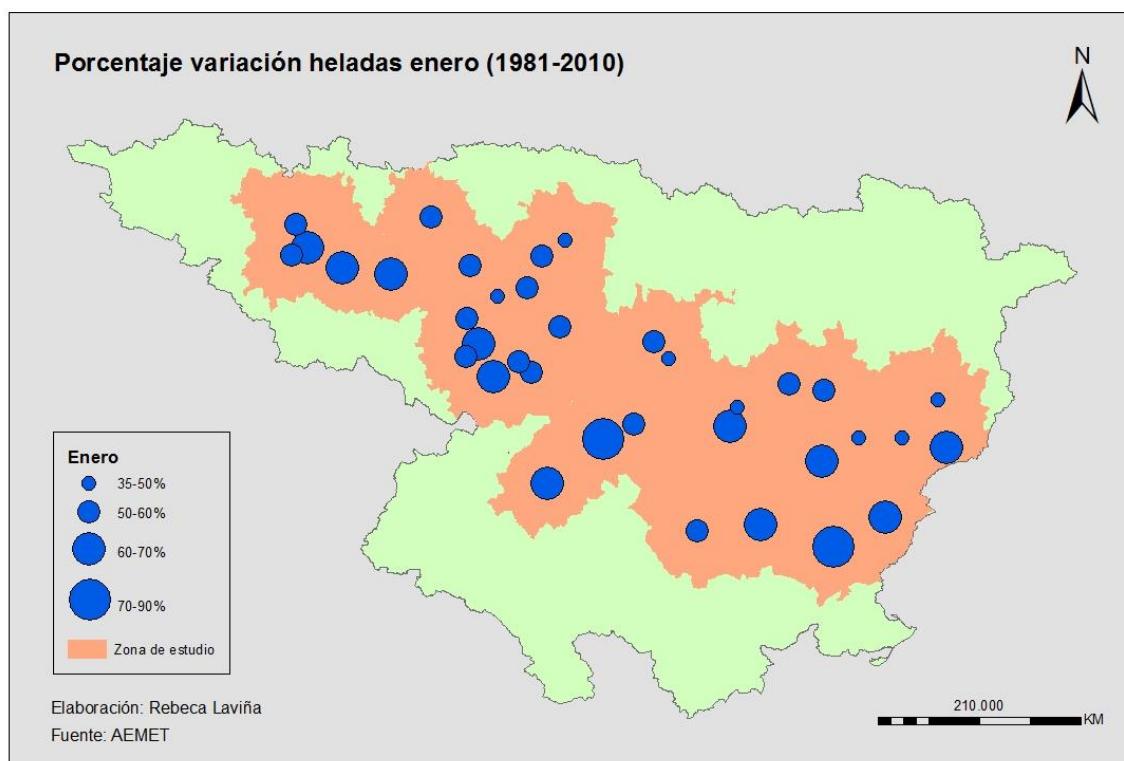
Observatorio	enero	febrero	marzo	abril	mayo	octubre	noviembre	diciembre	anual
AGRAMUNT	0,46	0,52	0,83	1,51			0,96	0,49	0,31
ALMUDEVAR 'GRANJA'	0,46	0,52	0,83	1,51			0,96	0,49	0,31
AMILLANO	0,55	0,47	0,72	1,63	3,81	2,68	0,86	0,59	0,31
BUÑUEL	0,52	0,46	0,81	2,01		4,03	0,91	0,54	0,30
CABACES	0,69	0,88	1,81	3,05			1,31	0,73	0,52
CABANILLAS	0,50	0,46	0,88	2,32	5,48	3,18	0,91	0,52	0,36
CAPARROSO	0,48	0,38	0,82	1,52		3,26	0,88	0,59	0,30
CARCASTILLO (LA OLIVA)	0,52	0,35	0,70	1,51		1,93	0,97	0,55	0,29
CASEDA	0,55	0,51	0,90	1,89		2,42	0,97	0,52	0,27
CASPE	0,70	0,76	1,86	3,81		5,48	1,43	0,75	0,43
CENICERO BODEGA	0,62	0,50	0,82	1,67	5,48	1,95	0,94	0,75	0,32
CIUTADILLA	0,63	0,66	0,89	1,43		2,43	1,11	0,57	0,39
CORELLA	0,65	0,63	1,23	4,03		5,48	1,22	0,65	0,40
CUZCURRITA RIO TIRON	0,55	0,49	0,56	0,78	3,05	2,24	0,94	0,67	0,29
EL BAYO	0,59	0,52	0,84	1,49		4,29	1,04	0,57	0,30
FITERO	0,56	0,49	0,99	1,52		3,18	0,98	0,52	0,30
FRAGA	0,66	0,70	1,29	3,26			1,33	0,73	0,48
HARO	0,61	0,57	0,77	1,13		2,16	1,08	0,72	0,38
JAVIER CASTILLO	0,48	0,42	0,72	1,27	5,48	1,89	0,95	0,52	0,32
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	0,69	0,53	0,91	1,36		2,42	0,94	0,55	0,32
LA PUEBLA DE HÍJAR	0,53	0,36	0,81	1,64		2,40	0,83	0,55	0,29
LA SOTONERA (EMBALSE)	0,54	0,58	0,89	1,36		3,26	1,03	0,53	0,35
LLEIDA	0,49	0,48	0,95	2,44		4,03	1,05	0,54	0,31
LOGROÑO/AGONCILLO	0,63	0,55	1,15	1,49		2,68	0,99	0,83	0,39
MIRANDA DE ARGA	0,56	0,50	0,94	1,61	5,48	3,05	0,98	0,70	0,42
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	0,52	0,54	0,67	0,93	3,81	2,00	0,92	0,74	0,29
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	0,38	0,42	0,71	1,59	3,81	2,56	0,75	0,50	0,28
MONTEAGUDO	0,60	0,55	0,84	1,67	5,48	3,18	1,01	0,46	0,33
MONZÓN	0,52	0,54	0,96	1,88		2,54	0,93	0,67	0,38
PALLARUELO DE MONEGROS	0,61	0,70	1,27	2,17		5,48	1,31	0,68	0,46
RINCON DE SOTO	0,52	0,44	0,78	1,54	5,48	2,09	0,79	0,55	0,28
SARIÑENA	0,46	0,51	0,89	1,80			0,99	0,48	0,29
TAMARITE DE LA LITERA	0,57	0,61	0,95	0,94		3,26	1,14	0,68	0,45
VILALBA DELS ARCS	0,86	1,04	1,68	3,26			1,62	0,91	0,61
ZARAGOZA AULA DEI	0,55	0,43	0,76	1,78		2,91	0,83	0,55	0,28
ZARAGOZA/AEROPUERTO	0,79	0,74	1,24	3,81			1,25	0,78	0,49

**Tabla 3.** Variación de heladas

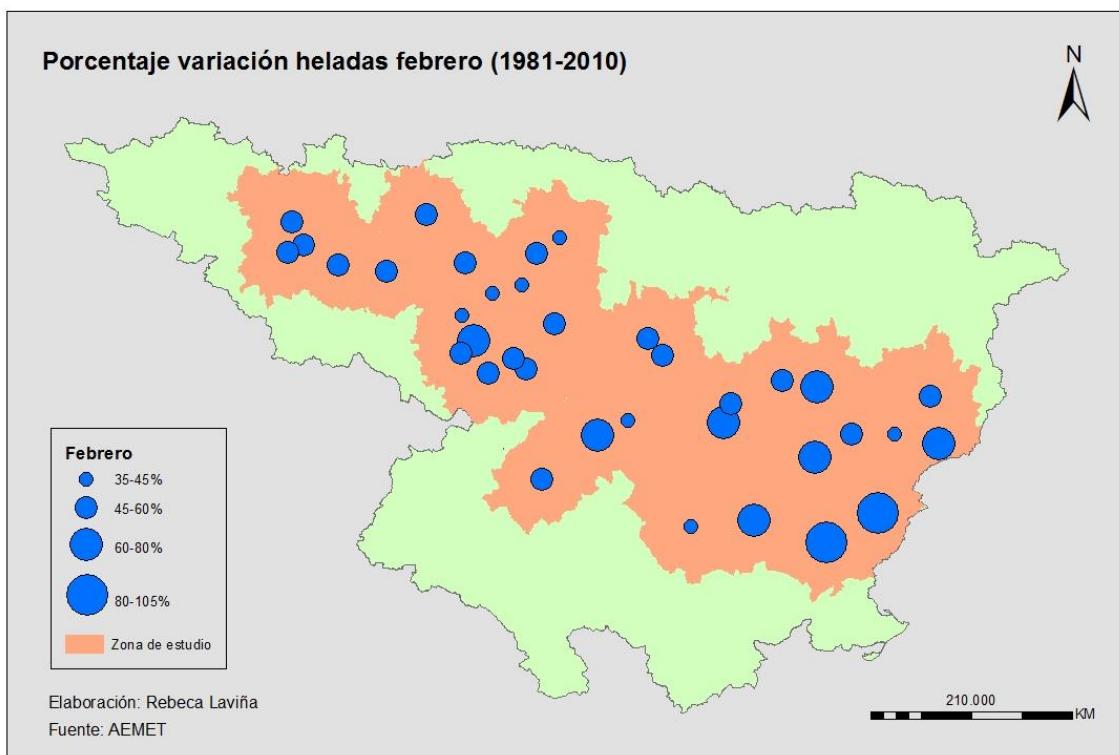
Se observa en la tabla, que en los meses de mayo y octubre, solamente aparecen datos en algunos de los observatorios, lo que quiere decir que en esos meses solo se dan heladas en ciertas zonas, o se dan escasamente.

Por lo tanto, las cartografías de los meses de mayo y octubre no se han realizado.

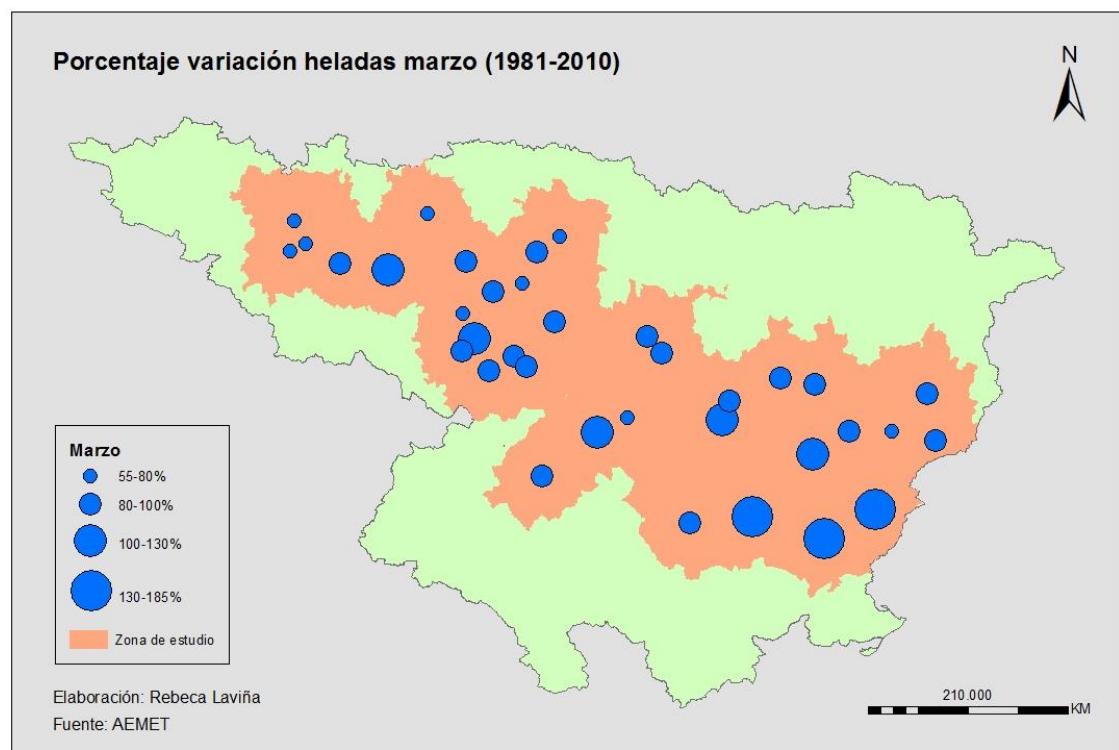
Cartografías de porcentajes de variaciones de heladas:



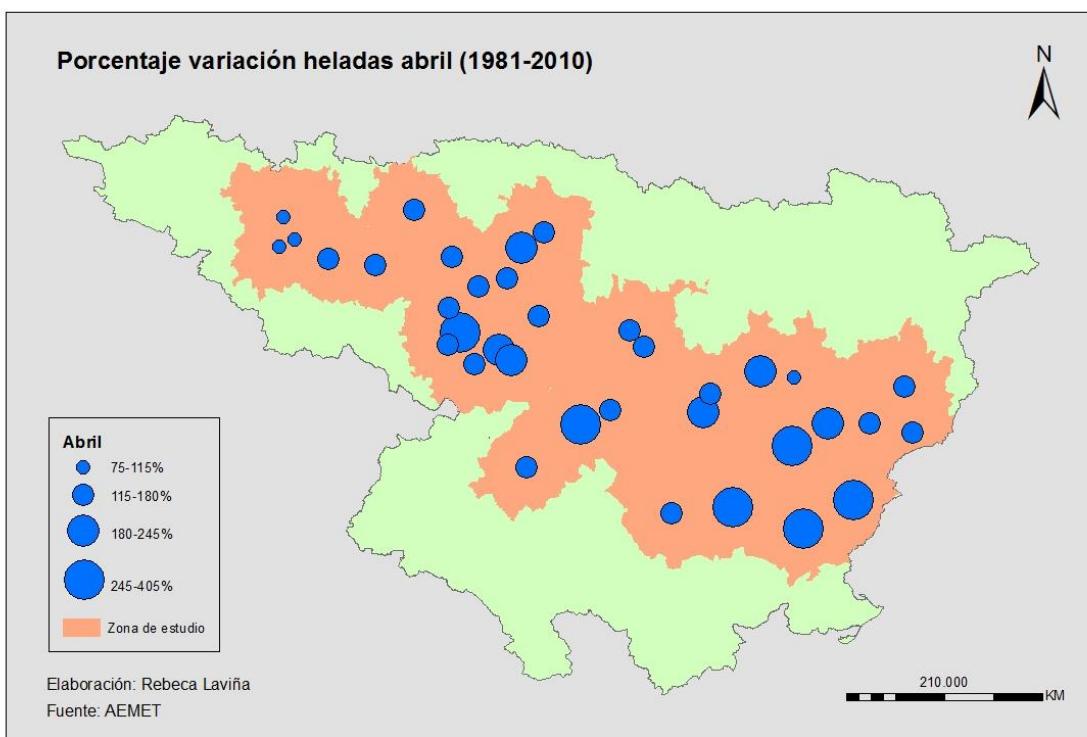
**Figura 11.** Variación heladas enero



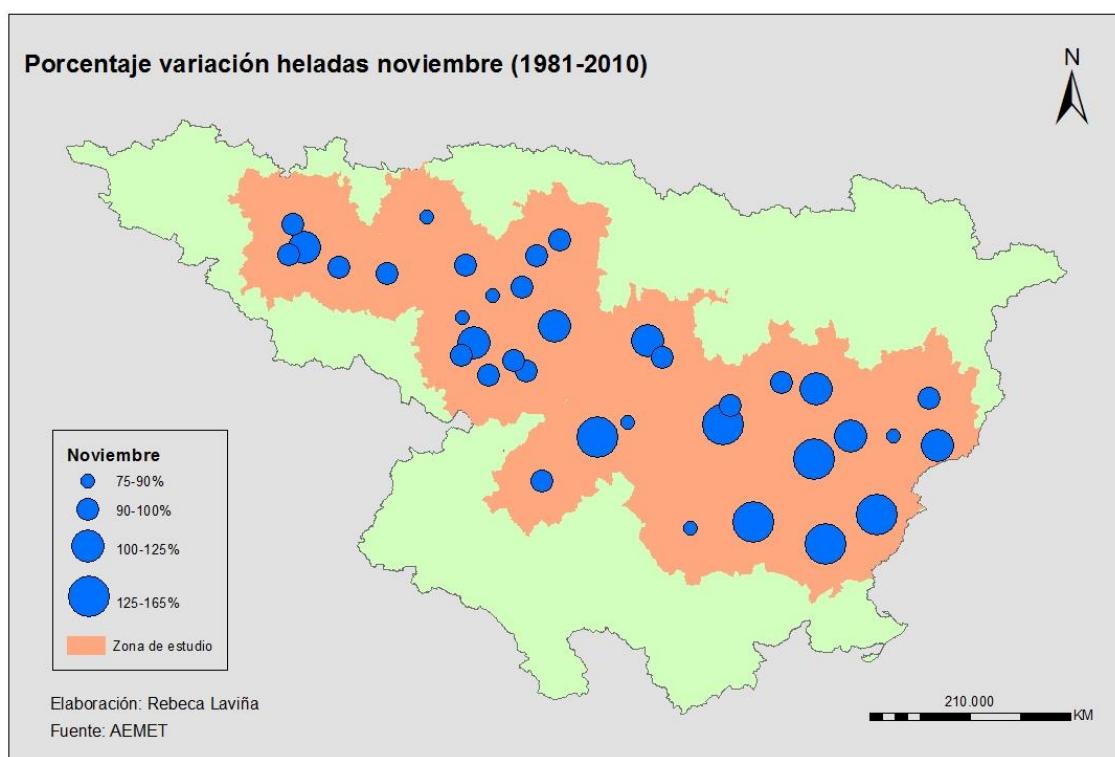
**Figura 12.** Variación heladas febrero



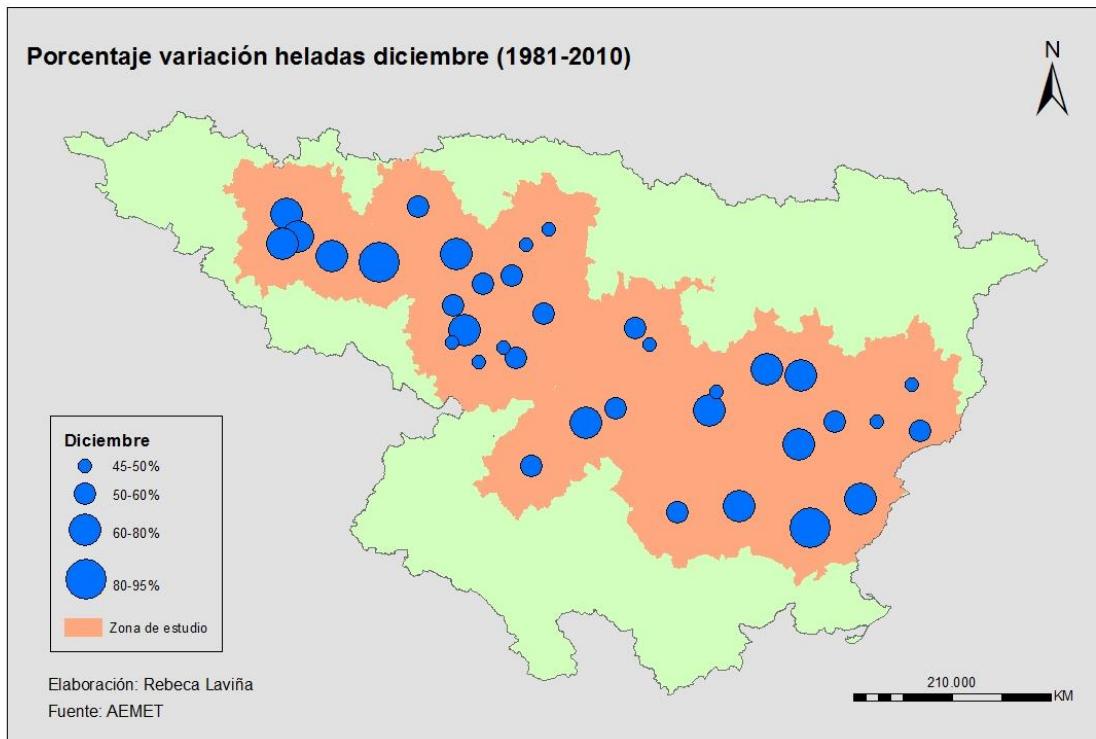
**Figura 13.** Variación heladas marzo



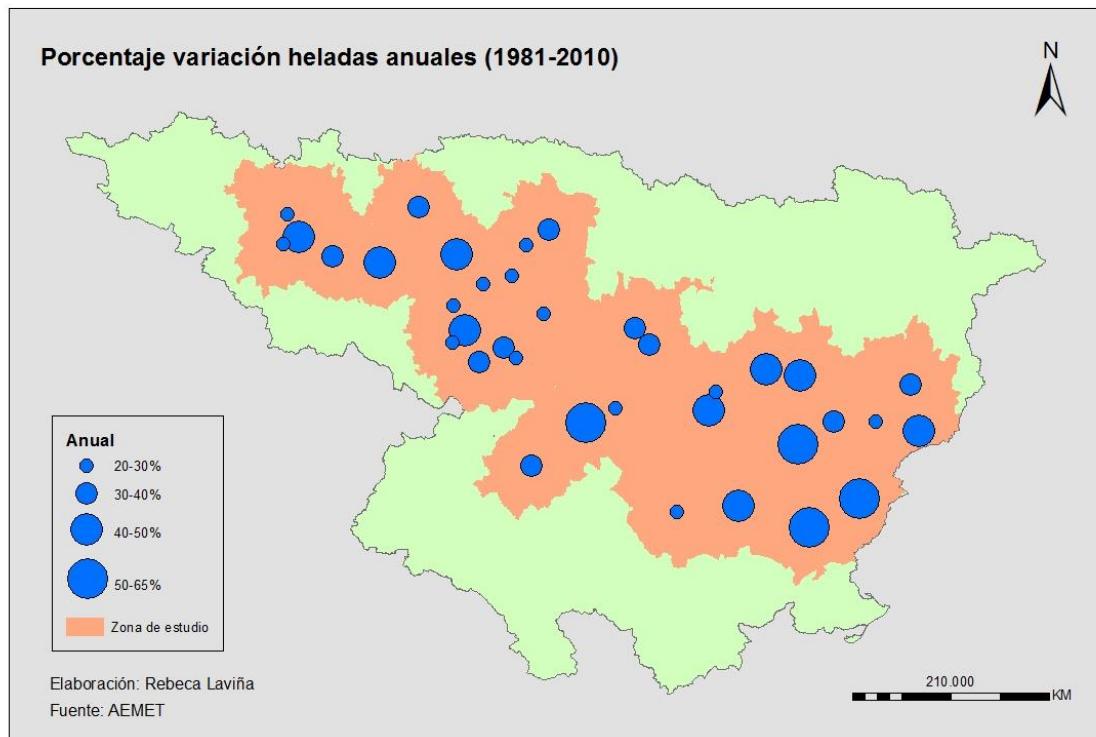
**Figura 14.** Variación heladas abril



**Figura 15.** Variación heladas noviembre



**Figura 16.** Variación heladas diciembre



**Figura 17.** Variación heladas anuales

Mediante los mapas se pueden comprobar las diferencias que existen en la variación de heladas de unos meses a otros, y también de unos observatorios a otros.

En los meses en los que se dan más heladas, como los meses invernales, el porcentaje de variación es menor que en los meses en los que se dan menos heladas. Cuanto menos heladas hay, mayor es el porcentaje de variación.

Esto es debido a que en un observatorio, pueden darse días de helada en un cierto mes del año, y al año siguiente no darse ningún día de helada en el mismo mes, como es el caso de los meses primaverales.

Se puede comprobar el alto porcentaje de variación de heladas que se da en el mes de abril, en el que se llega a más del 400%. O en el mes de mayo, el cual no está representado cartográficamente, donde podemos comprobar en la tabla, que el porcentaje llega a más del 500%.

Lo contrario es lo que ocurre en los meses invernales, en los que es más frecuente que haya días de helada y el porcentaje de variación es más bajo, como es el caso del mes de enero.

Por último, si se observa el mapa de las variaciones anuales, podemos corroborar esta teoría, ya que en los observatorios que se dan menos número de heladas, el porcentaje de variación es mayor, al contrario que en los observatorios donde el promedio de heladas es más alto, en los que las variaciones son menores.

#### 5.1.3. Días de helada por años

En este punto se analiza el promedio de heladas por años, desde 1981 a 2010, de todos los observatorios estudiados.

AÑO	Promedio heladas	AÑO	Promedio heladas
1981	47	1996	28
1982	20	1997	23
1983	49	1998	42
1984	39	1999	47
1985	53	2000	39
1986	38	2001	37
1987	38	2002	17
1988	42	2003	33
1989	32	2004	41
1990	40	2005	64
1991	44	2006	46

1992	46	2007	39
1993	47	2008	36
1994	30	2009	36
1995	36	2010	51

**Tabla 4.** Promedio heladas por año

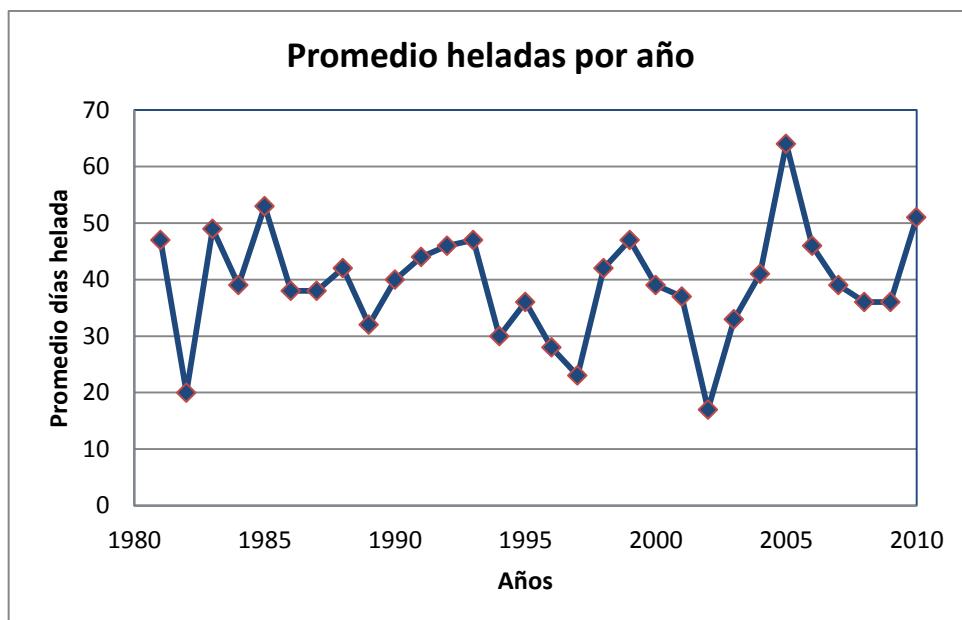
A raíz de esta tabla se puede comprobar que el año que mayor promedio de heladas se han dado es 2005, con una media de 64 heladas, seguido por el año 1985, con un promedio de 53 heladas. Se podría decir, que en esta zona, el año 2005 ha sido el más frío de esos treinta años.

También se puede ver que el año que menos heladas ha habido ha sido 2002, con un promedio de 17 heladas, seguido del año 1997 con 23 heladas.

Llama la atención que entre el año que más ha helado (2005) y el año que menos (2002) solamente transcurran tres años de diferencia entre ellos.

Además, hay que destacar como hasta el año 1997 aproximadamente, las heladas son más o menos regulares y similares entre unos años y otros. Sin embargo, a partir de entonces y hasta 2010, el promedio de heladas anuales comienza a ser más irregular, fenómeno que explicaría el por qué el año de más heladas y el año de menos son tan seguidos.

Con el gráfico que se expone a continuación se pueden comprobar muy bien las diferencias de heladas entre unos años y otros, y los altibajos en los picos de los últimos años.



**Figura 18.** Gráfica promedio heladas por años.

## 5.2. Análisis temporal

El análisis temporal consiste en el análisis de las tendencias. A través de los datos obtenidos al realizar el Coeficiente de Correlación de Spearman y la pendiente de la regresión lineal, se van a analizar esas tendencias que pueden presentar las heladas en la zona de estudio.

### 5.2.1. Análisis de tendencias a partir del Coeficiente de Correlación de Spearman

Observatorio	enero	febrero	marzo	abril	mayo	octubre	noviembre	diciembre
AGRAMUNT	-0,22	-0,03	0,03	-0,01	.	.	0,19	0,20
ALMUDEVAR 'GRANJA'	0,01	-0,04	0,00	-0,18	.	0,04	0,03	0,28
AMILLANO	-0,13	-0,18	-0,30	-0,38	-0,43	0,18	-0,23	0,15
BUÑUEL	-0,23	-0,47	-0,36	-0,21	.	-0,19	-0,11	0,00
CABACES	0,09	0,00	0,36	-0,07	.	.	0,23	0,40
CABANILLAS	-0,45	-0,58	-0,54	-0,18	0,12	-0,22	-0,26	-0,15
CAPARROSO	-0,04	0,13	0,04	0,00	.	0,11	0,08	0,42
CARCASTILLO (LA OLIVA)	0,03	0,15	-0,20	-0,02	.	-0,05	0,01	0,28
CASEDA	-0,03	-0,23	-0,21	0,03	.	-0,04	-0,04	-0,04
CASPE	-0,03	-0,03	0,05	0,06	.	0,16	-0,07	0,26
CENICERO BODEGA	-0,19	0,03	-0,27	-0,09	0,12	0,27	-0,03	0,10
CIUTADILLA	-0,37	-0,13	-0,12	-0,09	.	-0,25	-0,05	-0,03
CORELLA	-0,14	-0,13	-0,10	-0,11	.	0,03	-0,03	0,20
CUZCURRITA RIO TIRO	-0,15	-0,01	-0,01	0,06	-0,44	0,27	-0,05	0,22
EL BAYO	-0,19	-0,22	-0,14	-0,30	.	0,04	-0,01	0,25
FITERO	-0,16	-0,25	-0,14	-0,13	.	0,12	0,09	0,16
FRAGA	-0,03	-0,29	-0,25	-0,25	.	.	0,04	0,17
HARO	-0,26	-0,30	-0,31	-0,18	-0,39	0,08	-0,23	0,00
JAVIER CASTILLO	0,22	0,20	0,18	0,09	-0,01	0,21	0,19	0,38
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	-0,11	-0,03	0,07	-0,04	.	0,09	-0,06	0,26
LA PUEBLA DE HÍJAR	0,08	0,03	0,19	-0,14	.	0,47	0,03	0,28
LA SOTONERA (EMBALSE)	-0,11	-0,12	0,14	-0,31	.	-0,15	-0,01	0,24
LLEIDA	-0,23	-0,29	-0,28	-0,25	.	-0,29	-0,02	0,00
LOGROÑO/AGONCILLO	0,14	0,06	0,11	0,18	.	-0,07	0,09	0,36
MIRANDA DE ARGA	0,18	0,38	0,57	0,18	0,31	0,12	0,30	0,61
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	-0,19	0,06	0,24	-0,19	-0,32	0,32	-0,02	0,21
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	-0,46	-0,37	-0,29	-0,32	-0,28	-0,12	-0,10	-0,23
MONTEAGUDO	0,04	0,14	-0,09	-0,06	-0,29	0,12	0,08	0,32
MONZÓN	-0,14	-0,10	-0,05	0,01	.	-0,13	0,24	0,27
PALLARUELO DE MONEGROS	0,10	0,09	0,09	0,02	.	-0,10	0,13	0,36
RINCON DE SOTO	-0,04	0,08	0,04	0,16	0,31	0,29	0,10	0,27
SARIÑENA	-0,04	0,06	0,13	-0,12	.	.	0,08	0,33

TAMARITE DE LA LITERA	0,15	0,18	0,16	0,12	.	0,31	0,30	0,40
VILALBA DELS ARCS	0,07	0,01	0,27	-0,17	.	.	0,24	0,41
ZARAGOZA AULA DEI	0,04	0,06	-0,02	-0,22	.	0,26	0,11	0,26
ZARAGOZA/AEROPUERTO	0,01	-0,16	0,04	0,00	.	.	0,06	0,22

**Tabla 5.** Coeficiente de Correlación de Spearman.

Gracias al programa de estadística SPSS, se ha podido hallar este coeficiente. Al realizarlo, solamente uno de los resultados nos dio como dato significativo, el mes de diciembre en el observatorio de Caparroso (Navarra).

Como se ha mencionado anteriormente, el Coeficiente de Spearman oscila entre -1 y 1, e indica asociaciones negativas o positivas.

Por lo tanto, los datos positivos indican que hay mayor tendencia. Cuanto mayor es el número, más significativa es la tendencia de las heladas.

### 5.2.2. Análisis de tendencias a partir de la fórmula de regresión lineal

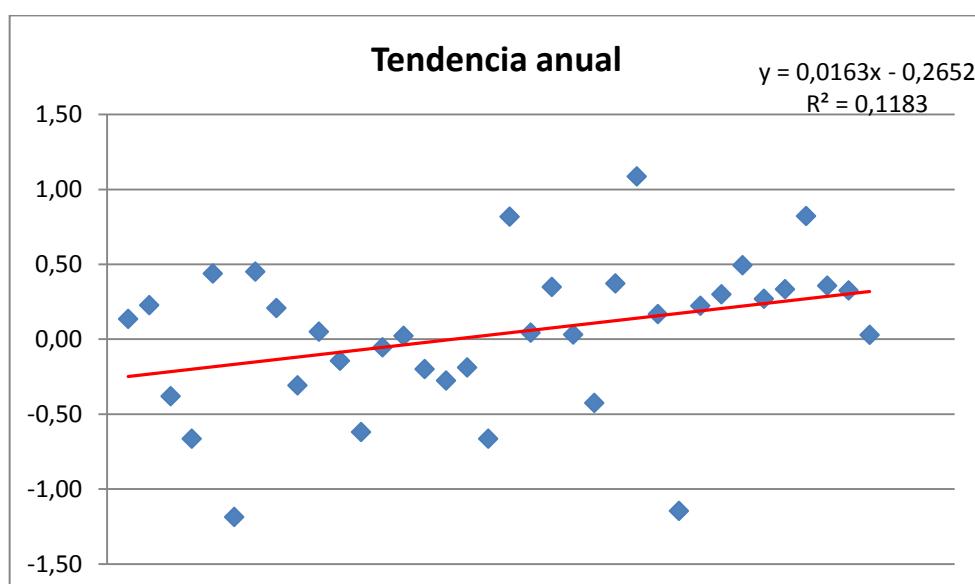
Observatorio	enero	febrero	marzo	abril	mayo	octubre	noviembre	diciembre	ANUAL
AGRAMUNT	-0,10	0,00	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,10	0,14	0,13
ALMUDEVAR 'GRANJA'	0,02	-0,01	-0,02	-0,03	0,00	0,00	0,03	0,24	0,23
AMILLANO	-0,08	-0,11	-0,09	-0,10	-0,01	0,00	-0,10	0,10	-0,38
BUÑUEL	-0,19	-0,25	-0,12	-0,03	0,00	-0,01	-0,07	0,01	-0,67
CABACES	0,04	0,03	0,11	0,00	0,00	0,00	0,04	0,23	0,44
CABANILLAS	-0,33	-0,30	-0,24	-0,04	0,00	-0,01	-0,15	-0,12	-1,19
CAPARROSO	0,03	0,08	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,31	0,45
CARCASTILLO (LA OLIVA)	0,04	0,06	-0,07	0,00	0,00	-0,02	-0,01	0,21	0,21
CASEDA	-0,03	-0,13	-0,08	-0,01	0,00	0,00	-0,05	-0,01	-0,31
CASPE	-0,03	-0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,05	0,16	0,05
CENICERO BODEGA	-0,11	-0,02	-0,08	-0,02	0,00	0,02	-0,02	0,09	-0,15
CIUTADILLA	-0,33	-0,10	-0,05	-0,01	0,00	-0,02	-0,04	-0,06	-0,62
CORELLA	-0,10	-0,06	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,04	0,14	-0,05
CUZCURRITA RIO TIRON	-0,06	0,00	-0,02	-0,01	-0,03	0,02	-0,04	0,16	0,02
EL BAYO	-0,13	-0,10	-0,04	-0,03	0,00	0,00	-0,05	0,16	-0,20
FITERO	-0,14	-0,17	-0,05	-0,02	0,00	0,00	-0,01	0,11	-0,28
FRAGA	-0,06	-0,15	-0,07	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,12	-0,19
HARO	-0,20	-0,16	-0,11	-0,04	-0,01	0,00	-0,12	-0,02	-0,66
JAVIER CASTILLO	0,24	0,15	0,09	0,00	0,00	0,02	0,07	0,25	0,82
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	-0,10	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	0,15	0,04
LA PUEBLA DE HÍJAR	0,06	0,01	0,07	-0,01	0,00	0,03	-0,01	0,20	0,35
LA SOTONERA (EMBALSE)	-0,06	-0,07	0,04	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,15	0,03
LLEIDA	-0,14	-0,14	-0,10	-0,02	0,00	-0,02	-0,03	0,02	-0,43
LOGROÑO/AGONCILLO	0,08	0,03	0,06	0,01	0,00	-0,01	-0,02	0,22	0,37
MIRANDA DE ARGA	0,17	0,22	0,19	0,02	0,01	0,00	0,07	0,41	1,09

MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	-0,12	0,02	0,12	-0,04	-0,01	0,05	-0,03	0,18	0,17
OLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	-0,32	-0,23	-0,19	-0,10	-0,01	-0,03	-0,06	-0,21	-1,15
MONTEAGUDO	0,02	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,02	0,18	0,22
MONZÓN	-0,01	0,01	-0,08	-0,02	0,00	-0,01	0,13	0,28	0,30
PALLARUELO DE MONEGROS	0,05	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	0,05	0,27	0,49
RINCON DE SOTO	-0,01	0,00	0,04	0,00	0,01	0,02	0,02	0,19	0,27
SARIÑENA	0,03	0,08	0,01	-0,01	0,00	0,00	0,06	0,17	0,33
TAMARITE DE LA LITERA	0,11	0,12	0,08	0,01	0,00	0,02	0,17	0,32	0,82
VILALBA DELS ARCS	0,02	0,00	0,08	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,24	0,36
ZARAGOZA AULA DEI	0,05	0,03	0,01	-0,01	0,00	0,01	0,06	0,18	0,32
ZARAGOZA/AEROPUERTO	-0,04	-0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,14	0,03

**Tabla 6.** Pendiente de regresión lineal.

En la tabla anterior, se observan los datos de la regresión lineal. Muestra la relación entre el número total de heladas mensuales y el periodo de treinta años establecido. Al relacionar ambas variables, se obtienen los datos de tendencia que se dan durante ese periodo.

A continuación se muestra el gráfico de la tendencia anual, en el que se puede observar como la línea de pendiente va ascendiendo ligeramente hacia arriba.



**Figura 19.** Tendencia anual.

### **5.3. Análisis espacial**

En este apartado, se va a llevar a cabo un análisis de la relación existente entre diferentes variables que pueden condicionar las apariciones de temperaturas iguales o inferiores a cero grados, las heladas.

Para que se produzca una helada, hay que tener en cuenta diferentes variables climáticas como la temperatura, la humedad relativa del aire o la velocidad del viento.

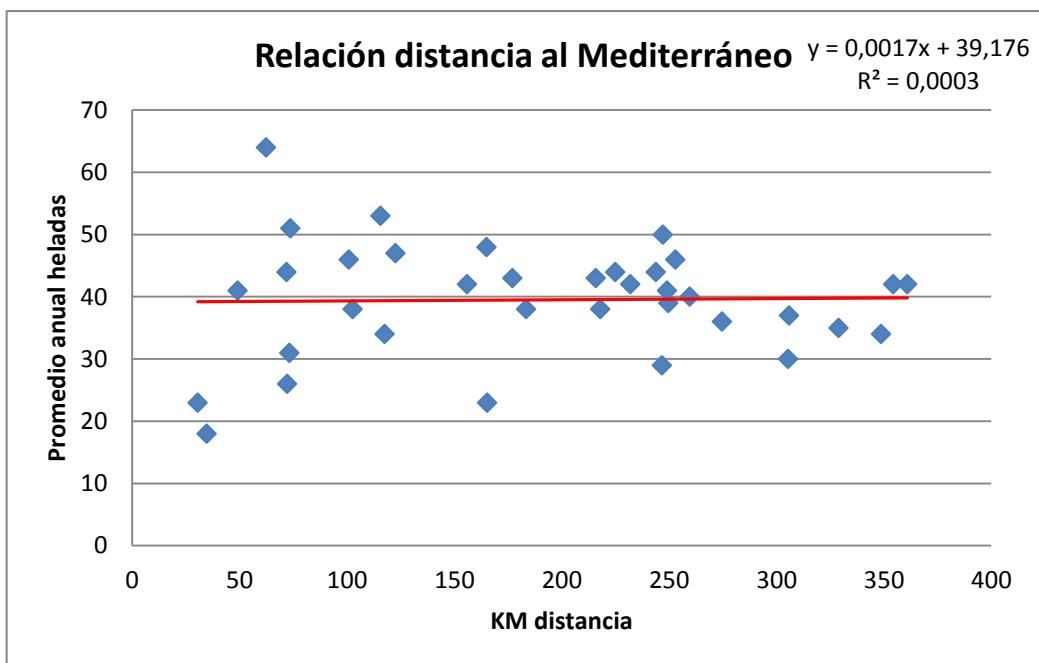
En la zona de estudio, la zona del Valle del Ebro, una situación de estabilidad atmosférica puede ser la causa de que se lleguen a dar estas temperaturas extremas.

El análisis de los episodios de helada observados en el centro de la Depresión del Ebro, permite concluir que la mayor parte de ellas están ocasionadas por una situación de estabilidad atmosférica. Las heladas asociadas a situaciones estables, además de ser las más frecuentes y las de mayor duración en conjunto son también las que producen los valores de temperatura más bajos. Sólo durante la primavera, las temperaturas más bajas se producen asociadas a situaciones advectivas, aunque el mayor porcentaje de heladas se deba a la irradiación (Hernández, M.L., 1994).

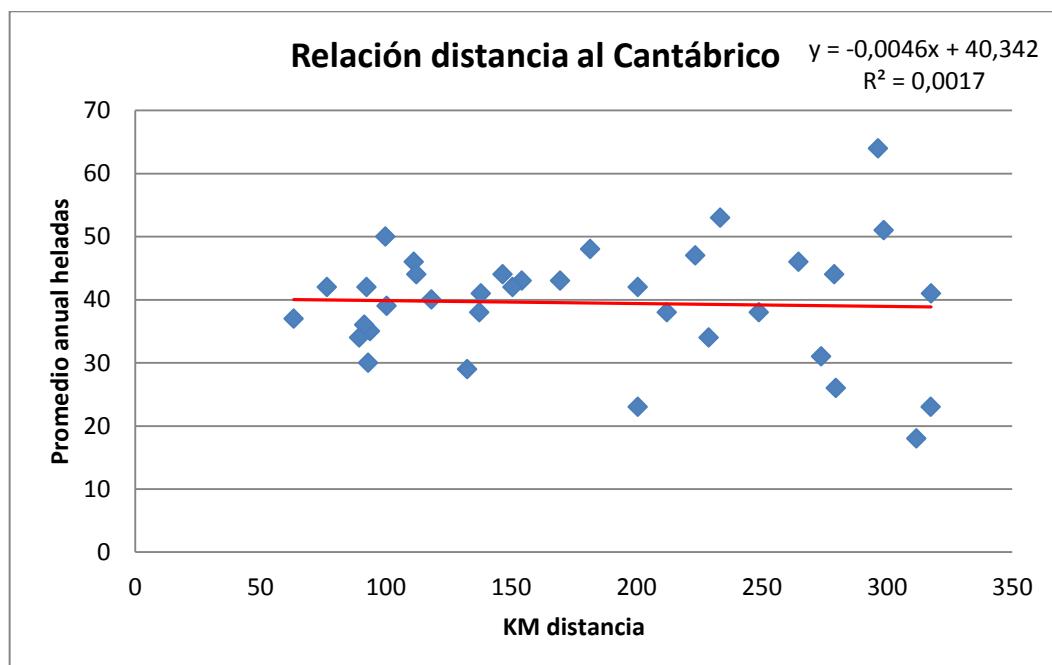
Para averiguar la causa por la que se dan grandes diferencias entre unos observatorios y otros, se han llevado a cabo diferentes análisis de variables. Sin embargo, no existe relación aparente entre el promedio de heladas y las variables establecidas.

A continuación se muestran los gráficos que relacionan el promedio anual de heladas, con la distancia de los observatorios al Mar Cantábrico o al Mar Mediterráneo, y también la relación que existe entre la altitud y la latitud de los observatorios y los promedios de heladas.

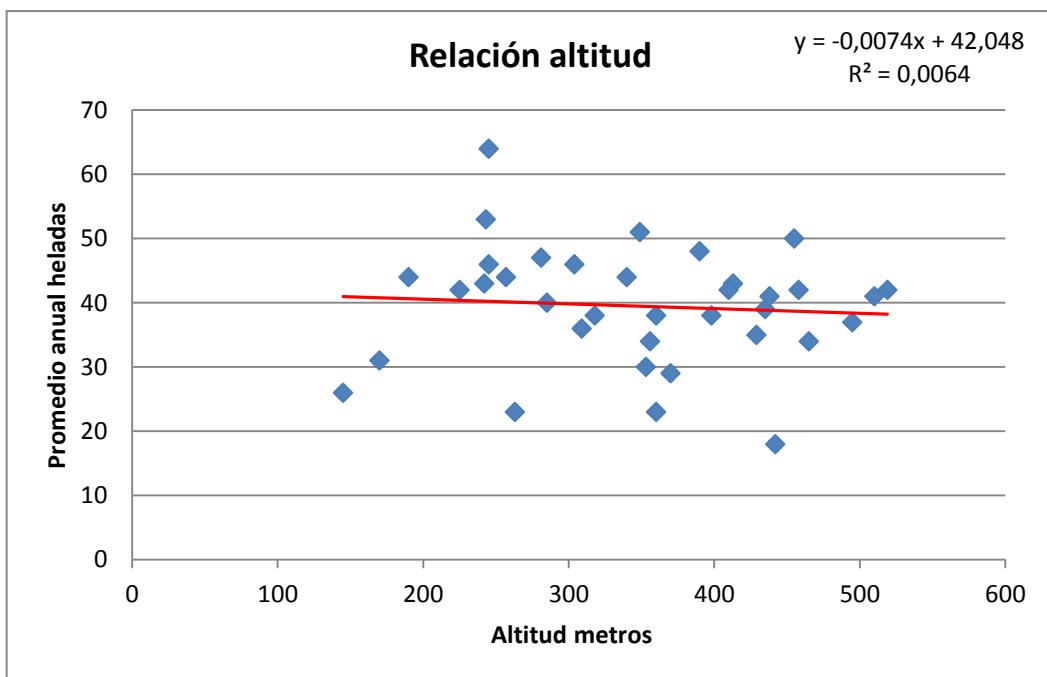
Se puede observar que no existe una relación aparente entre las variables mencionadas y el promedio de heladas, pues no hay mayor número de heladas en los observatorios más altos, ni en los que están más cerca del mar.



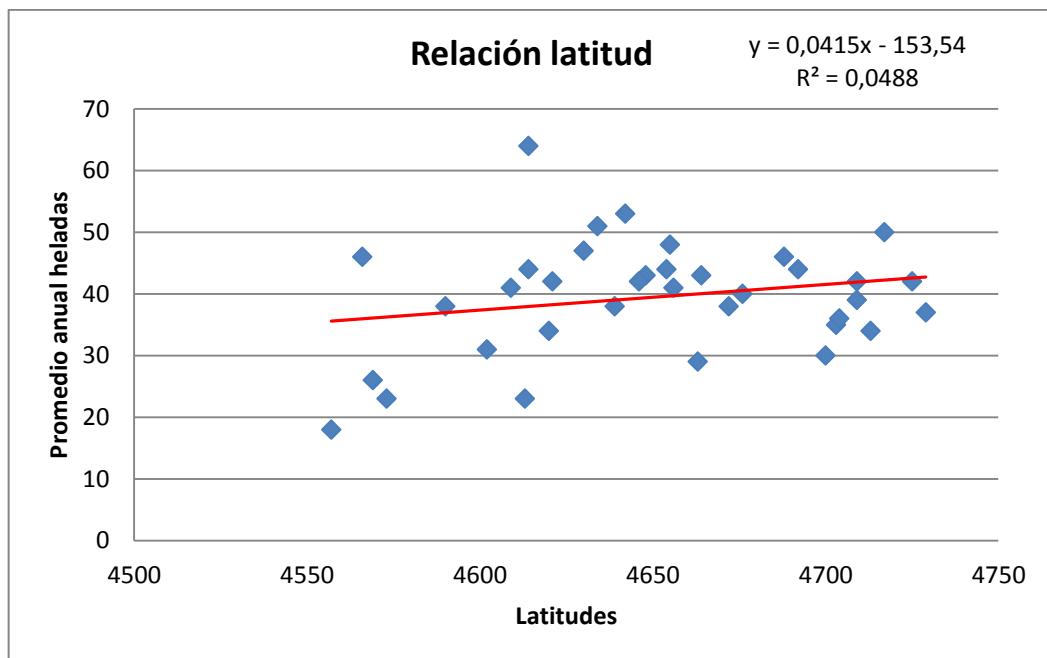
**Figura 20.** Relación promedio heladas con distancia al Mediterráneo.



**Figura 21.** Relación promedio heladas con distancia al Cantábrico.



**Figura 22.** Relación promedio heladas con altitud observatorios.



**Figura 23.** Relación promedio heladas con latitud

Finalmente se ha estudiado la posibilidad de que las nieblas fueran un factor influenciable en el número de heladas, pero los datos obtenidos de esta variable climática han sido escasos, ya que en muchos de los observatorios de la zona de estudio ni si quiera aparecen datos de días de niebla.

Además, de los pocos datos que se han obtenido, se ha observado que no tienen relación aparente los días de niebla con los días de helada, pues no tiene por qué bajar la temperatura de 0 grados, sino que la persistencia puede ser de 2 grados, por ejemplo.

## 6. INFLUENCIA DE LAS HELADAS EN LOS CULTIVOS

Los cultivos y plantas van acomodándose progresivamente a las bajas temperaturas conforme estas van descendiendo. Sin embargo, las temperaturas extremas no dejan de ser dañinas y muy influenciables para los cultivos.

En las plantas, se van sucediendo diferentes deformaciones como consecuencia de estas bajas temperaturas, que en ocasiones llega a dar muerte al vegetal.

En primer lugar, se va produciendo un debilitamiento de la actividad funcional de la planta, reduciéndose así sus acciones enzimáticas, su intensidad respiratoria, su actividad fotosintética y la velocidad de absorción del agua. Existe un desplazamiento de los equilibrios biológicos, frenándose la respiración, la fotosíntesis, la transpiración, la absorción de agua y la circulación ascendente, lo que finalmente produce la muerte celular y la destrucción de los tejidos.



**Figura 24.** Melocotoneros afectados por helada, uno de los frutos más susceptibles a estas situaciones.

Sin embargo, muchos vegetales han ido creando una resistencia natural al frío, bien mediante la concentración de los jugos celulares, lo que desciende el punto de congelación, o bien mediante el endurecimiento, adaptándose la planta a la nueva situación mediante cambios fisiológicos celulares.

Por ello, las plantas se agrupan en cuatro categorías distintas en cuanto a la sensibilidad a la congelación: frágiles, ligeramente resistentes, moderadamente resistentes y muy resistentes.

Las plantas frágiles son aquellas que no han desarrollado la evitación de la congelación intracelular. Un ejemplo de estas plantas son las tropicales, por lo que en la zona de estudio del proyecto no se dan estos casos.

Las plantas ligeramente resistentes incluyen muchos de los árboles frutales, árboles caducifolios y cultivos hortícolas, que son sensibles al enfriamiento hasta los -5 grados de temperatura.

Las plantas moderadamente resistentes son aquellas que pueden acumular suficientes solutos para resistir el daño causado por las heladas hasta temperaturas tan bajas como -10 grados.

Y finalmente, las plantas muy resistentes son capaces de evitar la congelación intracelular y evitar el daño debido a la desecación de las células.

Las heladas tardías, las de primavera, son las responsables de las mayores pérdidas que sufre la agricultura debido a las bajas temperaturas, fundamentalmente en las plantaciones de frutales, ya que la resistencia al frío de estas especies durante el periodo invernal es muy elevada, pero disminuye en primavera y es ínfima al formar los frutos.

Las heladas primaverales más frecuentes son del tipo de radiación, en las que se dan temperaturas bajo cero a partir de la 1 o las 2 de la madrugada, con una duración media de 6 a 9 horas y con temperaturas que oscilan entre -1,5 y -3 grados.

En la zona de estudio, la zona del Valle del Ebro, aparecen plantaciones tanto de regadío como de secano. Entre los cultivos de regadío destacan sobre todo los árboles frutales, además de vegetales gran variedad de vegetales. En los cultivos de secano, son tradicionales los cereales, la vid y el olivo sobretodo.

En los cultivos de regadío, como los árboles frutales, la sensibilidad a la congelación aumenta desde la primera floración hasta el estadio de fruto pequeño, y es cuando el cultivo es más probable que sufra daños. La sensibilidad también es más alta cuando un tiempo más o menos cálido ha precedido una noche helada, que si temperaturas frías son las que han precedido a la helada. Por ello, lo que se ha explicado anteriormente, las heladas primaverales son las que más daños acarrean a estos cultivos. En las heladas de periodos invernales, cuando estos son muy rigurosos, se puede congelar la corteza, el tejido leñoso o las yemas. La muerte invernal de yemas y tejidos de la corteza, ocurre normalmente en plantas que han perdido parcialmente el endurecimiento debido a periodos relativamente cálidos.

Las especies de frutales y vegetales más susceptibles a las heladas son los albaricoques, las ciruelas, los melocotones, las ciruelas, los tomates, las berenjenas, los calabacines, las lechugas o los pepinos y otras como las manzanas, las peras, las uvas, las cebollas o la coliflor son moderadamente susceptibles.

También los cultivos de secano sufren daños por las heladas, aunque son menos susceptibles que los cultivos de regadío, como los frutales.

En los cereales, durante eventos de heladas rigurosas, las hojas jóvenes de los pastos y las plántulas pueden dañarse, pero es posible la recuperación si algunas de sus características intracelulares no se ven afectadas. A principios y finales de invierno y principios de primavera, las plantas pueden ser menos resistentes, lo cual favorece el daño. Entre los cereales de mayor resistencia a la congelación destaca el centeno, seguido del trigo blando y la cebada, y en el rango de menor resistencia a las bajas temperaturas destaca la avena y el trigo duro.

Con respecto a la vid, es dañada con frecuencia por las heladas primaverales. Las hojas son más propensas a sufrir daños, ya que son los primeros órganos en formarse, pero las flores y las pequeñas bayas a veces también son dañadas. La ocurrencia de heladas a principios de otoño, aumenta el riesgo de que se produzcan ataques de hongos, y durante el invierno, las yemas que están en estadio de reposo, son dañadas en pocas ocasiones, ya que pueden resistir temperaturas de incluso hasta -30 grados.

El olivo es un árbol que aguanta perfectamente tanto las altas como las bajas temperaturas. Sin embargo, de vez en cuando también se producen daños por las heladas en el fruto, en las ramas o en las hojas. En el caso del fruto, puede llegar a helarse sin llegar a caer y tomando un aspecto arrugado, con unas consecuencias notables en el aceite que se extrae de la aceituna. En el caso de las ramas y troncos se producen agrietados con la ocurrencia de heladas severas o persistentes.

A continuación se muestra una tabla en la que se enumeran diferentes frutas y hortalizas y la temperatura de congelación más alta que pueden soportar.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	TEMPERATURA (grados)
Aceituna	<i>Olea europaea</i>	-1,4
Berenjena	<i>Solanum melongena</i>	-0,8
Calabacín	<i>Cucurbita pepo L.</i>	-0,5
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	-0,8
Cereza dulce	<i>Prunus avium</i>	-2,1
Ciruela	<i>Prunus x domestica L.</i>	-0,8
Coliflor	<i>Brassica oleracea var. Botrytis</i>	-0,8
Lechuga	<i>Lactuca sativa L.</i>	-0,2
Manzana	<i>Malus pumila</i>	-1,5
Melocotón	<i>Prunus persica</i>	-0,9
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	-0,5
Pera europea	<i>Pyrus communis</i>	-1,7
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	-0,5
Uva	<i>Vitis v38inifera L.</i>	-2,7

Tabla 7. Temperatura de congelación para frutas y hortalizas

## **7. CONCLUSIONES**

La variabilidad del número de días de helada en el periodo estudiado no ha sido demasiado homogénea, ya que en los últimos años estudiados, sobretodo, se producen muchas diferencias de promedios entre unos años y otros.

El año 2005 es el que más ha helado de los treinta años del periodo estudiado, con un promedio de 64 días de helada, y el año 2002 es el que menos, contando con 17 días de helada solamente. Esto puede ser consecuencia de los grandes cambios que el clima está sufriendo de un tiempo a esta parte.

Los meses de invierno son en los que más ocurrencias de heladas se dan, pero hay que destacar la importante presencia de heladas tardías, las de primavera.

Las variaciones de heladas más destacadas durante el periodo estudiado, son en los meses de primavera, ya que algunos años puede haber estas temperaturas extremas y otros años ni si quiera helar un día al mes.

La diferencia de promedios de helada entre unos observatorios y otros, no viene dada por la altitud, ni la latitud, ni tampoco por la cercanía de estos a las zonas costeras.

La ocurrencia de heladas en la zona estudiada, viene dada sobretodo, por presentar una situación de estabilidad atmosférica.

Los episodios de helada influyen muy negativamente en los cultivos, causando la mayoría de las veces grandes daños, no sólo en la planta, sino también daños económicos que son difíciles de cubrir en muchas ocasiones.

El clima, y todos sus fenómenos, afectan al medio natural. Por ello se necesitan análisis y estudios para averiguar el comportamiento del clima y las consecuencias que pueda llegar a tener en el medio.

Con la creación de nuevas técnicas de toma de datos, tanto de temperaturas como precipitaciones o nieve, se está evolucionando en el campo de la investigación meteorológica. Además, con las nuevas técnicas de sistemas de información geográfica, es posible crear nuevas cartografías muy explicativas y exhaustivas de los datos tomados en campo.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

- Coleto, J.M., Bartolomé, T., Velázquez, R., Paniagua, L.L., Rozas, M.A. (2003): Daños por heladas primaverales en (*Prunus avium L.*). V. Rural, 167, 24-27.
- Hernández, M.L. (1995): Daños por helada en plantaciones frutales en floración. BSVP, 21, 377-394.
- Hernández, M.L. (1994): Tipología, génesis y desarrollo de las heladas en el Valle Medio del Ebro. Geographicalia 31, 95-114.
- Moure, J. (1995): Heladas primaverales: consecuencias en la conservación del fruto. V. Rural, 16, 90-91.
- Pérez Marín, J. L., Mayoral Rodríguez, M. (1996): Las heladas de primavera en viñedo: Posibles medidas culturales a adoptar. Agri, 771, 867-868.

### **Páginas web:**

- [www.aemet.es](http://www.aemet.es)
- [www.cisolog.com](http://www.cisolog.com)
- [www.dialnet.unirioja.es](http://www.dialnet.unirioja.es)
- [www.fao.org/docrep](http://www.fao.org/docrep)
- [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
- [www.tutiempo.net](http://www.tutiempo.net)
- [www.variedadesdeolivo.com/reportajes](http://www.variedadesdeolivo.com/reportajes)



## 9. ANEXOS

Días totales de helada en cada observatorio y otros datos de interés.

NOMBRE	ALTITUD	Provincia	Año	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Anual	
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1981	20	20	2	0	0	0	0	0	0	0	2	13	57	
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1982	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	3	8	21	
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1983	24	17	5	2	0	0	0	0	0	0	0	14	62	
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1984	18	19	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	65
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1985	25	5	14	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	71
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1986	24	13	3	3	0	0	0	0	0	0	0	4	17	64
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1987	23	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	49
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1988	5	16	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	26	65
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1989	19	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	29
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1990	9	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	5	24	48
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1991	18	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	8	45
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1992	24	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	52
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1993	18	14	9	1	0	0	0	0	0	0	0	5	12	59
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1994	19	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	41
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1995	23	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	41
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1996	0	15	5	3	0	0	0	0	0	0	0	3	5	31
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1997	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	20
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1998	9	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	9	17	44
AGRAMUNT	349	LLEIDA	1999	12	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	17	58
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2000	29	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	41
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2001	7	14	2	2	0	0	0	0	0	0	0	7	22	54
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2002	10	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	26
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2003	23	14	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	58
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2004	17	12	13	1	0	0	0	0	0	0	0	11	12	66
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2005	24	22	13	0	0	0	0	0	0	0	0	7	26	92
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2006	16	20	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	57
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2007	14	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	14	18	56
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2008	11	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	19	48
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2009	17	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	43
AGRAMUNT	349	LLEIDA	2010	15	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20	66
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1981	14	20	1	1	0	0	0	0	0	0	1	8	7	52
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1982	3	5	9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	28

ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1983	19	16	1	1	0	0	0	0	0	0	1	11	49	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1984	12	16	14	2	0	0	0	0	0	0	1	10	55	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1985	21	6	9	0	0	0	0	0	0	0	14	16	66	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1986	8	11	5	4	0	0	0	0	0	0	6	10	44	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1987	18	8	9	0	0	0	0	0	0	0	3	7	45	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1988	4	14	9	0	0	0	0	0	0	0	9	17	53	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1989	16	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	34	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1990	11	0	9	3	0	0	0	0	0	0	2	20	45	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1991	20	13	0	4	0	0	0	0	0	0	2	7	55	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1992	26	18	2	0	0	0	0	0	0	0	2	7	55	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1993	19	14	9	1	0	0	0	0	0	0	7	6	56	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1994	12	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	31	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1995	11	11	8	3	0	0	0	0	0	0	5	7	45	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1996	2	13	5	2	0	0	0	0	0	0	1	2	5	30
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1997	7	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	22
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1998	9	9	5	4	0	0	0	0	0	0	0	9	17	53
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	1999	16	11	2	1	0	0	0	0	0	0	7	16	53	
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2000	26	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	3	44
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2001	4	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	23	49
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2002	12	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	5	29
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2003	11	10	5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	6	35
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2004	8	16	9	2	0	0	0	0	0	0	0	6	10	51
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2005	23	18	12	0	0	0	0	0	0	0	0	6	21	80
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2006	13	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	55
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2007	17	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	12	19	58
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2008	9	11	6	1	0	0	0	0	0	0	0	9	15	51
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2009	20	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	44
ALMUDEVAR GRANJA	390	HUESCA	2010	12	13	12	1	0	0	0	0	0	0	1	5	21	65
AMILLANO	495	NAVARRA	1981	8	19	4	3	1	0	0	0	0	0	8	4	47	
AMILLANO	495	NAVARRA	1982	1	3	6	2	1	0	0	0	0	0	1	4	18	
AMILLANO	495	NAVARRA	1983	15	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6	41	
AMILLANO	495	NAVARRA	1984	10	8	5	0	0	0	0	0	0	0	1	9	33	
AMILLANO	495	NAVARRA	1985	18	5	6	0	0	0	0	0	0	0	9	13	51	
AMILLANO	495	NAVARRA	1986	7	11	9	11	0	0	0	0	0	0	6	10	54	
AMILLANO	495	NAVARRA	1987	21	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	4	9	51
AMILLANO	495	NAVARRA	1988	6	14	9	0	0	0	0	0	0	0	11	7	47	
AMILLANO	495	NAVARRA	1989	22	15	0	5	0	0	0	0	0	0	1	3	46	

AMILLANO	495	NAVARRA	1990	15	2	7	1	0	0	0	0	0	0	4	16	45	
AMILLANO	495	NAVARRA	1991	13	13	0	5	0	0	0	0	0	0	3	3	5	42
AMILLANO	495	NAVARRA	1992	16	13	2	1	0	0	0	0	0	0	1	3	3	39
AMILLANO	495	NAVARRA	1993	17	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	4	44
AMILLANO	495	NAVARRA	1994	9	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	31
AMILLANO	495	NAVARRA	1995	7	10	7	3	0	0	0	0	0	0	0	3	6	36
AMILLANO	495	NAVARRA	1996	4	10	5	2	0	0	0	0	0	0	1	1	7	30
AMILLANO	495	NAVARRA	1997	7	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	19
AMILLANO	495	NAVARRA	1998	2	7	3	3	0	0	0	0	0	0	0	6	11	32
AMILLANO	495	NAVARRA	1999	16	7	3	1	0	0	0	0	0	0	0	6	11	44
AMILLANO	495	NAVARRA	2000	14	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	5	2	34
AMILLANO	495	NAVARRA	2001	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	18	33
AMILLANO	495	NAVARRA	2002	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
AMILLANO	495	NAVARRA	2003	8	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	24
AMILLANO	495	NAVARRA	2004	4	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	30
AMILLANO	495	NAVARRA	2005	19	14	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	56
AMILLANO	495	NAVARRA	2006	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	37
AMILLANO	495	NAVARRA	2007	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	32
AMILLANO	495	NAVARRA	2008	6	9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	24
AMILLANO	495	NAVARRA	2009	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	28
AMILLANO	495	NAVARRA	2010	13	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	17	52
BUÑUEL	242	NAVARRA	1981	15	19	3	1	0	0	0	0	0	0	0	10	7	55
BUÑUEL	242	NAVARRA	1982	4	4	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	28
BUÑUEL	242	NAVARRA	1983	23	18	5	0	0	0	0	0	0	0	2	1	17	66
BUÑUEL	242	NAVARRA	1984	16	15	10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	55
BUÑUEL	242	NAVARRA	1985	20	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	20	66
BUÑUEL	242	NAVARRA	1986	13	12	6	5	0	0	0	0	0	0	0	6	12	54
BUÑUEL	242	NAVARRA	1987	20	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	43
BUÑUEL	242	NAVARRA	1988	4	14	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	42
BUÑUEL	242	NAVARRA	1989	18	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	41
BUÑUEL	242	NAVARRA	1990	14	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	22	49
BUÑUEL	242	NAVARRA	1991	18	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	9	6	49
BUÑUEL	242	NAVARRA	1992	25	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	50
BUÑUEL	242	NAVARRA	1993	18	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	11	53
BUÑUEL	242	NAVARRA	1994	16	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	39
BUÑUEL	242	NAVARRA	1995	4	14	9	1	0	0	0	0	0	0	0	5	9	42
BUÑUEL	242	NAVARRA	1996	2	13	3	2	0	0	0	0	0	0	1	3	7	31

BUÑUEL	242	NAVARRA	1997	7	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	30
BUÑUEL	242	NAVARRA	1998	10	8	0	3	0	0	0	0	0	0	9	17	47
BUÑUEL	242	NAVARRA	1999	18	7	4	1	0	0	0	0	0	0	6	14	50
BUÑUEL	242	NAVARRA	2000	24	6	4	1	0	0	0	0	0	0	2	3	40
BUÑUEL	242	NAVARRA	2001	3	11	2	0	0	0	0	0	0	0	3	21	40
BUÑUEL	242	NAVARRA	2002	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12
BUÑUEL	242	NAVARRA	2003	8	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22
BUÑUEL	242	NAVARRA	2004	7	5	6	0	0	0	0	0	0	0	5	5	28
BUÑUEL	242	NAVARRA	2005	16	14	8	0	0	0	0	0	0	0	4	14	56
BUÑUEL	242	NAVARRA	2006	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	1	20	38
BUÑUEL	242	NAVARRA	2007	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	18	36
BUÑUEL	242	NAVARRA	2008	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	32
BUÑUEL	242	NAVARRA	2009	18	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	30
BUÑUEL	242	NAVARRA	2010	11	12	5	0	0	0	0	0	0	0	8	18	54
CABACES	360	TARRAGONA	1981	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
CABACES	360	TARRAGONA	1982	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
CABACES	360	TARRAGONA	1983	14	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	29
CABACES	360	TARRAGONA	1984	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	17
CABACES	360	TARRAGONA	1985	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	31
CABACES	360	TARRAGONA	1986	2	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	16
CABACES	360	TARRAGONA	1987	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	28
CABACES	360	TARRAGONA	1988	1	4	3	0	0	0	0	0	0	0	6	7	21
CABACES	360	TARRAGONA	1989	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	13
CABACES	360	TARRAGONA	1990	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	24
CABACES	360	TARRAGONA	1991	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	20
CABACES	360	TARRAGONA	1992	21	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	32
CABACES	360	TARRAGONA	1993	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	24
CABACES	360	TARRAGONA	1994	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14
CABACES	360	TARRAGONA	1995	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14
CABACES	360	TARRAGONA	1996	0	7	2	1	0	0	0	0	0	0	1	4	15
CABACES	360	TARRAGONA	1997	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11
CABACES	360	TARRAGONA	1998	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	20
CABACES	360	TARRAGONA	1999	7	10	0	1	0	0	0	0	0	0	6	11	35
CABACES	360	TARRAGONA	2000	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	
CABACES	360	TARRAGONA	2001	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	16	23
CABACES	360	TARRAGONA	2002	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
CABACES	360	TARRAGONA	2003	11	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	21

CABACES	360	TARRAGONA	2004	6	6	6	0	0	0	0	0	0	0	4	5	27	
CABACES	360	TARRAGONA	2005	19	18	12	0	0	0	0	0	0	0	3	16	68	
CABACES	360	TARRAGONA	2006	10	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	36	
CABACES	360	TARRAGONA	2007	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	3	9	22	
CABACES	360	TARRAGONA	2008	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7	18	
CABACES	360	TARRAGONA	2009	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	19	
CABACES	360	TARRAGONA	2010	8	10	7	0	0	0	0	0	0	0	3	14	42	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1981	15	18	7	1	0	0	0	0	0	0	9	9	59	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1982	4	10	12	0	0	0	0	0	0	0	4	16	46	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1983	26	19	7	0	0	0	0	0	0	0	2	1	14	69
CABANILLAS	257	NAVARRA	1984	18	12	12	0	0	0	0	0	0	0	1	13	56	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1985	19	14	7	0	0	0	0	0	0	0	14	19	73	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1986	14	14	4	9	0	0	0	0	0	0	9	16	66	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1987	23	15	9	0	0	0	0	0	0	0	2	10	59	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1988	8	13	8	0	0	0	0	0	0	0	9	11	49	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1989	22	12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	41	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1990	19	2	5	1	0	0	0	0	0	0	12	21	60	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1991	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	35
CABANILLAS	257	NAVARRA	1992	23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	39
CABANILLAS	257	NAVARRA	1993	13	8	4	0	0	0	0	0	0	0	15	12	52	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1994	13	13	1	0	0	0	0	0	0	0	1	8	36	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1995	11	15	9	2	0	0	0	0	0	0	0	8	12	57
CABANILLAS	257	NAVARRA	1996	3	18	6	2	0	0	0	0	0	0	1	2	9	41
CABANILLAS	257	NAVARRA	1997	10	10	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	31	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1998	11	9	2	3	0	0	0	0	0	0	9	20	54	
CABANILLAS	257	NAVARRA	1999	19	7	4	2	0	0	0	0	0	0	8	18	58	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2000	25	11	7	2	0	0	0	0	0	0	5	5	55	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2001	8	11	2	0	1	0	0	0	0	0	5	19	46	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2002	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	11	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2003	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
CABANILLAS	257	NAVARRA	2004	7	3	4	0	0	0	0	0	0	0	3	0	17	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2005	11	12	8	0	0	0	0	0	0	0	3	11	45	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2006	8	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	16	33	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2007	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	15	28	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2008	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	26	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2009	14	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	27	
CABANILLAS	257	NAVARRA	2010	10	11	4	0	0	0	0	0	0	0	5	15	45	

CAPARROSO	304	NAVARRA	1981	17	19	4	1	0	0	0	0	0	0	12	7	60	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1982	0	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1983	18	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	47	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1984	9	8	7	0	0	0	0	0	0	0	1	4	29	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1985	18	7	3	0	0	0	0	0	0	0	11	14	53	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1986	4	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	22	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1987	18	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1988	3	9	7	0	0	0	0	0	0	0	9	9	37	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1989	21	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	40	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1990	14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	2	20	43	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1991	21	13	0	1	0	0	0	0	0	0	2	7	48	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1992	22	16	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	47	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1993	18	14	7	0	0	0	0	0	0	0	14	15	68	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1994	15	14	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	45
CAPARROSO	304	NAVARRA	1995	12	15	9	3	0	0	0	0	0	0	10	15	64	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1996	3	14	8	2	0	0	0	0	0	0	1	4	8	40
CAPARROSO	304	NAVARRA	1997	12	9	5	0	0	0	0	0	0	0	1	11	38	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1998	11	14	3	4	0	0	0	0	0	0	7	19	58	
CAPARROSO	304	NAVARRA	1999	21	9	2	1	0	0	0	0	0	0	8	22	63	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2000	27	14	9	3	0	0	0	0	0	0	9	6	68	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2001	7	10	1	0	0	0	0	0	0	0	7	24	49	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2002	14	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	28	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2003	9	12	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5	30	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2004	8	16	7	0	0	0	0	0	0	0	5	7	43	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2005	15	19	13	0	0	0	0	0	0	0	3	16	66	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2006	9	18	3	0	0	0	0	0	0	0	1	19	50	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2007	10	7	4	0	0	0	0	0	0	0	7	19	47	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2008	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	39	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2009	19	9	2	0	0	0	0	0	0	1	2	11	44	
CAPARROSO	304	NAVARRA	2010	14	12	7	1	0	0	0	0	0	0	9	18	61	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1981	12	18	3	1	0	0	0	0	0	3	10	6	53	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1982	4	7	4	0	0	0	0	0	0	0	1	11	27	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1983	21	15	6	1	0	0	0	0	0	3	2	13	61	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1984	12	10	10	0	0	0	0	0	0	0	3	10	45	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1985	19	9	5	0	0	0	0	0	0	0	14	14	61	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1986	9	10	6	2	0	0	0	0	0	0	5	6	38	
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1987	14	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	29	

CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1988	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0	9	11	35
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1989	18	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	27
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1990	12	12	7	1	0	0	0	0	0	0	0	2	17
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1991	15	13	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	40
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1992	19	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	38
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1993	13	11	9	0	0	0	0	0	0	0	1	14	10
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1994	14	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1995	8	11	9	3	0	0	0	0	0	0	0	7	15
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1996	3	10	6	1	0	0	0	0	0	0	1	5	9
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1997	7	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	29
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1998	5	12	2	6	0	0	0	0	0	0	0	8	20
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	1999	20	9	2	1	0	0	0	0	0	0	9	21	62
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2000	28	12	7	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2001	9	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2002	1	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2003	14	15	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	10
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2004	8	13	9	0	0	0	0	0	0	0	0	5	40
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2005	17	18	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	16
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2006	8	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2007	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	18
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2008	16	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5	43
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2009	18	9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	12
CARCASTILLO (LA OLIVA)	340	NAVARRA	2010	16	14	8	1	0	0	0	0	0	0	2	9	19
CASEDA	435	NAVARRA	1981	12	14	3	0	0	0	0	0	0	0	1	8	4
CASEDA	435	NAVARRA	1982	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
CASEDA	435	NAVARRA	1983	19	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
CASEDA	435	NAVARRA	1984	6	11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10
CASEDA	435	NAVARRA	1985	16	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	12	19
CASEDA	435	NAVARRA	1986	8	10	5	3	0	0	0	0	0	0	0	5	11
CASEDA	435	NAVARRA	1987	17	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9
CASEDA	435	NAVARRA	1988	1	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	9	13
CASEDA	435	NAVARRA	1989	21	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
CASEDA	435	NAVARRA	1990	16	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	3	15
CASEDA	435	NAVARRA	1991	17	18	0	3	0	0	0	0	0	0	2	5	9
CASEDA	435	NAVARRA	1992	24	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
CASEDA	435	NAVARRA	1993	17	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10	4
CASEDA	435	NAVARRA	1994	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

CASEDA	435	NAVARRA	1995	7	9	6	0	0	0	0	0	0	0	5	8	35
CASEDA	435	NAVARRA	1996	0	10	5	2	0	0	0	0	0	1	3	7	28
CASEDA	435	NAVARRA	1997	4	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	22
CASEDA	435	NAVARRA	1998	9	8	2	4	0	0	0	0	0	0	5	16	44
CASEDA	435	NAVARRA	1999	15	8	2	1	0	0	0	0	0	0	7	15	48
CASEDA	435	NAVARRA	2000	22	5	3	0	0	0	0	0	0	0	2	3	35
CASEDA	435	NAVARRA	2001	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	20	28
CASEDA	435	NAVARRA	2002	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16
CASEDA	435	NAVARRA	2003	12	11	3	0	0	0	0	0	0	0	1	6	33
CASEDA	435	NAVARRA	2004	7	9	6	0	0	0	0	0	0	0	4	4	30
CASEDA	435	NAVARRA	2005	17	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	13	54
CASEDA	435	NAVARRA	2006	11	14	1	0	0	0	0	0	0	0	1	18	45
CASEDA	435	NAVARRA	2007	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	28
CASEDA	435	NAVARRA	2008	8	9	1	1	0	0	0	0	0	0	5	7	31
CASEDA	435	NAVARRA	2009	19	6	1	0	0	0	0	0	0	1	2	8	37
CASEDA	435	NAVARRA	2010	10	9	5	1	0	0	0	0	0	0	7	16	48
CASPE	145	ZARAGOZA	1981	8	17	3	0	0	0	0	0	0	0	9	5	42
CASPE	145	ZARAGOZA	1982	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
CASPE	145	ZARAGOZA	1983	19	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	44
CASPE	145	ZARAGOZA	1984	5	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
CASPE	145	ZARAGOZA	1985	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	25
CASPE	145	ZARAGOZA	1986	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13
CASPE	145	ZARAGOZA	1987	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	25
CASPE	145	ZARAGOZA	1988	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	8	15	30
CASPE	145	ZARAGOZA	1989	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	28
CASPE	145	ZARAGOZA	1990	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18	27
CASPE	145	ZARAGOZA	1991	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	32
CASPE	145	ZARAGOZA	1992	22	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	37
CASPE	145	ZARAGOZA	1993	12	5	2	0	0	0	0	0	0	0	4	1	24
CASPE	145	ZARAGOZA	1994	8	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	19
CASPE	145	ZARAGOZA	1995	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	17
CASPE	145	ZARAGOZA	1996	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	10
CASPE	145	ZARAGOZA	1997	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	12
CASPE	145	ZARAGOZA	1998	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	21
CASPE	145	ZARAGOZA	1999	13	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	38
CASPE	145	ZARAGOZA	2000	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
CASPE	145	ZARAGOZA	2001	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17	18

CASPE	145	ZARAGOZA	2002	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8
CASPE	145	ZARAGOZA	2003	8	10	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	21
CASPE	145	ZARAGOZA	2004	5	10	6	0	0	0	0	0	0	0	2	3	26
CASPE	145	ZARAGOZA	2005	15	15	9	0	0	0	0	0	0	0	2	16	57
CASPE	145	ZARAGOZA	2006	6	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	30
CASPE	145	ZARAGOZA	2007	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	22
CASPE	145	ZARAGOZA	2008	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	5	9	30
CASPE	145	ZARAGOZA	2009	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	31
CASPE	145	ZARAGOZA	2010	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	3	10	26
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1981	16	16	5	0	0	0	0	0	0	0	5	6	48
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1982	1	5	5	1	0	0	0	0	0	0	2	6	20
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1983	19	15	5	1	0	0	0	0	0	1	0	12	53
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1984	4	7	10	0	0	0	0	0	0	0	2	5	28
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1985	16	8	4	0	0	0	0	0	0	0	12	13	53
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1986	8	8	4	6	0	0	0	0	0	0	5	8	39
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1987	17	6	5	0	0	0	0	0	0	0	1	6	35
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1988	2	5	3	0	0	0	0	0	0	0	8	4	22
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1989	18	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	29
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1990	13	1	6	0	0	0	0	0	0	0	2	19	41
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1991	17	11	0	4	0	0	0	0	0	1	7	11	51
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1992	19	19	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	47
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1993	16	13	6	0	0	0	0	0	0	0	10	3	48
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1994	13	11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	29
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1995	3	7	3	0	0	0	0	0	0	0	3	7	23
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1996	0	9	5	2	0	0	0	0	0	1	1	3	21
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1997	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1998	2	6	1	1	0	0	0	0	0	0	9	9	28
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	1999	7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	2	5	18
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2000	14	6	8	2	0	0	0	0	0	0	1	2	33
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2001	2	7	0	1	1	0	0	0	0	0	6	22	39
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2002	8	6	2	3	0	0	0	0	0	1	3	4	27
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2003	16	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2004	3	12	5	0	0	0	0	0	0	0	7	1	28
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2005	13	12	9	0	0	0	0	0	0	0	0	10	44
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2006	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17	37
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2007	9	1	2	0	0	0	0	0	0	1	5	15	33
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2008	12	9	0	0	0	0	0	0	0	2	5	8	36

CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2009	15	11	3	0	0	0	0	0	0	1	1	8	39
CENICERO BODEGA	429	LA RIOJA	2010	9	10	6	1	0	0	0	0	0	0	7	13	46
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1981	23	22	4	1	0	0	0	0	0	1	6	14	71
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1982	14	5	7	1	0	0	0	0	0	3	8	26	64
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1983	27	18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12	59
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1984	12	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	13	51
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1985	19	6	11	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1986	8	12	3	2	0	0	0	0	0	0	2	11	38
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1987	18	8	6	0	0	0	0	0	0	0	3	4	39
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1988	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	10	20	42
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1989	24	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1990	8	0	7	0	0	0	0	0	0	0	3	22	40
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1991	16	8	0	3	0	0	0	0	0	2	4	7	40
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1992	26	10	2	1	0	0	0	0	0	0	1	10	50
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1993	20	11	7	0	0	0	0	0	0	0	3	3	44
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1994	8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	18
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1995	11	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1996	0	13	5	2	0	0	0	0	0	3	1	4	28
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1997	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	14
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1998	5	3	4	1	0	0	0	0	0	0	9	15	37
CIUTADILLA	510	LLEIDA	1999	10	10	0	1	0	0	0	0	0	0	10	16	47
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2000	20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	28
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2001	2	11	0	0	0	0	0	0	0	0	6	18	37
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2002	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2003	13	8	2	2	0	0	0	0	0	2	0	9	36
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2004	7	13	9	2	0	0	0	0	0	0	6	8	45
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2005	20	20	12	0	0	0	0	0	0	0	3	20	75
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2006	10	15	2	1	0	0	0	0	0	0	0	17	45
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2007	7	2	5	0	0	0	0	0	0	0	11	14	39
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2008	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	4	9	29
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2009	13	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	10	30
CIUTADILLA	510	LLEIDA	2010	11	11	8	0	0	0	0	0	0	0	5	17	52
CORELLA	370	NAVARRA	1981	12	17	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4	38
CORELLA	370	NAVARRA	1982	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7
CORELLA	370	NAVARRA	1983	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	43
CORELLA	370	NAVARRA	1984	6	9	5	0	0	0	0	0	0	0	2	4	26
CORELLA	370	NAVARRA	1985	17	5	3	0	0	0	0	0	0	0	10	12	47

CORELLA	370	NAVARRA	1986	3	7	1	2	0	0	0	0	0	0	3	8	24
CORELLA	370	NAVARRA	1987	17	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	26
CORELLA	370	NAVARRA	1988	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	6	10	28
CORELLA	370	NAVARRA	1989	20	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
CORELLA	370	NAVARRA	1990	14	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	17	35
CORELLA	370	NAVARRA	1991	15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	33
CORELLA	370	NAVARRA	1992	17	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	33
CORELLA	370	NAVARRA	1993	18	6	5	0	0	0	0	0	0	0	10	8	47
CORELLA	370	NAVARRA	1994	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25
CORELLA	370	NAVARRA	1995	3	8	4	0	0	0	0	0	0	0	3	9	27
CORELLA	370	NAVARRA	1996	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	3	7	19
CORELLA	370	NAVARRA	1997	9	7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	25
CORELLA	370	NAVARRA	1998	4	7	0	1	0	0	0	0	0	0	3	17	32
CORELLA	370	NAVARRA	1999	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	4	12	27
CORELLA	370	NAVARRA	2000	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20
CORELLA	370	NAVARRA	2001	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	20
CORELLA	370	NAVARRA	2002	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
CORELLA	370	NAVARRA	2003	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
CORELLA	370	NAVARRA	2004	5	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17
CORELLA	370	NAVARRA	2005	15	14	9	0	0	0	0	0	0	0	3	13	54
CORELLA	370	NAVARRA	2006	11	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	43
CORELLA	370	NAVARRA	2007	6	5	3	0	0	0	0	0	0	0	4	13	31
CORELLA	370	NAVARRA	2008	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	23
CORELLA	370	NAVARRA	2009	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	28
CORELLA	370	NAVARRA	2010	9	13	3	0	0	0	0	0	0	0	5	14	44
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1981	14	16	3	3	0	0	0	0	0	0	8	6	50
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1982	1	3	4	1	2	0	0	0	0	0	0	4	15
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1983	16	16	3	3	0	0	0	0	0	2	2	12	54
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1984	12	15	16	1	2	0	0	0	0	0	2	6	54
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1985	16	7	8	0	0	0	0	0	0	0	12	11	54
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1986	4	9	8	7	2	0	0	0	0	0	9	9	48
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1987	22	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	5	43
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1988	3	11	9	0	0	0	0	0	0	0	8	9	40
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1989	17	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1990	14	1	8	1	0	0	0	0	0	0	2	20	46
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1991	14	9	2	7	0	0	0	0	0	3	4	9	48
CUZCURRETA R.TIRON	519	LA RIOJA	1992	16	17	5	3	0	0	0	0	0	0	1	3	45

CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1993	15	15	9	1	0	0	0	0	0	0	12	5	57
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1994	9	11	4	6	0	0	0	0	0	0	0	5	35
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1995	6	9	11	5	0	0	0	0	0	0	4	5	40
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1996	0	11	8	4	0	0	0	0	0	0	1	5	29
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1997	5	5	3	2	0	0	0	0	0	1	1	5	22
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1998	6	3	4	3	0	0	0	0	0	0	11	14	41
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	1999	12	5	2	2	0	0	0	0	0	0	5	9	35
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2000	19	6	5	3	0	0	0	0	0	0	4	2	39
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2001	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	5	22	35
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2002	4	2	7	3	0	0	0	0	0	0	0	2	18
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2003	11	10	4	3	0	0	0	0	0	1	2	1	32
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2004	8	15	9	3	0	0	0	0	0	0	7	6	48
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2005	16	16	12	2	0	0	0	0	0	0	5	12	63
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2006	11	16	4	2	0	0	0	0	0	0	1	15	49
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2007	9	5	8	1	0	0	0	0	0	0	7	14	44
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2008	10	9	3	2	0	0	0	0	0	1	1	6	32
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2009	14	15	7	0	0	0	0	0	0	4	0	11	51
CUZCURRITA R.TIRON	519	LA RIOJA	2010	12	11	8	3	0	0	0	0	0	1	7	19	61
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1981	13	20	2	1	0	0	0	0	0	0	4	4	44
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1982	2	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	5	14
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1983	17	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	46
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1984	11	11	10	1	0	0	0	0	0	0	2	8	43
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1985	19	8	5	0	0	0	0	0	0	0	13	13	58
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1986	7	8	5	3	0	0	0	0	0	0	6	9	38
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1987	19	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	6	42
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1988	0	11	8	0	0	0	0	0	0	0	9	12	40
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1989	20	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	33
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1990	15	0	8	1	0	0	0	0	0	0	4	18	46
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1991	19	13	0	4	0	0	0	0	0	3	5	7	51
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1992	26	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	48
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1993	16	13	6	0	0	0	0	0	0	0	10	7	52
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1994	14	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	34
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1995	7	10	6	0	0	0	0	0	0	0	3	8	34
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1996	0	11	5	2	0	0	0	0	0	0	2	5	25
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1997	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1998	5	5	3	2	0	0	0	0	0	0	6	13	34
EL BAYO	360	ZARAGOZA	1999	14	7	2	1	0	0	0	0	0	0	6	17	47

EL BAYO	360	ZARAGOZA	2000	22	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	35
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2001	3	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19	34
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2002	6	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2003	10	10	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	29
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2004	7	12	11	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	38
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2005	13	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	58
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2006	6	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	44
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2007	9	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	38
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2008	11	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	32
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2009	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	31
EL BAYO	360	ZARAGOZA	2010	11	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	14	43
FITERO	438	NAVARRA	1981	19	23	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4	52
FITERO	438	NAVARRA	1982	5	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	23
FITERO	438	NAVARRA	1983	21	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	53
FITERO	438	NAVARRA	1984	12	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	52
FITERO	438	NAVARRA	1985	17	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	12	13	54
FITERO	438	NAVARRA	1986	6	10	3	4	0	0	0	0	0	0	0	3	13	39
FITERO	438	NAVARRA	1987	20	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44
FITERO	438	NAVARRA	1988	3	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	8	16	51
FITERO	438	NAVARRA	1989	26	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
FITERO	438	NAVARRA	1990	15	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	42
FITERO	438	NAVARRA	1991	19	11	0	1	0	0	0	0	0	0	2	5	8	46
FITERO	438	NAVARRA	1992	25	18	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	7	54
FITERO	438	NAVARRA	1993	23	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	57
FITERO	438	NAVARRA	1994	15	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	36
FITERO	438	NAVARRA	1995	5	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	4	8	30
FITERO	438	NAVARRA	1996	0	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	3	7	28
FITERO	438	NAVARRA	1997	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	23
FITERO	438	NAVARRA	1998	5	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	6	17	37
FITERO	438	NAVARRA	1999	15	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	7	15	47
FITERO	438	NAVARRA	2000	21	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	35
FITERO	438	NAVARRA	2001	3	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	20	35
FITERO	438	NAVARRA	2002	6	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
FITERO	438	NAVARRA	2003	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	20
FITERO	438	NAVARRA	2004	9	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	39
FITERO	438	NAVARRA	2005	20	13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	64
FITERO	438	NAVARRA	2006	13	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	53

FITERO	438	NAVARRA	2007	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	34
FITERO	438	NAVARRA	2008	12	8	3	0	0	0	0	0	0	0	2	11	36
FITERO	438	NAVARRA	2009	18	8	2	0	0	0	0	0	0	1	1	9	39
FITERO	438	NAVARRA	2010	11	10	6	0	0	0	0	0	0	0	5	18	50
FRAGA	170	HUESCA	1981	12	16	1	0	0	0	0	0	0	0	6	5	40
FRAGA	170	HUESCA	1982	4	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	17
FRAGA	170	HUESCA	1983	24	15	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10	51
FRAGA	170	HUESCA	1984	8	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13	44
FRAGA	170	HUESCA	1985	20	4	9	0	0	0	0	0	0	0	13	13	59
FRAGA	170	HUESCA	1986	5	11	5	2	0	0	0	0	0	0	8	8	39
FRAGA	170	HUESCA	1987	19	8	4	0	0	0	0	0	0	0	2	4	37
FRAGA	170	HUESCA	1988	2	12	7	0	0	0	0	0	0	0	9	22	52
FRAGA	170	HUESCA	1989	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
FRAGA	170	HUESCA	1990	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	13	19
FRAGA	170	HUESCA	1991	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	19
FRAGA	170	HUESCA	1992	13	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24
FRAGA	170	HUESCA	1993	8	7	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	21
FRAGA	170	HUESCA	1994	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15
FRAGA	170	HUESCA	1995	11	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20
FRAGA	170	HUESCA	1996	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	10
FRAGA	170	HUESCA	1997	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	15
FRAGA	170	HUESCA	1998	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6	12	22
FRAGA	170	HUESCA	1999	11	10	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	37
FRAGA	170	HUESCA	2000	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27
FRAGA	170	HUESCA	2001	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	21	32
FRAGA	170	HUESCA	2002	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12
FRAGA	170	HUESCA	2003	6	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	22
FRAGA	170	HUESCA	2004	8	8	7	0	0	0	0	0	0	0	5	8	36
FRAGA	170	HUESCA	2005	20	15	11	0	0	0	0	0	0	0	0	21	67
FRAGA	170	HUESCA	2006	15	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	15	46
FRAGA	170	HUESCA	2007	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	12	10	32
FRAGA	170	HUESCA	2008	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	23
FRAGA	170	HUESCA	2009	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	21
FRAGA	170	HUESCA	2010	8	9	5	0	0	0	0	0	0	0	4	15	41
HARO	465	LA RIOJA	1981	16	18	4	2	0	0	0	0	0	0	9	5	54
HARO	465	LA RIOJA	1982	3	5	6	1	1	0	0	0	0	0	1	4	21
HARO	465	LA RIOJA	1983	20	17	4	3	0	0	0	0	0	2	0	15	61

HARO	465	LA RIOJA	1984	7	9	12	1	1	0	0	0	0	0	0	3	8	41
HARO	465	LA RIOJA	1985	16	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12	16	60
HARO	465	LA RIOJA	1986	7	7	7	6	0	0	0	0	0	0	0	8	9	44
HARO	465	LA RIOJA	1987	20	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	41
HARO	465	LA RIOJA	1988	4	12	12	1	0	0	0	0	0	0	0	10	9	48
HARO	465	LA RIOJA	1989	17	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
HARO	465	LA RIOJA	1990	12	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20	39
HARO	465	LA RIOJA	1991	12	9	0	5	0	0	0	0	0	0	1	3	8	38
HARO	465	LA RIOJA	1992	16	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	35
HARO	465	LA RIOJA	1993	14	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1	38
HARO	465	LA RIOJA	1994	8	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
HARO	465	LA RIOJA	1995	4	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	23
HARO	465	LA RIOJA	1996	0	8	7	2	0	0	0	0	0	0	1	2	8	28
HARO	465	LA RIOJA	1997	4	5	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	6	18
HARO	465	LA RIOJA	1998	4	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	9	15	37
HARO	465	LA RIOJA	1999	16	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	5	10	39
HARO	465	LA RIOJA	2000	18	6	4	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	33
HARO	465	LA RIOJA	2001	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	20
HARO	465	LA RIOJA	2002	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	11
HARO	465	LA RIOJA	2003	13	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	28
HARO	465	LA RIOJA	2004	4	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	28
HARO	465	LA RIOJA	2005	11	13	13	2	0	0	0	0	0	0	0	3	12	54
HARO	465	LA RIOJA	2006	8	14	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	16	45
HARO	465	LA RIOJA	2007	11	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	29
HARO	465	LA RIOJA	2008	10	4	5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	25
HARO	465	LA RIOJA	2009	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	19
HARO	465	LA RIOJA	2010	7	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	31
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1981	8	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	29
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1982	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	11
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1983	18	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	38
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1984	4	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	30
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1985	15	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	51
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1986	5	7	7	3	0	0	0	0	0	0	0	6	12	40
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1987	16	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	7	42	
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1988	1	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	45
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1989	23	17	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	50
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1990	16	1	8	2	0	0	0	0	0	0	0	3	20	50

JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1991	19	18	0	8	0	0	0	0	0	0	3	6	15	69
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1992	24	19	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	53
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1993	20	15	8	1	0	0	0	0	0	0	1	9	7	61
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1994	19	9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	49
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1995	13	15	16	5	1	0	0	0	0	0	0	9	14	73
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1996	4	11	10	3	0	0	0	0	0	0	1	3	9	41
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1997	11	10	4	1	0	0	0	0	0	0	2	0	9	37
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1998	14	16	7	4	0	0	0	0	0	0	0	10	19	70
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	1999	20	12	7	2	0	0	0	0	0	0	0	12	20	73
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2000	27	13	10	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	57
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2001	7	14	2	1	0	0	0	0	0	0	0	9	25	58
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2002	16	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	31
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2003	16	14	5	1	0	0	0	0	0	0	2	3	12	53
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2004	14	20	13	3	0	0	0	0	0	0	0	10	11	71
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2005	25	21	14	0	0	0	0	0	0	0	0	5	20	85
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2006	15	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	57
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2007	12	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	8	17	47
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2008	12	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5	8	37
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2009	20	12	6	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8	48
JAVIER CASTILLO	455	NAVARRA	2010	14	12	9	1	0	0	0	0	0	0	0	6	17	59
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1981	13	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	36
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1982	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	15
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1983	18	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	43
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1984	6	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	32
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1985	15	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	12	44
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1986	0	5	3	3	0	0	0	0	0	0	0	8	14	33
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1987	22	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	6	11	57
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1988	4	12	11	1	0	0	0	0	0	0	0	7	17	52
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1989	21	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1990	12	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	2	18	40
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1991	13	7	0	1	0	0	0	0	0	0	2	5	8	36
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1992	24	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	42
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1993	19	8	8	1	0	0	0	0	0	0	1	9	3	49
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1994	9	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	10	31
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1995	5	7	10	2	0	0	0	0	0	0	0	4	7	35
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1996	0	13	12	2	0	0	0	0	0	0	1	2	8	38
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1997	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	21

LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1998	4	12	5	3	0	0	0	0	0	0	10	16	50
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	1999	12	5	4	0	0	0	0	0	0	0	9	17	47
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2000	24	5	2	0	0	0	0	0	0	0	1	4	36
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2001	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	6	19	31
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2002	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	4	13
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2003	10	11	6	1	0	0	0	0	0	0	1	6	35
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2004	7	12	8	0	0	0	0	0	0	0	12	10	49
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2005	20	19	12	0	0	0	0	0	0	0	0	19	70
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2006	10	17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	18	48
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2007	11	3	4	0	0	0	0	0	0	0	8	13	39
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2008	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	4	9	30
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2009	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	22
LA ALMUNIA (LA REDONDA)	398	ZARAGOZA	2010	7	9	4	0	0	0	0	0	0	0	1	5	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1981	12	20	2	0	0	0	0	0	0	0	8	4	46
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1982	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	15
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1983	21	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	36
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1984	4	10	12	0	0	0	0	0	0	0	2	5	33
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1985	18	11	4	0	0	0	0	0	0	0	9	18	60
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1986	8	9	3	2	0	0	0	0	0	0	9	14	45
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1987	19	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1988	3	13	5	1	0	0	0	0	0	0	9	17	48
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1989	20	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1990	10	4	6	0	0	0	0	0	0	0	1	19	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1991	15	12	0	1	0	0	0	0	0	1	9	8	46
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1992	28	21	3	0	0	0	0	0	0	0	4	11	67
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1993	23	14	10	0	0	0	0	0	0	0	11	7	65
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1994	12	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10	30
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1995	11	13	10	1	0	0	0	0	0	0	8	11	54
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1996	6	16	7	2	0	0	0	0	0	1	2	6	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1997	6	8	4	1	0	0	0	0	0	0	2	8	29
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1998	9	11	4	3	0	0	0	0	0	0	7	18	52
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	1999	18	11	4	1	0	0	0	0	0	0	11	19	64
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2000	27	13	2	1	0	0	0	0	0	0	2	6	51
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2001	6	8	2	0	0	0	0	0	0	0	7	25	48
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2002	9	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	23
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2003	10	11	8	0	0	0	0	0	0	0	1	10	40
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2004	10	16	8	0	0	0	0	0	0	0	3	3	40

LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2005	21	16	10	0	0	0	0	0	0	0	5	18	70
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2006	12	15	3	0	0	0	0	0	0	0	2	22	54
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2007	19	10	5	0	0	0	0	0	0	3	9	16	62
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2008	12	11	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8	36
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2009	15	8	3	0	0	0	0	0	0	1	1	7	35
LA PUEBLA DE HIJAR	245	TERUEL	2010	10	10	10	0	0	0	0	0	0	1	6	20	57
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1981	15	22	2	1	0	0	0	0	0	1	8	11	60
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1982	3	6	2	1	0	0	0	0	0	0	1	13	26
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1983	23	16	1	1	0	0	0	0	0	0	1	15	57
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1984	13	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	4	44
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1985	19	10	11	0	0	0	0	0	0	0	15	17	72
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1986	10	12	2	2	0	0	0	0	0	0	5	16	47
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1987	22	7	6	0	0	0	0	0	0	0	4	8	47
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1988	4	12	7	0	0	0	0	0	0	0	9	18	50
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1989	16	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1990	15	0	4	1	0	0	0	0	0	0	1	17	38
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1991	16	9	0	0	0	0	0	0	0	2	5	9	41
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1992	28	15	4	1	0	0	0	0	0	0	1	6	55
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1993	18	5	4	0	0	0	0	0	0	0	4	1	32
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1994	10	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	19
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1995	8	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	7	26
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1996	0	10	4	1	0	0	0	0	0	0	3	4	22
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1997	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	21
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1998	6	12	1	2	0	0	0	0	0	0	10	17	48
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	1999	13	13	6	1	0	0	0	0	0	0	9	16	58
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2000	28	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	38
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2001	3	7	2	0	0	0	0	0	0	0	4	24	40
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2002	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2003	13	9	5	0	0	0	0	0	0	1	0	9	37
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2004	7	13	9	2	0	0	0	0	0	0	5	12	48
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2005	22	19	13	0	0	0	0	0	0	0	3	19	76
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2006	12	22	2	0	0	0	0	0	0	0	1	20	57
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2007	14	3	4	0	0	0	0	0	0	0	13	19	53
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2008	11	7	4	0	0	0	0	0	0	0	8	16	46
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2009	20	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	42
LA SOTONERA (EMBALSE)	413	HUESCA	2010	12	10	9	0	0	0	0	0	0	0	4	18	53
LLEIDA	190	LLEIDA	1981	20	21	3	0	0	0	0	0	0	2	11	9	66

LLEIDA	190	LLEIDA	1982	7	9	6	1	0	0	0	0	0	0	2	8	33
LLEIDA	190	LLEIDA	1983	18	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	45
LLEIDA	190	LLEIDA	1984	11	13	12	0	0	0	0	0	0	0	1	15	52
LLEIDA	190	LLEIDA	1985	20	3	8	0	0	0	0	0	0	0	15	18	64
LLEIDA	190	LLEIDA	1986	16	14	4	2	0	0	0	0	0	0	6	17	59
LLEIDA	190	LLEIDA	1987	19	8	7	0	0	0	0	0	0	0	4	4	42
LLEIDA	190	LLEIDA	1988	0	14	9	0	0	0	0	0	0	0	11	24	58
LLEIDA	190	LLEIDA	1989	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	30
LLEIDA	190	LLEIDA	1990	9	0	8	0	0	0	0	0	0	0	4	21	42
LLEIDA	190	LLEIDA	1991	19	13	0	2	0	0	0	0	0	4	15	11	64
LLEIDA	190	LLEIDA	1992	24	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	49
LLEIDA	190	LLEIDA	1993	17	13	7	0	0	0	0	0	0	0	5	7	49
LLEIDA	190	LLEIDA	1994	19	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	36
LLEIDA	190	LLEIDA	1995	17	11	4	0	0	0	0	0	0	0	2	3	37
LLEIDA	190	LLEIDA	1996	0	15	3	1	0	0	0	0	0	0	1	5	25
LLEIDA	190	LLEIDA	1997	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	22
LLEIDA	190	LLEIDA	1998	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	11	17	45
LLEIDA	190	LLEIDA	1999	14	12	0	1	0	0	0	0	0	0	8	15	50
LLEIDA	190	LLEIDA	2000	26	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	40
LLEIDA	190	LLEIDA	2001	4	12	1	0	0	0	0	0	0	0	5	20	42
LLEIDA	190	LLEIDA	2002	9	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19
LLEIDA	190	LLEIDA	2003	15	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	33
LLEIDA	190	LLEIDA	2004	8	7	7	0	0	0	0	0	0	0	7	8	37
LLEIDA	190	LLEIDA	2005	20	19	12	0	0	0	0	0	0	0	3	24	78
LLEIDA	190	LLEIDA	2006	15	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	47
LLEIDA	190	LLEIDA	2007	10	2	3	0	0	0	0	0	0	0	16	12	43
LLEIDA	190	LLEIDA	2008	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	8	14	38
LLEIDA	190	LLEIDA	2009	12	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	26
LLEIDA	190	LLEIDA	2010	11	10	8	0	0	0	0	0	0	0	6	15	50
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1981	5	10	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	20
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1982	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1983	14	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	6	33
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1984	4	5	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	13
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1985	14	4	1	0	0	0	0	0	0	0	8	9	36
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1986	0	6	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3	14
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1987	16	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	26
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1988	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	10	10	25

LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1989	17	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	31	
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1990	13	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	3	18	42
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1991	19	12	0	3	0	0	0	0	0	0	3	4	45	
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1992	17	17	3	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	44
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1993	14	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	10	5	44
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1994	10	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1995	6	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	4	7	31
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1996	3	8	5	2	0	0	0	0	0	0	1	2	4	25
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1997	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	11
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1998	7	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	5	10	31
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	1999	14	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	10	31
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2000	19	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	34
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2001	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	21	28
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2002	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2003	6	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	17
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2004	6	9	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	25
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2005	15	12	11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	50
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2006	9	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	18	44
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2007	9	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	30
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2008	14	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	4	30
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2009	15	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	30
LOGROÑO/AGONCILLO	353	LA RIOJA	2010	9	11	4	2	0	0	0	0	0	0	0	5	13	44
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1981	15	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	37
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1983	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	30
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1984	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1985	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	31
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1986	1	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	12
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1987	19	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	29
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1988	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	8	23
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1989	14	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1990	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	31
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1991	14	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	28
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1992	12	11	4	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	36
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1993	17	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	57
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1994	15	13	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	40
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1995	8	10	8	2	0	0	0	0	0	0	0	6	9	43

MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1996	2	12	5	2	0	0	0	0	0	1	1	6	29
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1997	12	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	31
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1998	10	11	3	4	0	0	0	0	0	0	6	18	52
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	1999	20	7	2	2	0	0	0	0	0	0	6	15	52
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2000	23	11	6	2	0	0	0	0	0	0	4	3	49
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2001	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	7	19	36
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2002	6	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	13
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2003	12	10	4	0	0	0	0	0	0	0	1	5	32
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2004	7	13	9	0	0	0	0	0	0	0	3	7	39
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2005	18	17	12	1	0	0	0	0	0	0	3	13	64
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2006	9	15	4	0	0	0	0	0	0	0	1	19	48
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2007	12	6	5	0	0	0	0	0	0	0	5	16	44
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2008	14	16	5	1	0	0	0	0	0	1	2	12	51
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2009	18	9	1	0	0	0	0	0	0	0	4	12	44
MIRANDA DE ARGA	309	NAVARRA	2010	14	12	7	0	1	0	0	0	0	0	6	19	59
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1981	19	20	3	3	0	0	0	0	0	1	12	5	63
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1982	1	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	2	10
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1983	20	14	2	1	0	0	0	0	0	0	0	13	50
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1984	8	8	4	3	1	0	0	0	0	0	1	5	30
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1985	17	9	6	0	0	0	0	0	0	0	10	14	56
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1986	8	4	5	6	1	0	0	0	0	0	4	9	37
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1987	21	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	6	43
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1988	2	4	11	0	0	0	0	0	0	0	8	13	38
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1989	19	15	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	39
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1990	12	2	8	0	0	0	0	0	0	0	4	18	44
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1991	15	15	1	5	0	0	0	0	0	3	5	11	55
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1992	18	22	2	5	0	0	0	0	0	0	2	2	51
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1993	15	19	10	0	0	0	0	0	0	0	9	3	56
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1994	9	14	1	3	0	0	0	0	0	0	0	1	28
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1995	7	13	8	2	0	0	0	0	0	0	7	5	42
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1996	2	10	10	3	0	0	0	0	0	0	1	4	30
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1997	8	6	6	6	0	0	0	0	0	2	0	7	35
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1998	7	4	1	2	0	0	0	0	0	0	7	15	36
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	1999	10	9	1	2	0	0	0	0	0	0	8	10	40
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2000	16	7	10	2	0	0	0	0	0	0	5	5	45
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2001	2	10	0	2	0	0	0	0	0	0	4	24	42
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2002	5	1	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2	16

MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2003	11	10	7	5	0	0	0	0	0	2	3	2	40	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2004	8	14	11	0	0	0	0	0	0	0	6	2	41	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2005	13	16	12	0	0	0	0	0	0	0	4	14	59	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2006	7	15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	18	43	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2007	10	3	8	0	0	0	0	0	0	0	7	15	43	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2008	12	12	6	1	0	0	0	0	0	2	2	7	42	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2009	14	13	8	0	0	0	0	0	0	4	0	7	46	
MIRANDA DE EBRO-MONTEFIBRE	458	BURGOS	2010	14	12	8	1	0	0	0	0	0	3	6	23	67	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1981	20	25	5	0	0	0	0	0	0	2	15	17	84	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1982	15	16	20	5	1	0	0	0	0	0	6	25	88	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1983	31	20	10	5	0	0	0	0	0	2	1	20	89	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1984	25	21	15	1	0	0	0	0	0	0	3	19	84	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1985	24	8	11	0	0	0	0	0	0	0	14	22	79	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1986	23	17	7	4	0	0	0	0	0	0	8	23	82	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1987	24	10	10	0	0	0	0	0	0	0	7	5	56	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1988	6	19	8	1	0	0	0	0	0	0	10	25	69	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1989	30	19	1	4	0	0	0	0	0	0	0	7	61	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1990	22	1	10	2	0	0	0	0	0	0	10	31	76	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1991	25	20	1	15	1	0	0	0	0	6	16	9	93	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1992	27	25	2	0	0	0	0	0	0	0	2	7	63	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1993	17	11	7	0	0	0	0	0	0	0	6	7	48	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1994	17	9	1	1	0	0	0	0	0	0	0	10	38	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1995	20	10	7	2	0	0	0	0	0	0	0	3	42	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1996	5	18	11	3	0	0	0	0	0	1	9	14	61	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1997	18	14	11	1	0	0	0	0	0	1	12	19	76	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1998	6	23	10	6	0	0	0	0	0	0	9	15	69	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	1999	15	13	4	1	0	0	0	0	0	0	12	18	63	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2000	28	9	2	1	0	0	0	0	0	0	2	5	47	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2001	7	14	1	0	0	0	0	0	0	0	9	24	55	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2002	13	9	1	0	0	0	0	0	0	0	3	6	32	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2003	19	14	7	2	0	0	0	0	0	1	0	10	53	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2004	15	12	11	1	0	0	0	0	0	0	11	11	61	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2005	24	21	14	0	0	0	0	0	0	0	8	26	93	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2006	18	19	3	1	0	0	0	0	0	0	0	15	56	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2007	15	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	14	11	53
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2008	14	14	3	1	0	0	0	0	0	0	8	14	54	
MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2009	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	9	33	

MOLLERUSSA (IES AGRARIA L'URGELL)	245	LLEIDA	2010	13	8	8	0	0	0	0	0	0	1	7	17	54
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1981	14	23	3	0	0	0	0	0	0	0	6	5	51
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1982	2	7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	9	22
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1983	22	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	13	58
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1984	12	8	7	0	0	0	0	0	0	0	2	7	36
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1985	17	7	4	0	0	0	0	0	0	0	13	15	56
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1986	4	8	2	3	0	0	0	0	0	0	8	15	40
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1987	19	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	40
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1988	2	5	5	0	0	0	0	0	0	0	8	11	31
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1989	22	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1990	12	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	17	34
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1991	16	9	0	3	0	0	0	0	0	2	4	9	43
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1992	27	17	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	54
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1993	20	11	9	0	0	0	0	0	0	0	11	5	56
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1994	8	7	2	1	0	0	0	0	0	0	2	9	29
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1995	4	9	6	1	0	0	0	0	0	0	4	10	34
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1996	1	9	4	2	0	0	0	0	0	0	2	7	25
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1997	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	8	16
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1998	5	9	2	2	0	0	0	0	0	0	7	17	42
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	1999	14	7	2	1	0	0	0	0	0	0	9	19	52
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2000	30	13	7	3	0	0	0	0	0	0	4	3	60
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2001	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	34
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2002	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2003	8	9	3	0	0	0	0	0	0	0	2	10	32
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2004	16	16	9	0	0	0	0	0	0	0	8	7	56
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2005	21	16	12	0	0	0	0	0	0	0	2	16	67
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2006	13	14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	47
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2007	13	4	4	0	0	0	0	0	0	0	15	18	54
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2008	17	13	2	1	0	0	0	0	0	0	4	10	47
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2009	17	9	1	0	0	0	0	0	0	1	0	10	38
MONTEAGUDO	410	NAVARRA	2010	9	12	7	0	0	0	0	0	0	0	6	19	53
MONZON	243	HUESCA	1981	18	21	4	0	0	0	0	0	0	0	6	8	57
MONZON	243	HUESCA	1982	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15
MONZON	243	HUESCA	1983	20	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35
MONZON	243	HUESCA	1984	6	10	9	0	0	0	0	0	0	0	0	17	42
MONZON	243	HUESCA	1985	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	41
MONZON	243	HUESCA	1986	20	16	21	10	0	0	0	0	0	1	0	0	68

MONZON	243	HUESCA	1987	23	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	
MONZON	243	HUESCA	1988	2	14	10	0	0	0	0	0	0	0	6	24	56	
MONZON	243	HUESCA	1989	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	
MONZON	243	HUESCA	1990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	22	29	
MONZON	243	HUESCA	1991	20	15	0	1	0	0	0	0	0	0	7	8	51	
MONZON	243	HUESCA	1992	30	22	11	2	0	0	0	0	0	0	3	2	23	93
MONZON	243	HUESCA	1993	12	26	18	4	0	0	0	0	0	0	1	5	13	79
MONZON	243	HUESCA	1994	15	20	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	17	61
MONZON	243	HUESCA	1995	20	20	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	73
MONZON	243	HUESCA	1996	7	21	17	3	0	0	0	0	0	0	1	12	15	76
MONZON	243	HUESCA	1997	6	11	6	0	0	0	0	0	0	0	2	5	15	45
MONZON	243	HUESCA	1998	16	12	11	6	0	0	0	0	0	0	0	16	18	79
MONZON	243	HUESCA	1999	17	19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11	31	80
MONZON	243	HUESCA	2000	31	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	54
MONZON	243	HUESCA	2001	6	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	48
MONZON	243	HUESCA	2002	16	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	42
MONZON	243	HUESCA	2004	13	11	9	4	0	0	0	0	0	0	0	10	7	54
MONZON	243	HUESCA	2005	20	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	7	24	82
MONZON	243	HUESCA	2006	7	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	30
MONZON	243	HUESCA	2007	16	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14	51
MONZON	243	HUESCA	2008	14	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	14	28
MONZON	243	HUESCA	2009	12	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	54
MONZON	243	HUESCA	2010	15	10	9	1	0	0	0	0	0	0	0	5	14	54
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1981	12	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	32
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1982	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1983	20	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	43
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1984	4	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	30
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1985	19	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	11	14	52
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1986	6	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	7	23
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1987	17	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	36
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1988	2	8	6	0	0	0	0	0	0	0	0	9	19	44
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1989	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1990	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	17	29
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1991	16	6	0	2	0	0	0	0	0	0	1	4	7	36
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1992	25	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	49
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1993	14	9	7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	34
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1994	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	17

PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1995	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	13	
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1996	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1997	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1998	5	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	19	37
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	1999	9	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	15	47
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2000	22	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2001	2	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	18	34
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2002	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	13
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2003	10	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	28
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2004	7	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	39
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2005	22	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	75
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2006	14	18	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	56
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2007	13	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	16	46
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2008	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	30
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2009	15	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	34
PALLARUELO DE MONEGROS	356	HUESCA	2010	12	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	5	17	54
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1981	10	20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	47
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1982	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1983	21	15	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	11	50
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1984	11	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	39
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1985	19	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	11	14	53
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1986	7	8	6	5	0	0	0	0	0	0	0	6	12	44
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1987	20	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	33
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1988	6	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	11	8	44
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1989	19	13	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	36
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1990	12	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21	42
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1991	19	9	0	3	0	0	0	0	0	0	3	6	5	45
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1992	20	13	3	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	44
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1993	13	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	7	39
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1994	13	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	32
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1995	4	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	5	5	30
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1996	4	8	7	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	27
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1997	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	13
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1998	7	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	6	15	39
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	1999	17	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	14	38
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2000	22	8	4	2	0	0	0	0	0	0	0	5	3	44
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2001	6	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	40

RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2002	6	6	0	1	0	0	0	0	0	0	2	5	20	
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2003	14	11	4	1	0	0	0	0	0	0	2	7	39	
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2004	9	13	9	0	0	0	0	0	0	0	6	6	43	
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2005	17	15	12	0	0	0	0	0	0	0	5	13	62	
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2006	10	15	2	0	0	0	0	0	0	0	1	18	46	
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2007	11	5	3	0	0	0	0	0	0	0	1	5	13	38
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2008	12	13	2	1	0	0	0	0	0	0	2	3	11	44
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2009	18	9	6	0	0	0	0	0	0	0	1	6	13	53
RINCON DE SOTO	285	LA RIOJA	2010	12	13	7	2	1	0	0	0	0	0	2	9	17	63
SARIÑENA	281	HUESCA	1981	19	21	1	0	0	0	0	0	0	0	8	10	59	
SARIÑENA	281	HUESCA	1982	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	12	22	
SARIÑENA	281	HUESCA	1983	26	18	1	0	0	0	0	0	0	0	1	14	60	
SARIÑENA	281	HUESCA	1984	12	16	13	0	0	0	0	0	0	0	2	11	54	
SARIÑENA	281	HUESCA	1985	16	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	53
SARIÑENA	281	HUESCA	1986	8	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	31
SARIÑENA	281	HUESCA	1987	16	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	31
SARIÑENA	281	HUESCA	1988	3	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	9	15	50
SARIÑENA	281	HUESCA	1990	9	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	39
SARIÑENA	281	HUESCA	1991	23	13	1	3	0	0	0	0	0	0	0	10	3	53
SARIÑENA	281	HUESCA	1992	23	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	54
SARIÑENA	281	HUESCA	1993	17	10	8	1	0	0	0	0	0	0	0	4	4	44
SARIÑENA	281	HUESCA	1994	14	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	31
SARIÑENA	281	HUESCA	1995	16	7	8	1	0	0	0	0	0	0	0	5	10	47
SARIÑENA	281	HUESCA	1996	5	11	5	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	28
SARIÑENA	281	HUESCA	1997	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	19
SARIÑENA	281	HUESCA	1998	12	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	15	46
SARIÑENA	281	HUESCA	1999	15	13	1	1	0	0	0	0	0	0	0	12	20	62
SARIÑENA	281	HUESCA	2000	29	11	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	48
SARIÑENA	281	HUESCA	2001	10	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	24	59
SARIÑENA	281	HUESCA	2002	12	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	29
SARIÑENA	281	HUESCA	2003	15	16	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	44
SARIÑENA	281	HUESCA	2004	12	16	12	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	61
SARIÑENA	281	HUESCA	2005	20	21	13	0	0	0	0	0	0	0	0	4	21	79
SARIÑENA	281	HUESCA	2006	10	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	53
SARIÑENA	281	HUESCA	2007	16	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	18	15	60
SARIÑENA	281	HUESCA	2008	13	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	15	47
SARIÑENA	281	HUESCA	2009	17	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	12	43

SARIÑENA	281	HUESCA	2010	11	9	10	0	0	0	0	0	0	0	4	16	50
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1981	14	12	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	32
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1982	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	3	12
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1983	16	14	2	2	0	0	0	0	0	0	0	8	42
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1984	9	12	10	1	0	0	0	0	0	0	0	9	41
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1985	18	1	11	0	0	0	0	0	0	0	12	10	52
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1986	8	10	2	2	0	0	0	0	0	0	0	11	33
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1987	17	8	3	0	0	0	0	0	0	0	4	4	36
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1988	1	9	6	0	0	0	0	0	0	0	7	22	45
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1989	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	11
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1990	6	0	6	1	0	0	0	0	0	0	5	18	36
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1991	16	9	0	2	0	0	0	0	0	1	5	5	38
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1992	20	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	40
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1993	13	6	7	1	0	0	0	0	0	0	2	2	31
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1994	9	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	22
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1995	14	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1996	0	10	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	17
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1997	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1998	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	6	14	28
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	1999	9	12	0	1	0	0	0	0	0	0	9	15	46
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2000	22	2	1	1	0	0	0	0	0	0	2	3	31
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2001	5	12	1	1	0	0	0	0	0	0	3	22	44
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2002	7	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	17
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2003	16	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	37
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2004	13	10	12	2	0	0	0	0	0	0	10	8	55
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2005	22	19	12	1	0	0	0	0	0	0	7	23	84
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2006	14	15	3	1	0	0	0	0	0	0	0	17	50
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2007	9	6	7	0	0	0	0	0	0	0	13	14	49
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2008	7	6	7	1	0	0	0	0	0	0	11	19	51
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2009	18	9	3	0	0	0	0	0	0	1	2	12	45
TAMARITE DE LITERA	318	HUESCA	2010	18	12	11	1	0	0	0	0	0	2	11	18	73
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1981	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1982	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1983	13	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	24
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1984	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	13
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1985	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	25
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1986	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	10

VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1987	14	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	25
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1988	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1989	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1990	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	15	21
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1991	7	5	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	17
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1992	20	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1993	11	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1994	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	14
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1995	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1996	0	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	11
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1997	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	1999	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	23
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2000	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	15
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2001	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	14	18
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2002	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2003	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2004	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	1	2	16
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2005	17	13	9	0	0	0	0	0	0	0	0	14	53
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2006	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	25
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2007	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	2	9	20
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2008	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	8	16
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2009	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	19
VILALBA DELS ARCS	442	TARRAGONA	2010	9	7	6	0	0	0	0	0	0	0	3	11	36
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1981	11	19	2	0	0	0	0	0	0	0	7	5	44
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1982	0	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	6	15
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1983	19	17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	8	47
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1984	10	11	6	0	0	0	0	0	0	0	2	7	36
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1985	16	4	5	0	0	0	0	0	0	0	9	16	50
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1986	5	9	3	1	0	0	0	0	0	0	8	5	31
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1987	14	8	7	0	0	0	0	0	0	0	1	9	39
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1988	1	13	2	0	0	0	0	0	0	0	9	16	41
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1989	18	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	33
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1990	9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	2	19	39
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1991	15	8	0	3	0	0	0	0	0	3	7	8	44
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1992	26	15	1	0	0	0	0	0	0	0	4	10	56
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1993	16	14	5	1	0	0	0	0	0	0	8	8	52

ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1994	14	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	30	
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1995	9	10	7	1	0	0	0	0	0	0	0	6	11	44
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1996	1	11	6	1	0	0	0	0	0	0	0	2	6	27
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1997	6	8	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	9	28
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1998	11	11	5	5	0	0	0	0	0	0	0	10	16	58
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	1999	18	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	10	11	54
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2000	27	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5	3	47
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2001	6	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	23	47
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2002	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	16
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2003	10	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	32
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2004	8	14	7	1	0	0	0	0	0	0	0	4	5	39
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2005	16	16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	67
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2006	9	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21	52
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2007	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	15	46
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2008	12	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	44
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2009	17	9	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	38
ZARAGOZA AULA DEI	225	ZARAGOZA	2010	12	10	5	0	0	0	0	0	0	0	1	6	17	51
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1981	8	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	27
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1983	20	14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	43
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1984	2	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	16
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1985	16	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	11	42
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1986	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	10
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1987	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	19
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1988	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8	9	23
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1989	13	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1990	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	26
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1991	10	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	26
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1992	20	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1993	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	25
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1994	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	13
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1995	2	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	18
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1996	0	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	12
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1997	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1998	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12	26
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	1999	11	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	11	32
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2000	16	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	23

ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2001	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	21	24
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2002	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2003	7	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2004	4	2	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1	13
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2005	16	11	7	0	0	0	0	0	0	0	2	13	49
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2006	6	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	13	29
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2007	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	20
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2008	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	16
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2009	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	20
ZARAGOZA/AEROPUERTO	263	ZARAGOZA	2010	8	8	3	0	0	0	0	0	0	0	4	10	33