



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

La prensa como fuente para el estudio del
clima: El Pirineo Aragonés

Written press like source for climate studies:
El Pirineo Aragonés

Autor

Jorge Domínguez Soriano

Director

José María Cuadrat Prats

Grado en Geografía y Ordenación del Territorio
Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Zaragoza
Curso 2015/2016

Resumen:

Este documento analiza la prensa como fuente para el estudio del clima, a través en este caso del periódico “El Pirineo Aragonés”. Dicho periódico se editó por primera vez en el año 1882. A través de los años la información relacionada con el clima ha ido adquiriendo mayor relevancia en la prensa escrita, el objetivo principal consiste en sintetizar a partir de las evidencias histórico-climáticas una serie de datos meteorológicos que se presentan en forma cualitativa, y en ocasiones cuantitativa. El análisis de noticias relacionadas con el clima, ha permitido conocer sus características desde hace más de cien años, en este caso se han interpretado datos de precipitación, en forma de lluvia y nieve, tormentas, heladas, inundaciones, periodos de sequía, olas de frío y olas de calor.

Palabras clave: Prensa escrita, climatología histórica, episodios atmosféricos significativos, Pirineos.

Abstract:

This document analyzes the press as a source for the study of the climate, through in this case the newspaper "El Pirineo Aragonés". This newspaper was first published in 1882. Through the years, climate-related information has become more relevant in the written press. The main objective is to synthesize from the historical-climatic evidence a series of Meteorological data that are presented qualitatively, and sometimes quantitatively. The analysis of news related to the climate, has allowed to know its characteristics for more than a hundred years, in this case have been interpreted precipitation data, in the form of rain and snow, storms, frosts, floods, periods of drought, waves of cold and heat waves.

Key words: Written press, historical climatology, atmospheric significant episodes, Pyrenees.

INDICE

1	INTRODUCCIÓN	6
2	EL CONTEXTO GEOGRAFICO	8
3	OBJETIVOS.....	11
4	FUENTE DEL ESTUDIO: EL PIRINEO ARAGONES	12
5	METODOLOGÍA Y DATOS.....	19
5.1	Tratamiento de los datos	20
6	RESULTADOS	25
6.1	Precipitaciones.....	25
6.1.1	Lluvias o lloviznas	25
6.1.2	Nevadas.....	27
6.2	Tormentas.....	31
6.3	Periodos de sequías.....	33
6.4	Fenómenos extremos relacionados con la temperatura	35
6.4.1	Heladas.....	35
6.4.2	Olas de frío.....	37
6.4.3	Olas de calor	38
6.5	Inundaciones.....	39
6.6	Episodio catastrófico: El agua desata el horror en Biescas	41
7	CONCLUSIONES.....	44
8	BIBLIOGRAFÍA.....	46
9	ANEXOS.....	48
9.1	ANEXO 1.....	48
9.2	ANEXO 2.....	52
9.3	ANEXO 3.....	56
9.4	ANEXO 4.....	59
9.5	ANEXO 5.....	63
9.6	ANEXO 6.....	67

INDICE DE FIGURAS

- Figura 1. Climograma de Jaca.
- Figura 2. Primera portada “El Pirineo Aragonés”
- Figura 3. El Pirineo Aragonés, 5 de agosto de 1933
- Figura 4. El Pirineo Aragonés, 12 de Junio de 1892
- Figura 5. El Pirineo Aragonés, 3 de mayo de 1896
- Figura 6. Extracto de las Observaciones Meteorológicas hechas en la Estación del Colegio de Escuelas Pías.
- Figura 7. El Pirineo Aragonés, 9 de febrero de 1935
- Figura 8. El Pirineo Aragonés, 14 de mayo de 1921
- Figura 9. “EPA” 6 de agosto de 1949
- Figura 10. “EPA” 31 de agosto de 1918
- Figura 11. 18 de diciembre de 2009
- Figura 12. El Pirineo Aragonés, 31 de agosto de 1907
- Figura 13. El Pirineo Aragonés, 28 de mayo de 1955
- Figura 14. El Pirineo Aragonés, 13 de julio de 1929
- Figura 15. Gráfica de precipitación en forma de lluvia
- Figura 16. “El Pirineo Aragonés” 4 de mayo de 1935
- Figura 17. “El Pirineo Aragonés” 11 de octubre de 1885
- Figura 18. Gráfica de nevadas
- Figura 19. “El Pirineo Aragonés” 6 de enero de 1895
- Figura 20. “El Pirineo Aragonés” 21 de febrero de 1904
- Figura 21. “El Pirineo Aragonés” 31 de diciembre de 1960
- Figura 22. “El Pirineo Aragonés”, 7 de enero de 1961
- Figura 23. Gráfico de Tormentas
- Figura 24. “El Pirineo Aragonés”, 25 de agosto de 1956
- Figura 25. “El Pirineo Aragonés”, 29 de agosto de 1942
- Figura 26. “El Pirineo Aragonés”, 19 de agosto de 1939
- Figura 27. Gráfica de los periodos de sequía
- Figura 28. “El Pirineo Aragonés”, 4 de septiembre de 1937
- Figura 29. “El Pirineo Aragonés”, 31 de agosto de 1918

Figura 30. Gráfica de heladas

Figura 31. “El Pirineo Aragonés”, 9 de febrero de 1907

Figura 32. “El Pirineo Aragonés”, 22 de diciembre de 1973

Figura 33. “El Pirineo Aragonés”, 7 de enero de 1971

Figura 34. “El Pirineo Aragonés”, 28 de agosto de 1954

Figura 35. “El Pirineo Aragonés”, 19 de enero de 1957

Figura 36. “El Pirineo Aragonés”, 22 de junio de 1935

Figura 37. “El Pirineo Aragonés”, 29 de julio de 1950

Figura 38. “El Pirineo Aragonés”, 7 de noviembre de 1908

Figura 39. “El Pirineo Aragonés”, 7 de enero de 1961

Figura 40. 20 de octubre, Castiello de Jaca

Figura 41. “El Pirineo Aragonés”, 9 de agosto de 1996

Figura 42. “El País”, 9 de agosto de 1996

Figura 43. “El Periódico de Aragón”, 8 de agosto de 1996

1 INTRODUCCIÓN

La investigación climática maneja una amplia gama de fuentes que aportan datos directos e indirectos necesarios para el análisis de episodios atmosféricos. Los primeros registran información de carácter numérico y cartográfico sobre elementos y procesos atmosféricos, a partir de mediciones o descripciones precisas y científicamente contrastadas. Por su parte, los datos indirectos comprenden una gran diversidad de documentos de muy variada tipología, que aportan información numérica o descriptiva sobre procesos, físicos o biológicos, gobernados en su mayoría por parámetros meteorológicos. Una de estas fuentes documentales, de rico contenido, y que aporta una valoración cualitativa de gran interés para el análisis de procesos que acontecen en el medio físico, es la prensa escrita.

La información meteorológica comenzó a aparecer en la prensa escrita española a finales del s. XIX coincidiendo con el período político de la Restauración borbónica, durante el cual se promovió una prensa más allá de los artículos de opinión produciéndose una apertura a noticias de sucesos y acontecimientos trágicos, boletines meteorológicos y anuncios publicitarios, paralelamente a un avance sustancial en su presentación formal al acompañarse de un diseño más moderno y un incipiente acompañamiento con fotografías. Desde entonces, la información meteorológica cotidiana ha tenido presencia, continuidad y evolución creciente en calidad y cantidad en las páginas de los principales periódicos españoles.

La prensa escrita constituye, al igual que la radio y la televisión, el principal vehículo transmisor de otros temas de carácter meteorológico, climático y ambiental presentados al público en forma de noticias o inserciones publicitarias y tratados desde perspectivas diferentes a la neutral información diaria del tiempo atmosférico.

En el caso de la temática científica, los medios de comunicación representan el eslabón de su conexión con el gran público, que suele ser desconocedor de este tipo de aspectos pero sensible ante cualquier problema o cuestión que pueda afectarle individual o colectivamente, por lo que se interesa por estos temas especializados que son expuestos por los medios desde diferentes perspectivas.

En las últimas décadas muchas cuestiones meteorológicas y climáticas han adquirido una especial notoriedad debido en buena medida a su reflejo en la prensa escrita y su difusión en televisión y radio, por lo que resulta de gran interés examinar su incidencia y tratamiento en los medios de comunicación de masas.

El año 1970 es considerado como el del inicio del asentamiento a gran escala del medio ambiente como problema social en los medios de comunicación de masas, hecho que tuvo su origen en Estados Unidos. La notable presencia en los medios de comunicación estadounidenses que tuvo la celebración del I Día de la Tierra (22 de abril de 1970) representó la culminación de la génesis de la temática ambiental como preocupación social en la prensa escrita, televisión y radio.

La década de 1970 también fue la del surgimiento de los aspectos ambientales en los medios de comunicación españoles, con la especial atención otorgada a varios aspectos y sucesos que acaecieron en el país y en el extranjero en dicha década. Aunque la gran eclosión de la incidencia de estos contenidos en los medios, así como de la concienciación

colectiva española ante los impactos ambientales, no se dio hasta bien avanzada la década de 1980.

En este Trabajo Fin de Grado se analiza la información meteorológica publicada en el periódico El Pirineo Aragonés desde el primer día de su edición, en 1882, hasta el año 2014. El periódico incluye continuamente referencias al tiempo atmosférico, con comentarios sobre la influencia del tiempo sobre las cosechas y la vida en el campo, referencias a lluvias torrenciales, inundaciones, heladas, rogativas en momentos de sequías y otras evidencias atmosféricas; y además, a partir de 1971 incorpora información climática instrumental obtenida de la estación meteorológica del Centro Pirenaico de Biología Experimental (que pasó a denominarse Instituto Pirenaico de Ecología en 1983).

2 EL CONTEXTO GEOGRAFICO

Aragón se incluye dentro del ámbito del clima mediterráneo continentalizado, con inviernos fríos y veranos calurosos y secos. Sin embargo, las características orográficas del territorio alteran los valores propios de este tipo clima e imponen una variada gama de ambientes climáticos, que va desde la extrema aridez de las tierras centrales del Ebro hasta las nieves permanentes de las cumbres más elevadas del Pirineo, pasando por la amplia sucesión de matices intermedios que producen la altitud, la orientación o la compartimentación del relieve. En absoluto, pues, puede pensarse en Aragón como un espacio climático homogéneo; por el contrario, la variedad y los contrastes son una nota dominante, porque tan aragonesas son las estepas que rodean Zaragoza como los glaciares de los macizos de la Maladeta y el Aneto (Cuadrat, 1999).

Este rico mosaico es fruto de la conjugación de una serie de factores atmosféricos y geográficos comunes al conjunto de la Península Ibérica, y por otra, las circunstancias intrínsecas de la región.

En principio, el clima de Aragón depende de la dinámica atmosférica regional y de la interferencia de rasgos oceánicos y mediterráneos, pero sus aspectos más sobresalientes se relacionan, sobre todo, con su posición dentro de la Península Ibérica, las acusadas diferencias de relieve entre la montaña y el llano y su especial configuración topográfica (Cuadrat, 1999).

En efecto, el hecho de que la Comunidad esté situada en el centro de la Depresión del Ebro, formando una cubeta encerrada entre dos altas zonas montañosas- el Pirineo al Norte y el Sistema Ibérico al Sur-, provoca sobre las precipitaciones un claro efecto de “sombra pluviométrica” por lo que las perturbaciones atmosféricas descargan la mayor parte de sus lluvias en las barreras marginales montañosas y llegan prácticamente extenuadas a la parte central de la región. Esta misma disposición de cubeta cerrada determina la continentalidad de sus temperaturas y los fuertes contrastes de su régimen anual (Cuadrat, 1999).

Este conjunto de circunstancias explica los caracteres esenciales del clima aragonés, la aridez en las tierras centrales del Ebro, la mayor pluviometría de las áreas montañosas y en particular del Pirineo, la irregularidad de las lluvias, la continentalidad del país, que provoca los contrastes térmicos entre veranos cálidos e inviernos severos y fríos y por último la intensidad y frecuencia del viento dominante, como el cierzo.

Por factores clima se entiende al conjunto de mecanismos e influencias que determinan las condiciones climáticas de un lugar. En el caso concreto de la comunidad aragonesa, el clima es consecuencia de la interacción de dos serie de factores que actúan a distinta escala: la dinámica atmosférica propia de las latitudes medias y la influencia que sobre ella ejerce un dispositivo orográfico en forma de cubeta, con relieves vigorosos en los extremos y un amplio sector deprimido en su interior (Cuadrat, 1999).

Las precipitaciones, son muy débiles y su reparto dibuja claramente el relieve, en los somontanos, y hacia los bordes montañosos la cantidad de lluvias aumenta, marcando así la gradual transición entre la sequedad central de Aragón y las más altas precipitaciones de los relieves marginales.

En el Pirineo, que conforma el área de estudio, las precipitaciones son más abundantes, dada la decisiva influencia del relieve y la mejor exposición de esta área montañosa a los frentes lluviosos. Dada su localización más septentrional y mayor altitud, se alcanzan registros en torno a 1800-2000 mm. El régimen pluviométrico estacional está claramente marcado, por dos cortos periodos de lluvias en primavera y otoño, separados de por dos acentuados mínimos en verano e invierno. Únicamente en las áreas de montaña más occidentales como es el caso de los altos Valles de Ansó, Hecho y Canfranc, por su altitud y mejor exposición, las lluvias de invierno proporcionan hasta el 30% del total del año y se afirman como máximo estacional.

En la época otoñal, las perturbaciones mediterráneas del Este y Sureste, que en situaciones de “Gota Fría” en altura, pueden provocar torrenciales aguaceros capaces de superar los 100 mm en menos de 24 horas, llegando a ocasionar inundaciones, fuertes crecidas de los ríos y graves pérdidas.

La extrema variabilidad de las lluvias y la presencia de dilatados periodos secos, producirán sequía. La sequía es una constante en Aragón, coincidiendo evidentemente con las etapas más secas que coinciden con el verano y el invierno. Variabilidad de años muy secos con años muy lluviosos, véase el ejemplo de Candanchú con máximos anuales de 3264 mm en 1960 y mínimos con 657 mm en 1971.

El pirineo es, por su altitud y posición septentrional, el áreas más privilegiada para la nieve, a partir de 1200 m de altitud nieva más de 20 días al año y más de 50 por encima de los 1600; como cabe esperar, las nevadas se incrementan hasta la zona próxima a las cumbres. Estos promedios, sin embargo, sufren una notable reducción de Oeste a Este, al mitigarse la influencia atlántica y disminuir la precipitación (Cuadrat, 2009).

El promedio de tormentas en Aragón se sitúa por encima de los cien días al año, gran parte de la actividad tormentosa a veces acompaña de gran aparato eléctrico, chubascos e incluso granizo, se desarrollan en el periodo junio-septiembre (60% del total anual).

Las temperaturas medias anuales en Aragón son relativamente elevadas, pero centrado en la zona de estudio próxima al Pirineo, en donde la temperatura media ronda los 0° C en las cumbres más elevadas. Los rigores del frío se centran en las zonas de alta montaña. Respecto al régimen térmico anual en la zona montañosa del Pirineo la oscilación térmica es mucho menor que en las zonas centrales de la Comunidad. Los inviernos se caracterizan por ser fríos y de larga duración, con temperaturas en altitudes elevadas por debajo de los 0° C y los veranos cálidos y continuados.

En la zona estudiada, puede darse el caso de que aparezcan periodos térmicos excepcionales, como olas de calor y olas de frío. En el primer caso de desarrollarían en los meses de julio y agosto y en el segundo entre los meses de diciembre y febrero. Las heladas en las zonas de alta montaña aparecen más de la mitad de los días del año, situándose entre los inicios de octubre y los comienzos de mayo, variando conforme aumenta el factor altitudinal.

En general el Pirineo, por su altitud y exposición a los vientos húmedos, es el área más lluviosa, de mayor innivación y más fría de Aragón. Las precipitaciones son elevadas y se reparten de forma uniforme a lo largo del año, aunque dado el amplio desarrollo del anchura de la cordillera, presentan fuertes contrastes. Las temperaturas subrayan, como

en el caso de las lluvias, los cambios altitudinales, con promedios anuales que van desde los 10° en el prepirineo a menos de 4° en las cumbres del Pirineo septentrional, donde la existencia de glaciares indica tipos de clima de tundra y hielos perpetuos (Cuadrat, 1999).

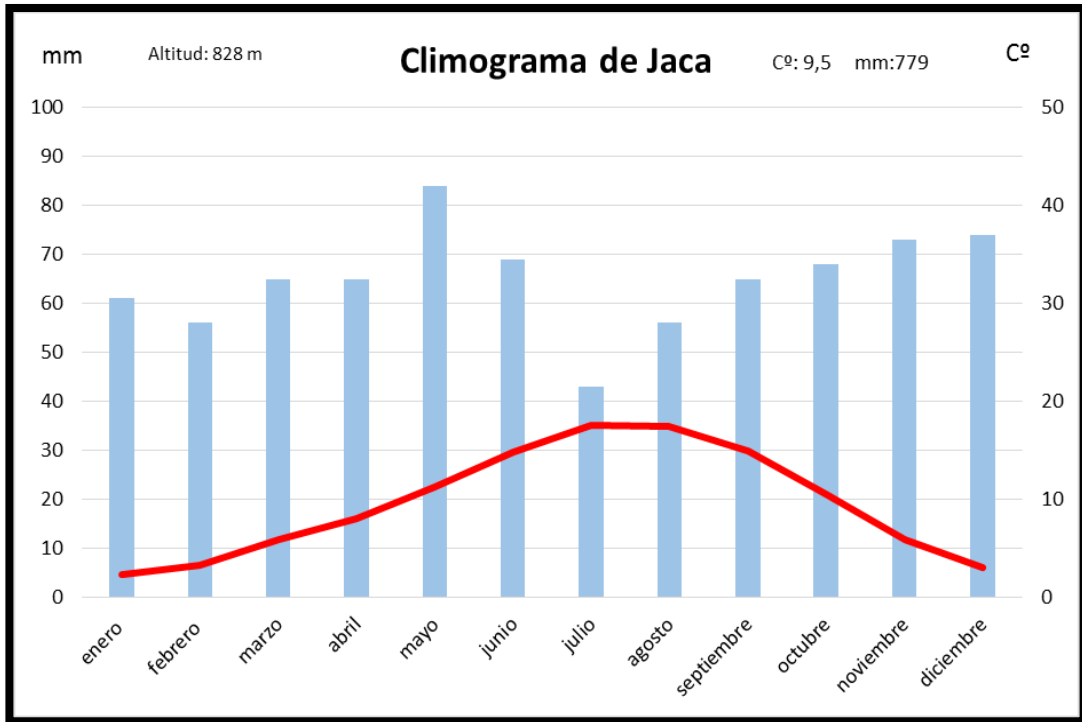


Figura 1. Climograma de Jaca.

3 OBJETIVOS

El objetivo consiste en sintetizar a partir de las evidencias histórico-climáticas una serie de datos meteorológicos que se presentan en forma cualitativa, y en ocasiones cuantitativa, que pueden ser utilizados tanto para los estudios de los climatólogos como para los historiadores de las ciencias sociales.

Es un proceso complejo dado la cantidad de información a la que se tiene acceso durante una serie tan extensa de años. Y porque desde el punto de vista del contenido claramente se diferencian dos tipos de datos: aquellos específicamente climáticos, que contienen información directa sobre elementos del clima y sobre las evoluciones atmosféricas en forma de descripciones o mediciones, y los datos indirectos que comprenden información numérica o descriptiva sobre procesos, físicos o biológicos, gobernados en su mayoría por parámetros meteorológicos.

Para alcanzar dicho objetivo se ha llevado a cabo la recogida, organización y tratamiento de la información climática publicada en el periódico “El Pirineo Aragonés” entre los años 1882 y 2014.

A lo largo de la recogida de datos y el análisis de los mismos, se ha detectado un error en todas las épocas y etapas del diario, la falta de datos climáticos cuantitativos es un denominador común a lo largo de la historia del periódico. La ausencia de datos viene dada por motivos que se desconocen, pero en épocas como los años de la Guerra Civil o posteriores es más complicado encontrar datos y menciones climáticas, puesto que en la prensa el conflicto ocupaba la mayoría de sus páginas.

Un objetivo más secundario, de carácter metodológico, es el propósito de alcanzar y aportar un modelo concreto de investigación, con cierta validez y eficacia en este caso basado en analizar los aspectos climatológicos y temporales en la prensa.

4 FUENTE DEL ESTUDIO: EL PIRINEO ARAGONÉS



Figura 2. Primera portada “El Pirineo Aragonés”

Fundado el 23 de abril del año 1882, El Pirineo Aragonés es el periódico más antiguo de Aragón y se encuentra entre las cabeceras de mayor solera de España. Cuando nació, Jaca era una ciudad amurallada, de apenas 5.000 habitantes, mal comunicada (todavía no había llegado el ferrocarril) y carecía de servicios básicos como el alumbrado público y la red de agua potable.

El Pirineo Aragonés ha recogido, y sigue haciéndolo cada semana, los acontecimientos de Jaca y las comarcas de la Jacetania y el Alto Gállego, sin perder tampoco la perspectiva provincial y regional, así como su condición de ciudad fronteriza con Francia.

Tener la posibilidad de conocer cómo era Jaca y su comarca hace más de 127 años, desde el punto de vista periodístico, es un lujo del que pocas ciudades pequeñas pueden jactarse. El Pirineo Aragonés es un símbolo de Jaca, una institución más, un periódico que nos supera a todos en edad y que sigue caminando con buena salud y dispuesto a ser un medio de difusión de los acontecimientos que protagonizan las gentes a las que siempre ha servido.

Destacar que las publicaciones entre el 1 de Mayo de 1881 y el 23 de Abril de 1882, el diario se denominaba “Eco del Pirineo Central”.

A continuación se va a realizar un breve análisis histórico y de las distintas etapas que han conformado el Pirineo Aragonés.

En primer lugar hacer referencia al primer número que se publicó, que consta del día 23 de Abril del año 1882, hace ya más de ciento treinta y cuatro años. Era un domingo de primavera, cercana la celebración de la fiesta del Primer Viernes de Mayo, Carlos Quintilla Bandrés ponía en circulación el primer número del que se habría de convertir con el tiempo en el periódico más antiguo de Aragón.

La primera etapa: Carlos Quintilla (1882-1922)

Los cuarenta años durante los cuales Carlos Quintilla lleva las riendas del periódico se caracterizan, informativamente hablando, por el seguimiento minucioso de una serie de temas que habrían de ser los que instalaran a Jaca en la época.

Utilizando la terminología de Juan Lacasa, que fue alcalde de Jaca y colaborador del periódico durante décadas, “Jaca se sentía progresista y se lanzaba a dos conquistas a cuyo logro dedicó este decenio: el Canal desde el Aragón en Castiello a la meseta y el tren que subiera desde Huesca para subir luego a Canfranc y después a Francia”.

Además del Canal y el inicio del trazado ferroviario a Canfranc, el periódico recogerá puntualmente las sucesivas mejoras que van experimentando las comunicaciones por carretera. No faltarán tampoco las reseñas de los viajes que los políticos de la comarca hacen a Madrid en demanda de nuevas mejoras ni pasarán tampoco desapercibidas las habilidades para las relaciones sociales de “aventajados jóvenes”, “simpáticas niñas”, y demás “encantos de nuestra sociedad y flores de las más preciadas de nuestra montaña”. La crónica prácticamente semanal de “lo que se cocía en el pueblo”, las inauguraciones, bailes, bodas y acontecimientos sociales más triviales. El pequeño acontecer semanal se completará con la atención a los numerosos oficios religiosos y las actividades militares y eclesiásticas que se registren en la ciudad.

Durante la primera década de su andadura, el periódico se saldrá de sus temas habituales siempre y cuando la magnitud de la noticia lo sugiera. En sus primeros diez años de existencia el periódico se ocupó de los numerosos proyectos que bullían en las

tierras jacetanas, con la llegada de los años noventa todas estas esperanzas se hicieron realidad, como por ejemplo en el año 1891 llegaba el agua del Canal a Jaca, unos años después se inauguraba el alumbrado eléctrico y se creaba la empresa Electra Jacetana, en el año 1893 aparecía el primer tren de pasajeros etc. Las visitas de personalidades de todo tipo tampoco pasarán desapercibidas, novelistas como Benito Pérez Galdós pasa por Jaca en Julio de 1894, el rey Alfonso XIII acudirá en varias ocasiones al Alto Aragón e incluso Ramón y Cajal, que ya había pasado algún tiempo en su infancia en la ciudad, llegaría en 1927 con intención de veranear.

Las curiosidades también tendrán su eco en esta primera época del semanario, como por ejemplo, la que hacía referencia al “importante terremoto” que se registró en la ciudad en julio de 1923 y que, según el semanario, hizo que a nivel popular saliera a relucir la leyenda que hablaba de un volcán en Collarada. Entre otras curiosidades de la época llama la atención una noticia que fue comentada en aquellos años, la muerte en 1913 de Fermín Arrudi, “el gigante de Sallent”. El periódico le siguió la pista por todo el mundo y recordó su presencia en ferias de Estados Unidos, Francia, Marruecos y muchos otros países.

Carlos Quintilla vio en 1921 cómo el periódico por él fundado alcanzaba el 30 de agosto de 1921 el número 2.000.

Segunda etapa: Francisco Quintilla (1922-1962)

La muerte el 16 de diciembre de Carlos Quintilla hizo que asumiera la dirección del periódico su hijo Francisco Quintilla Aramendía, que dirigiría el periódico durante los próximos 40 años, el mismo número de años que se mantuvo el padre en la dirección, no solo dirigió este diario sino que era corresponsal en un buen número de diarios oscenses y zaragozanos.

Además, dio rienda suelta a su afición literaria y escribió un ramillete de obras teatrales como, “La cabrilla loca”, “El abuelito”, “El gurrión de canalera” y “La guitarra de Aragón”. Durante la guerra civil, Quintilla estrenó en Zaragoza la obra “Soldado que va a la guerra”, y que, como recogía El Pirineo Aragonés, le habría de procurar la felicitación del propio Franco. La labor periodística de Francisco Quintilla no le resultó extraña cuando asumió la dirección del diario de Jaca, pues su pluma, estaba presente en el periódico desde varios años antes de tomar las riendas del mismo.

El Pirineo Aragonés, bajo la dirección de Francisco Quintilla, conoció regímenes políticos muy variados y a todos ellos sobrevivió. En diciembre del año 1922, cuando se produjo el relevo en la dirección, el país vivía bajo la dictadura de Miguel Primo de Rivera. La prensa no era ajena a la represión y veía la luz cada día obstruida y coaccionada por un buen número de leyes y disposiciones gubernamentales. La denominada “Ley de Jurisdicciones” de 1906, se añadía a las regulaciones ya existentes de las libertades de expresión e información. Destacar que en periódicos locales, como es el Pirineo Aragonés, no se vieron afectados en demasía por este tipo de reglamentaciones. Ya conocían el terreno que pisaban y pocas veces se salían de la pauta marcada. El Pirineo, durante los primeros años de la dirección de Francisco Quintilla, mantendrá su tónica habitual.

Destacando temas como el Canfranc o San Juan de la Peña, que se empezarán a ver acompañados por los Cursos de Verano de la Universidad de Zaragoza, así como la presencia de Primo de Rivera en la ciudad en varias ocasiones sería jaleada desde el periódico y la temática informativa de estos años se vio enriquecida con noticias provinciales y regionales.

En los inicios de la década de los 30, en el momento de producirse la sublevación de Jaca, El Pirineo Aragonés mantenía su condición de semanario dominical. Por lo tanto, el primer número que salió a la calle tras la sublevación republicana de Fermín Galán apareció tan sólo dos días después de lo ocurrido. Esta circunstancia y la censura que inmediatamente cayó sobre todos los periódicos quizá puedan explicar en parte la pobreza informativa de los textos del semanario.

La proclamación de la II República tras las elecciones municipales del 12 de abril, van a evidenciar la capacidad camaleónica de El Pirineo Aragonés para adaptarse a todo tipo de regímenes políticos. El giro copernicano experimentado por el periódico se hace más radical a medida que pasan las semanas.

Con el nuevo régimen definitivamente instalado habrá llegado el momento de hacer gala de adhesiones republicanas. El Pirineo Aragonés pasará a informar abundantemente de las gestiones realizadas en Madrid por el nuevo gobierno municipal y hablará de la expedición que, presidida por el nuevo alcalde Julio Turrau, visitó a personalidades republicanas como Azaña, Sánchez Guerra o Marcelino Domingo. Tras esta visita, Jaca recibirá el título de “ciudad ejemplar” y, en el mes de octubre, el semanario informará de la concesión del instituto de segunda enseñanza.

La actividad local, los vaivenes políticos del quinquenio republicano y los cursos anuales de la Universidad de Verano serán en estos años temas preponderantes. Como en la anterior etapa el periódico se hará eco de los visitantes ilustres que reciba la ciudad de Jaca, como tuvo lugar en Septiembre de 1932, Unamuno ofrecerá una conferencia en los cursos de verano, como ya hubiera hecho dos años antes Ramiro de Maeztu. También en 1932, acudirá a Jaca el escultor Ramón Acín, en septiembre de 1934 será el presidente de la República, Niceto Alcalá Zamora.

El estallido de la guerra civil se hará pronto patente en el semanario, pues la ciudad cae desde el primer momento en manos fascistas y el periódico comienza a informar casi exclusivamente de la situación de los diferentes frentes, de las suscripciones que por una u otra causa se emprendían y sus páginas se pueblan de panegíricos y los al bando nacional. Durante los años de la contienda, el periódico sufrirá carencias de papel y una sola hoja será muchas veces todo lo que el periódico saque a la calle. Convivirá en ese tiempo con el efímero “Jaca Española”, publicado durante un año entre los meses de julio de 1937 y 1938 y en el que fueron frecuentes las colaboraciones de los hermanos Gonzalo y Francisco Quintilla.

Una vez acabada la guerra, el periódico será fiel pregonero de la España franquista. La opinión única del pensamiento único tendrá eco en sus páginas y las informaciones girarán en torno a la actividad municipal, la actividad religiosa y a la actividad militar.

La llegada de la década de los cincuenta no variará demasiado la tónica informativa. Junto a las inevitables referencias a todo tipo de oficios religiosos y conmemoraciones

militares, el periódico se ocupará ampliamente de la visita del dictador a San Juan de la Peña en junio de 1959, con motivo de los actos organizados en torno a la venida a tierras aragonesas del Santo Grial. En estos años, El Pirineo Aragonés también se hará eco de las obras del cine Oroel, de la abundante actividad de la Radio en Jaca de los hermanos José María y Pascual Borau, de la frenética actividad urbanística e inmobiliaria y de la decidida vocación turística de la ciudad.

Se llega así al año 1960 y al número 4.000 del periódico, se hace referencia a que Jaca tiene ya una población que supera los nueve mil habitantes. En julio de ese año la radio cambia de nombre, pasándose a denominar Radio Popular. Un año después, la novedad por excelencia, la televisión, estaba a punto de llegar a la ciudad merced a la instalación de una antena en San Juan de la Peña.

El 4 de diciembre de 1962, a los ochenta y cinco años, fallecía Francisco Quintilla y se cerraba la segunda gran época del semanario.

En lo que a su diseño se refiere, El Pirineo Aragonés también sufrirá cambios durante la dirección de Francisco Quintilla. En 1924, se ampliarán sus dimensiones y pasará de los 24 centímetros de base y los 32 centímetros de altura a los 25 centímetros de base por los 36 centímetros de altura. Así se mantendrá durante más de dos décadas, en las que presentará una pauta de tres columnas y una ausencia casi total de fotografías o dibujos. Es en Junio de 1947, cuando aumentan sus dimensiones hasta los 30 centímetros de base y los 40 centímetros de altura. Las imágenes, ya sean fotografías o ilustraciones, seguirán siendo un recurso gráfico poco utilizado.

Tercera etapa: Manuel González Chicot (1962-2002)

El número del día 13 de Octubre de 1962 fue el primero en el que El Pirineo Aragonés llevó bajo su cabecera el nombre de Manuel González Chicot como director. El nuevo director y propietario ya llevaba una década firmando textos sobre temática muy variada y su vocación periodística se veía reflejada también en la corresponsalía que había ejercido desde Jaca para diferentes diarios aragoneses como La Nueva España de Huesca o Heraldo de Aragón entre otros.

Corría el mes de Octubre de 1963 y El Pirineo Aragonés cambió los talleres de la calle Echegaray por los de la calle San Nicolás, donde permanecieron hasta el año 1999. El deseo de Manuel González Chicot de que El Pirineo Aragonés no desapareciera, hecho que motivó su adquisición y labor de dirección en 1962, es actualmente una realidad palmaria y el periódico sigue en esa línea desde que en 1991 incluyera la impresión en offset e informatizara todo el proceso de producción del mismo.

Durante los primeros años de la tercera etapa en la vida de El Pirineo Aragonés la ciudad de Jaca y también su comarca van a ver refrendada su vocación turística. El periódico abrazará con fuerza estas aspiraciones y aplaudirá cualquier iniciativa que se tome en este sentido. Actos turísticos reconocidos como el Festival Folclórico de los Pirineos. En el apartado turístico, el periódico también recogerá el premio nacional que recibe el Centro de Iniciativa y Turismo de Jaca en marzo de 1966, galardón solamente otorgado anteriormente a las ciudades de Mallorca y San Sebastián. En Febrero de 1969

se habla del proyecto de construcción de un palacio de hielo con un coste de 16 millones de pesetas. Las grandes líneas de proyección turística de las que aún vive la ciudad comenzaron a gestarse entonces.

En lo que se refiere a información política, el semanario mantendrá su tono acomodaticio con el poder. La información local, la que dota verdaderamente de sentido al semanario, será sin embargo abundante en aspectos no relacionados con el poder y es interesante recoger algunos apuntes que reflejan, en forma de miscelánea, lo que centró la atención informativa del periódico.

El 17 de Marzo de 1970 dejará de funcionar el ferrocarril transpirenaico del Canfranc y El Pirineo Aragonés, ardiente defensor de la línea desde su gestación, publicará un buen número de textos en su defensa.

La llegada de los años setenta supuso también el advenimiento de las libertades tras la muerte del dictador y el periódico fue testigo de ello. Dos titulares se hicieron eco simultáneamente de la nueva época que se aprestaba vivir el país: “Franco ha muerto” y “Juan Carlos I de España. Rey de la Esperanza” encabezaban los textos destacados.

La actividad informativa del semanario continuó durante toda la década de los ochenta y los primeros años de los noventa centrada en el pequeño devenir cotidiano. Junto a empresas de más envergadura y referencias internacionales de la ciudad, “El Pirineo Aragonés” también reservó un hueco para las noticias con un componente más local.

Cuarta etapa: El gran cambio de 1991

El Pirineo Aragonés experimentó un gran salto cualitativo en octubre de 1991. Las necesidades que imponían los nuevos tiempos obligaron al viejo periódico a abandonar la casi artesanal impresión tipográfica y adoptar el offset.

Un nuevo equipo humano se hizo cargo de la empresa, José Manuel y Javier González Vidal, hijos del director, formaron una sociedad empresarial para asumir la propiedad del periódico. A ella se sumó José Ventura Chavarría, que asumió la responsabilidad en la redacción, y posteriormente Francisco Armario, que se incorporó como socio a la imprenta y los talleres.

El renovado semanario que hizo su aparición el 27 de diciembre de 1991 partía con una importante batería de objetivos que cumplir: frenar la pérdida de suscriptores que estaba sufriendo desde hace unos años atrás, adaptar al contexto jacetano un nuevo estilo periodístico, llevar a cabo la transición que habían experimentado los medios de comunicación españoles con la llegada de las libertades democráticas y, por último, crear un periódico plural y abierto.

Para hacer posible este viraje en la trayectoria de El Pirineo Aragonés, sus nuevos gestores comenzaron a cambiar su apariencia formal. Jesús Dumall Badía fue el encargado de diseñar una nueva cabecera, en la que la palabra ‘Pirineo’ adquirió personalidad especial. En este nuevo diseño aparecía, como ya hubiera ocurrido en épocas

anteriores, el escudo de Jaca y se completaba con el lema “El periódico más antiguo de Aragón”.

Junto a esta nueva cabecera, el periódico adoptó una pauta de cinco columnas, otorgó una especial importancia al elemento fotográfico e hizo una ordenación clara de los contenidos por secciones. La sección de cultura, el espacio dedicado a los deportes y la menguada sección de sociedad. El periódico cuenta también con una página de noticias breves y a lo largo de estos casi veinte años ha ido incorporando diferentes secciones dedicadas a la opinión, el aragonés, la música y la cultura y entrevistas personales. A ello hay que añadir, la página de agenda, con la información del tiempo, el cine etc.

5 METODOLOGÍA Y DATOS

La metodología que se ha llevado a cabo en este estudio está basada en la investigación cualitativa, que se centra en primer lugar, en la búsqueda y en la ordenación de una serie de ideas y posteriormente se basa en la obtención y el tratamiento de una serie de datos periodísticos de forma objetiva.

Además, la metodología seguida en este estudio está apoyada en las técnicas hemerográficas estructurales básicas. La hemerografía es una de las ramas de las ciencias de la comunicación que tiene como objetivo adquirir y recolectar la información y las características de una publicación que se encuentre en un periódico, revista o cualquier medio impreso, en este caso se realizara sobre un periódico. Una característica de este método es que la información extraída no se alterará ni se modificará y permanecerá igual con la finalidad de ser analizada de forma detallada.

Para llevar a cabo este análisis se ha realizado la revisión directa de todos los ejemplares del periódico “El Pirineo Aragonés”, centrándose en la localización de las hojas en las que se hacía referencia a temáticas climáticas.

Los primeros datos a analizar han sido aportados por el periódico local de la ciudad de Jaca “El Pirineo Aragonés”, este periódico que se fundó en el año 1882 ha ido publicando semanalmente en el interior de sus páginas referencias climáticas, en primer lugar, única y exclusivamente para informar de cómo afectaba a las actividades agrícolas y ganaderas las diferentes características del clima. Conforme han ido pasando los años, los métodos de muestreo y la instalación de estaciones meteorológicas han permitido obtener datos contrastados, a partir del año 1967 los datos publicados pertenecían a la Estación Meteorológica.

En primer lugar, para organizar la información de más de un siglo de prensa, la creación de una base de datos nos permitirá estructurar la información, y más teniendo en cuenta que en el periódico analizado la información es prácticamente semanal en donde se incluye una crónica, más o menos amplia, de información relacionada con el clima.

El volumen tan amplio de información exige estructurarlo en bloques más pequeños, es decir clasificarla. Y por lo tanto para almacenar la información de forma ordenada y clara es necesaria la creación de una Base de Datos.

En este caso la Base de Datos será organizada por años, meses e identificadores.

Para ello es necesario codificar las noticias, dado que la tipología de la información recogida en la Base de Datos es muy variada, desde breves noticias rutinarias, a referencias a la agricultura y a la salud de los habitantes.

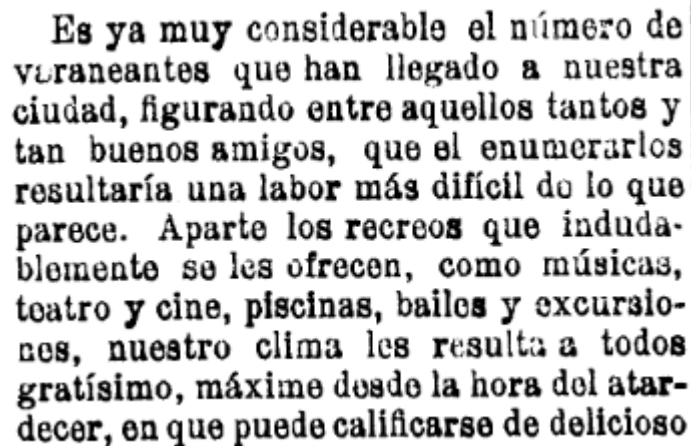
En la base de datos se incluirán los identificadores, que en este caso incluirá nieve, lluvia, heladas, inundaciones, tormentas y periodos de sequía. Cada uno de ellos ordenado por año, y por la cantidad de noticias que hagan referencia ha dicho fenómeno en cada mes. De tal modo que se podrá identificar, por ejemplo, el número de noticias que hacen referencia a las heladas por año y mes.

Para ello han sido elaboradas distintas Bases de Datos mediante el programa Excel.

5.1 Tratamiento de los datos

La información de carácter rutinario

En el periódico consultado incluye de manera casi semanal algún apartado dedicado al clima, si bien no hay acontecimientos destacados el redactor hará un pequeño comentario de cómo va evolucionando el tiempo, eso sí de forma breve.



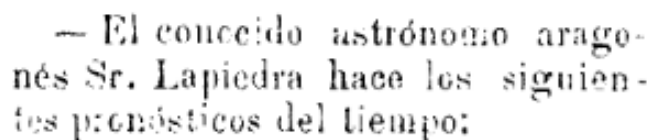
Es ya muy considerable el número de varaneantes que han llegado a nuestra ciudad, figurando entre aquellos tantos y tan buenos amigos, que el enumerarlos resultaría una labor más difícil de lo que parece. Aparte los recreos que indudablemente se les ofrecen, como músicas, teatro y cine, piscinas, bailes y excursiones, nuestro clima les resulta a todos gratísimo, máxime desde la hora del atardecer, en que puede calificarse de delicioso

Figura 3. “El Pirineo Aragonés”, 5 de agosto de 1933

Son noticias que en un principio carecen de interés pero sirve para conocer que en determinadas fecha no ha ocurrido nada relevante y para conocer la rutina del clima en su carácter normal.

La predicción del tiempo: entre el augurio y el pronóstico

Como se puede comprobar en este diario aragonés, los pronósticos y los augurios ocupan apartados en sus páginas más que relevantes, predicciones a largo o corto plazo, o los conocidos como “observadores del cielo” conforman una variadísima gama de noticias relacionadas con el clima y la predicción del tiempo.



— El conocido astrónomo aragonés Sr. Lapidra hace los siguientes pronósticos del tiempo:

Del 10 al 17 del mes actual, se observará un notable retroceso en la temperatura, descendiendo el termómetro de 30 á 12 grados sobre cero. El descenso será producido por fuertes vientos, que causarán grandes daños en las vegas de algunas comarcas.

Esta será la alteracion atmosférica más importante de todo el mes.

Figura 4. “El Pirineo Aragonés”, 12 de Junio de 1892

¡QUE VÁ A LLOVER!!
Así lo pronostica el tan acreditado como popular astrónomo Noherlesoom en el último número de su *Boletín Meteorológico*, y este consolador augurio se realizará, según sus observaciones, desde mañana 4 hasta el 8 y después se repetirá los días 11 y 12 con mayor abundancia. Aunque las lluvias, por muchas que sean, no bastarán, dice, para suplir los estragos de la prolongada y general sequía, siempre aminorarán los efectos de tan gran calamidad. ¡Dios premie los estudios del gran observador confirmando tan halagüeña predicción!

Figura 5. "El Pirineo Aragonés", 3 de mayo de 1896

La noticia en datos

En ocasiones las crónicas climáticas tanto más recientes como más antiguas incluyen información numérica relativa a temperaturas, precipitaciones, presión viento etc. Véase los ejemplos posteriores:

Extracto de las Observaciones Meteorológicas hechas en la Estación del Colegio de Escuelas Pías durante la pasada semana.

Presión media de la semana, 696.0.—Temperatura máxima a la sombra, 27.6.—Idem mínima, 13.2.—Id. máxima al sol y en el vacío, 57.9.—Idem por irradiación, 12.4.—Term. seco, 23.9; id. húmedo, 16.2.—Viento dominante, O. Velocidad media en kilómetros, 186; fuerza B.; Nubes 5.

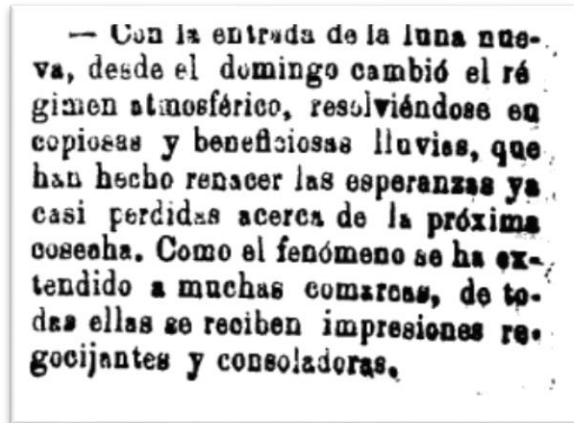
Figura 6. Extracto de las Observaciones Meteorológicas hechas en la Estación del Colegio de Escuelas Pías.

Febrero, como envidioso de la glacial despedida que nos hizo su mes antecesor, nos ofrece estos días temperaturas de ocho y diez grados bajo cero.

Figura 7. "El Pirineo Aragonés", 9 de febrero de 1935

La precipitación

Como bien se sabe la precipitación, junto con las temperaturas es el tema que mayor de noticias genera. En el caso de la precipitación es noticia tanto por la falta como por la abundancia, produciendo episodios de sequía, tormentas e inundaciones.



— Con la entrada de la luna nueva, desde el domingo cambió el régimen atmosférico, resolviéndose en copiosas y beneficiosas lluvias, que han hecho renacer las esperanzas ya casi perdidas acerca de la próxima cosecha. Como el fenómeno se ha extendido a muchas comarcas, de todas ellas se reciben impresiones regocijantes y consoladoras.

Figura 8. “El Pirineo Aragonés”, 14 de mayo de 1921

A las 6 de la tarde de ayer

se desarrolló en el campo de Jaca una aparatosa tormenta. Produjo un fuerte aguacero de una hora de duración, que ha venido a favorecer las necesidades del campo.

Figura 9. “EPA” 6 de agosto de 1949

— Los periódicos dan cuenta de que en diferentes comarcas han descargado algunas tormentas abundantes lluvias, y aun caudado incalculables perjuicios en las cosechas de la huerta y viñedo. En nuestra montaña persiste la perjudicial sequía.

Figura 10. “EPA” 31 de agosto de 1918

Nevadas y heladas

A diferencia de lo que ocurre con las temperaturas o las precipitaciones, las nieves y las heladas son menos comunes en general, pese a que en nuestro ámbito de estudio y contexto son más frecuentes, suelen aparecer menos en los periódicos que por ejemplo las lluvias que se producen en todas las estaciones del año.

El Tiempo Heladas y nieve a cualquier cota

El pronóstico del tiempo para este **viernes** en el Pirineo aragonés es de intervalos nubosos aumentando a nuboso o muy nuboso, probables nevadas en las vertientes norte y a cualquier cota, aunque serán débiles, y vientos de componente Oeste, flojo, por la mañana, tendiendo por la tarde a componente Norte, flojo, con algún intervalo de intensidad moderada. Temperaturas mínimas en ligero o moderado descenso y máximas sin cambios o en ligero descenso (en Jaca se prevé una máxima de 4° C y una mínima de -4° C). El **sábado** se prevén intervalos nubosos, temperaturas mínimas, sin cambios o en ligero descenso, y máximas, en ligero o moderado ascenso (en Jaca, -1° C de máxima y -5° C de mínima). Heladas generalizadas de intensidad moderada y viento de componente Norte, flojo, con intervalos de intensidad moderada. El pronóstico de la Agencia Estatal de Meteorología para el **domingo** es de predominio de cielos poco nubosos, temperaturas mínimas en ligero o moderado descenso, con heladas generalizadas moderadas o localmente fuertes, y máximas, sin cambios o en ligero ascenso (en Jaca, 2° C de máxima y -6° C de mínima). Predominio de vientos flojos o moderados, de componente Norte. El **lunes**, muy nuboso o cubierto, precipitaciones débiles o localmente moderadas. La cota de nieve se situará inicialmente a cualquier altitud, para subir por la tarde a unos 600 metros. Temperaturas mínimas, en ligero ascenso, con heladas generalizadas moderadas, que pueden ser fuertes en algunos puntos. Temperaturas máximas, en ligero o moderado ascenso. En Jaca, 5° C de máxima y -4° C de mínima. Vientos flojos o moderados de componente Este y Sur.

Figura 11. “El Pirineo Aragonés”, 18 de diciembre de 2009

Noticias sobre granizo

Aunque el granizo no es muy frecuente, es cierto que cuando sucede y precipita es motivo de noticia dados los daños y problemas que puede causar.

— La tarde del miércoles descargó en el término de esta ciudad una tormenta que los ancianos no recuerdan otra parecida; pues en menos de diez minutos quedaron asoladas todas las plantas y frutos de la huerta, calculándose en muchos miles de pesetas los perjuicios que nuestros labradores tienen que lamentar por el copioso y devastador pedrisco, que arrasó hasta las hojas de los árboles, causando también grandes desperfectos en muchos edificios.

Figura 12. “El Pirineo Aragonés”, 31 de agosto de 1907

Información sobre la actividad agraria

Si la influencia del clima es mucha veces noticia, es porque tiene repercusiones de diversa índole sobre el ser humano, en este caso los acontecimientos climáticos que vean afecten directamente a la actividad agrícola y que durante muchos años ha sido el sustento alimenticio de la mayoría de la población. La sequía, el exceso de agua, el

granizo, las heladas fuera de la época etc. Son fuente de preocupación de los campesinos y de los labradores, lo que conlleva que sea muy numerosa su aparición en la prensa este tipo de noticias.

Hacen referencia al retraso que puede producir el clima en las cosechas, el riesgo de dañarse la hortaliza en caso de pedrisco etc.

Llovió a gusto de todos

Han caído estos días entre nosotros repetidos chaparrones de una lluvia que ha resultado, por lo menos para los campos de esta montaña, muy benéfica y tranquilizadora.

Figura 13. “El Pirineo Aragonés”, 28 de mayo de 1955

Nuestros labradores llevan ya muy adelantadas las faenas de la siega. Por cierto que no recuerdan se haya presentado hace muchos años una cosecha tan espléndida como esta que actualmente ofrece todo el campo de Jaca.

Figura 14. “El Pirineo Aragonés”, 13 de julio de 1929

6 RESULTADOS

A partir del análisis y el tratamiento de la Base de Datos que se ha elaborado, se han extraído una serie de resultados que permitirán conocer el clima a través de la prensa, en este caso, en el diario “El Pirineo Aragonés”.

6.1 Precipitaciones

6.1.1 Lluvias o lloviznas

A través del diario “El Pirineo Aragonés” y el análisis de más de 130 años de historia, se han extraído una serie de conclusiones respecto a las precipitaciones.

En primer lugar definir con certeza lo que hace referencia a lo que se conoce como precipitación, que es cualquier forma de hidrometeoro que cae de la atmosfera y llega a la superficie terrestre, este fenómeno incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve y granizo. En este caso la lluvia es la más frecuente, seguida eso sí, de cerca por la nieve.

A continuación se muestra una gráfica en la que se aprecia la concentración de lluvia y lloviznas, en los diferentes meses del año. (ANEXO 1).

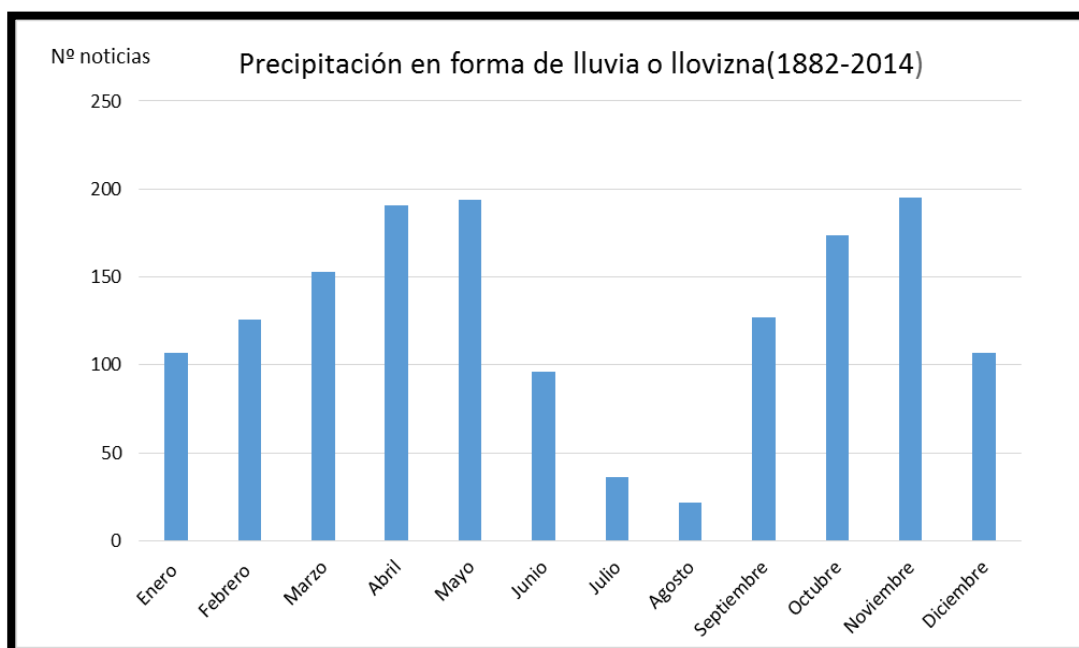


Figura 15. Gráfica de precipitación en forma de lluvia

Como se identifica en la gráfica, se ha relacionado el número de noticias que hacía referencia a la precipitación, bien en forma de lluvia o en forma de llovizna, en relación a cada mes del año durante el periodo que se concentra entre el año 1882 y 2014.

En primer lugar se observa que no existe ninguna época en la que no se cuente con noticias relacionadas con las precipitaciones, pese a que en la época estival sean menos importantes, no consta ninguna fecha en la que no haga referencia el fenómeno analizado.

A lo largo de los años las noticias referidas al clima han ido variando de tal forma en la que los años iban pasando, puesto que la información de las primeras etapas del periódico era menos completa y expresada de una forma no verídica, ya que en muchos casos no existía una fuente real de la que adquirir los datos de precipitación. Pese a ello los datos adquiridos coinciden de lleno, con el clima que se desarrolla en la zona de estudio que son, la comarca de la Jacetania y las zonas próximas al Pirineo.

En dicho gráfico se muestra una clara estacionalidad, típica del clima mediterráneo con influencias de la alta montaña, que se identifican en la gran concentración de lluvias en la época de invierno en la que alrededor del 30% de las precipitaciones se concentran en esta estación. La época del año en la que más precipitaciones se producen son la primavera y el otoño. Al contrario los meses de verano se caracterizan por ser secos y con temperaturas medio-altas. Se puede deducir entonces que el régimen de precipitaciones es de carácter estacional. Los máximos los encontramos en los meses de abril, mayo y noviembre.

A continuación algunos recortes de noticias en los que hace referencia directa a la precipitación en forma de lluvia o llovizna.

Ayer y hoy vienen cayendo frecuentemente ligeras lluvias, que resultan muy beneficiosas para el estado actual de los campos.

Figura 16. “El Pirineo Aragonés”, 4 de mayo de 1935

—Las abundantes lluvias de estos últimos días, han refrescado de tal manera la temperatura, que parece nos hallamos ya en pleno invierno. En cambio se ha purificado la atmósfera restableciéndose la verdadera tranquilidad de los ánimos, y los campos han recibido un gran beneficio para la siembra.

Figura 17. “El Pirineo Aragonés”, 11 de octubre de 1885

En ambas noticias se identifica con claridad el fenómeno de la precipitación, en el primer caso con la caída frecuente de ligeras lluvias algo muy común y en la segunda noticia habla de la precipitación de abundantes lluvias, que hasta influyen en la bajada de las temperaturas. Ambas noticias se desarrollan en épocas de alto volumen de precipitación de lluvias, las estaciones de primavera y otoño.

6.1.2 Nevadas

A continuación se pasara a analizar los resultados obtenidos del indicador nevadas, además de las precipitaciones en forma de lluvia, en la región en la que se ha concentrado el estudio es muy común la precipitación de nieve. En primer lugar conviene conocer que es una nevada. Una nevada es el resultado de la concentración de nieve, que es el resultado de un fenómeno meteorológico que consiste en la precipitación de pequeños cristales de hielo. Estos cristales de hielo adoptan formas geométricas y se agrupan formando copos.

A continuación se muestra un gráfico en el que se aprecia la concentración de nevadas en la zona analizada, a través de las noticias que aparecen en el diario “El Pirineo Aragonés”. (ANEXO 2).

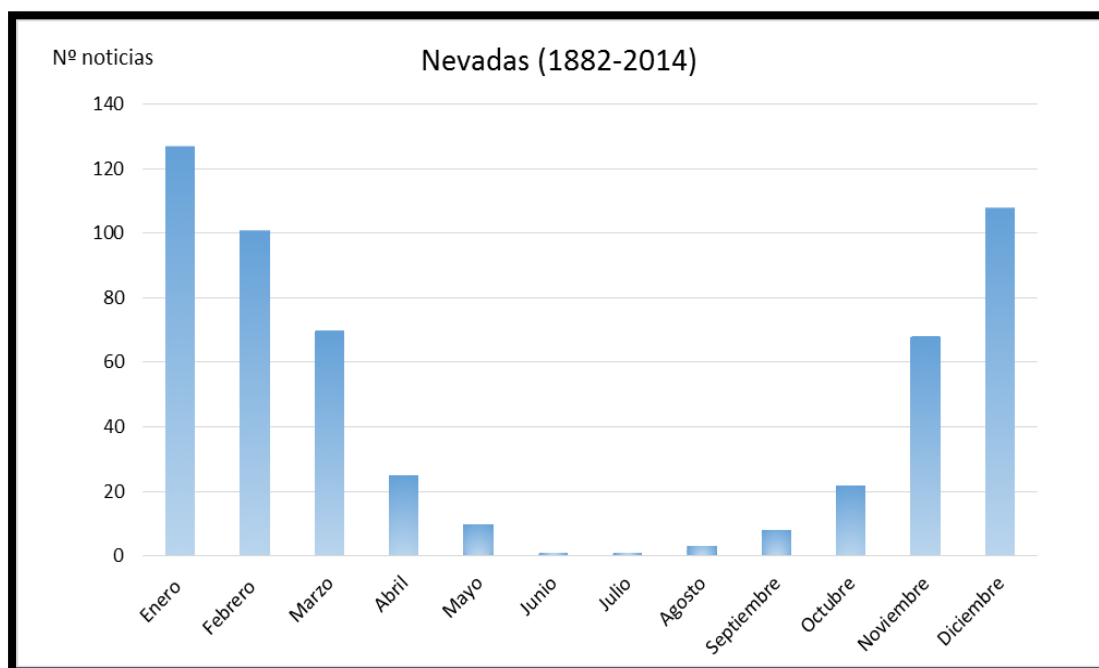


Figura 18. Gráfica de nevadas

En primer lugar se observa que no existe ninguna época en la que no se cuente con noticias relacionadas con las nevadas, pese a que en la época estival sean prácticamente inexistentes, no consta ninguna fecha en la que no haga referencia el fenómeno analizado.

Se aprecia una concentración de nevadas en los meses de invierno como son diciembre, enero y febrero. Son los meses en los cuales la temperatura es mucho más baja, además del factor tan influyente como la altitud, convierten esta época en la más favorecedora para la nieve.

Los meses de noviembre y marzo, son los siguientes según las noticias en orden de importancia en lo que a nevadas se refiere.

A continuación algunos recortes de noticias en los que se hace referencia a algunas de las grandes nevadas caídas en la zona de estudio, este apartado no pretende tener un carácter estadístico sino más bien que sirva como un ejemplo de ilustración, y por supuesto ver como se hacía referencia en la prensa a dicho fenómeno.

Enero de 1895

A lo largo de este mes se van sucediendo diversas nevadas separadas por días de mayor bonanza, pero esta se mantiene con mayor o menor persistencia en el territorio, se mantiene con mayor potencia en las zonas de mayor altitud. El temporal de nieve se desencadena en los últimos días del año 1894.

— Nevando copiosamente se despidió el año 1894, pero su sucesor ha *corregido y aumentado* notablemente la obra que aquel dejó comenzada. La nevada que los días 2 y 3 del actual cayó en toda nuestra montaña dejara motivo de comparación, quizá para tantos años del porvenir como de los pasados no se recuerda haber visto otra tan abundante y extensa; pues casi puede asegurarse que mide un metro en los puntos en que menos cantidad ha caído. Por

Figura 19. “El Pirineo Aragonés”, 6 de enero de 1895

Como se aprecia en la imagen de la noticia, el paso de los años impide que se pueda leer con exactitud, pero permite interpretar que “el año 1894 se despidió nevando pero que su sucesor ha corregido y aumentado la fuerza de la nevada, a continuación narra que los días 2 y 3 de enero cayó una nevada sin comparación y dice que no se recuerda ver otra tan abundante y extensa”.

Invierno de 1904

El invierno del año 1903 se caracterizara siempre por considerarse uno de los más molestos y destemplados, en algunas noticias del mes de enero se dice “días de furiosos y fríos vientos”, y en las primeras semanas de febrero noticias como “mes frío y con destemplanzas, abundantes nevadas y frías y copiosas lluvias” se añade en la edición del día 14 de febrero de 1904 “en lo que llevamos de mes no ha dejado de llover”, toda esta información es complementada con el siguiente recorte que pertenece al día 21 de febrero de 1904.

—Para completar el recuerdo del presente invierno, que quedará en los anales como uno de los más molestos y destemplados, hace cuatro días cayó una nevada que en general alcanzó la espesura de 40 centímetros. Por fortuna se inicia algo de bonanza, esperándose que esta aumente para que el labrador pueda comenzar los necesarios trabajos.

Figura 20. “El Pirineo Aragonés”, 21 de febrero de 1904

Diciembre de 1960

En el invierno de 1960, más concretamente en el mes de diciembre se registró la mayor nevada de los últimos 15 años, en algunos puntos de la región como Jaca llego hasta la altura media de 45 cm mientras que en otras zonas alcanzaría hasta el metro de espesor. Tras la fuerte nevada, serán necesarios los servicios de limpieza y la brigada municipal para dejar las calles limpias y en condiciones para continuar con la vida cotidiana.

LA MAYOR NEVADA DE LOS ÚLTIMOS QUINCE AÑOS

Después de la copiosa nevada del miércoles de la pasada semana y de la consiguiente helada nocturna, fué suavizándose la temperatura permitiendo a la brigada municipal limpiar de nieve las calles, con gran diligencia. Facilitó esta labor el empleo de un tractor con rastrillo y de una potente pala mecánica y una furgoneta basculante cedidas por la sociedad Industrias del Alto Aragón que preside D. Juan Lacasa, alcalde de la ciudad. Esto permitió una limpieza eficaz y perfecta en muy poco tiempo.

A ocho días de distancia de esta nevada, es decir el pasado miércoles, comenzó a nevar con gran intensidad, continuando las precipitaciones durante todo el jueves. La altura media alcanzada por la nieve en Jaca es de 45 centímetros, pero en algunos pueblos próximos ha llegado hasta un metro.

Hoy viernes ha amanecido casi despejado y como la temperatura es bonancible, la nieve se licua con cierta rapidez. No obstante se harán necesarios los servicios de limpieza para quitar la nieve de las calles antes de que puedan producirse nuevas precipitaciones.

GONZALEZ CHICOT

Figura 21. “El Pirineo Aragonés”, 31 de diciembre de 1960

En la primera edición del año 1961 aun hace mención a las 3 semanas intensas de nevadas, que aun tres semanas después de la nevada, continuara con una capa de nieve de 10 cm de espesor.

EL MIERCOLES TOCA NEVADA

No sé si habrán observado ustedes que en las res últimas semanas se ha dado el hecho casual de que las nevadas más intensas han correspondido al miércoles de cada una de ellas.

En esta última también ha tocado en miércoles otra copiosa nevada que no ha alcanzado las dimensiones de las precedentes, debido a la bonancible temperatura reinante que hace licuar gran cantidad de la nieve caída. Aun así esta ha alcanzado unos diez centímetros de espesor, que aumentan según nos alejamos hacia Canfranc, en cuya frontera, hoy jueves el puerto de Somport permanece cerrado al tránsito de vehículos.

Figura 22. “El Pirineo Aragonés”, 7 de enero de 1961

6.2 Tormentas

A continuación se pasara a analizar los resultados obtenidos del indicador tormentas, para ello se definirá lo que son y cómo afectan al entorno.

Las tormentas son un fenómeno que se caracteriza por la coexistencia próxima de dos o más masas de aire de diferentes temperaturas, este contraste desembocara en una inestabilidad atmosférica la cual producirá lluvias, vientos, relámpagos, truenos y rayos, además, en alguna ocasión la precipitación en forma de granizo, que es una precipitación sólida que se compone por un grupo de cristales de hielo compacto.

A continuación se muestra un gráfico, en el que se aprecia la concentración de tormentas en la zona analizada a través de las noticias que aparecen en el diario “El Pirineo Aragonés” (ANEXO 3).

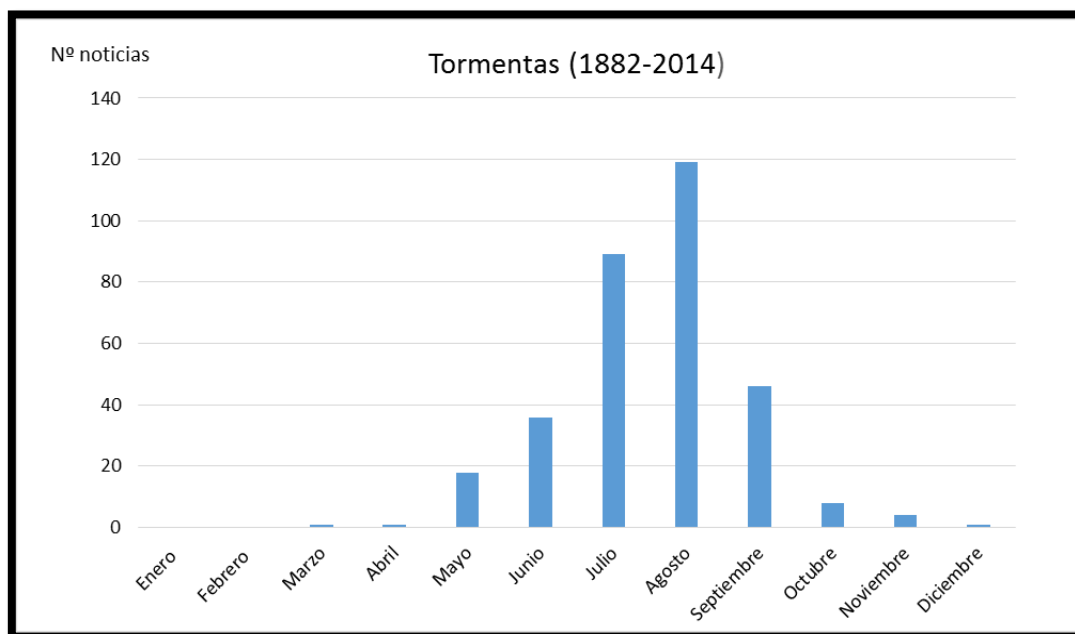


Figura 23. Gráfico de Tormentas

Elaboración: Propia

Como se aprecia en este gráfico, la concentración de tormentas en la región analizada, se centra sobre todo en los meses de verano destacando el pico máximo que se produce en el mes de agosto, seguido de julio y de septiembre. En los meses de invierno enero, febrero y diciembre, este fenómeno es prácticamente inexistente.

A continuación algunos recortes de noticias en los que se hace referencia, a algunas de las grandes tormentas que se han producido en la zona de estudio.

Pedrisco de mal recuerdo

La tarde del pasado lunes sufrió nuestra ciudad, como todo el campo de Jaca, una fuerte tormenta, o mejor dicho un pavoroso pedrisco, que por su intensidad y tamaño hizo temer alguna fuerte contrariedad. Duró, por fortuna, solamente unos quince minutos, y sin embargo el resultado fué bastantes desperfectos, como cristales rotos y el quedar casi arrasadas en algunas partes las cosechas de las huertas. Quiebras de la naturaleza en este antipático verano, próximo a terminar.

Figura 24. “El Pirineo Aragonés”, 25 de agosto de 1956

UNA TORMENTA

La noche última se ha desarrollado una aparatosa tormenta de varias horas de duración, que ha hecho perjuicios en las huertas y ha impedido la salida de trenes, a causa del desprendimiento de tierras.

Figura 25. “El Pirineo Aragonés”, 29 de agosto de 1942

Desgracia sensible

Han sido los pasados días en extremo calurosos, hasta el punto de producir el último jueves seria tormenta, que en la cercana finca de “Notefies”, descargó una chispa eléctrica, matando instantáneamente a un pobre muchacho recientemente licenciado del Ejército y dejando a su padre gravemente herido. Lamentamos ese percance tan doloroso.

Figura 26. “El Pirineo Aragonés”, 19 de agosto de 1939

Como se identifica en estos tres recortes de noticias, existe un denominador común y es que las tres tienen lugar en el mismo mes del año que es agosto. Además como se muestra en la anterior gráfica es el mes en el cual más fenómenos tormentosos se registran y por lo tanto es normal que algunas de las noticias más llamativas tuviesen lugar en esta época del año.

6.3 Periodos de sequías

A continuación se pasara a analizar el identificador sequía, para ello en primer lugar para conocer este fenómeno sería conveniente conocer el significado de la palabra sequía, es una anomalía climatológica transitoria en la que la disponibilidad de agua se sitúa por debajo de lo habitual de un área geográfica. El agua no es suficiente para abastecer las necesidades de las plantas, los animales y los humanos que habitan en dicho lugar.

La causa principal de toda sequía es la falta de lluvias o precipitaciones, este fenómeno se denomina sequía meteorológica y si perdura, deriva en una sequía hidrológica caracterizada por la desigualdad entre la disponibilidad natural de agua y las demandas naturales de agua.

A continuación se muestra un gráfico que ha sido extraído de la información que se ha recogido en la Base de Datos en relación con las noticias que hacían referencia a épocas de sequía, en el diario “El Pirineo Aragonés” (ANEXO 4).

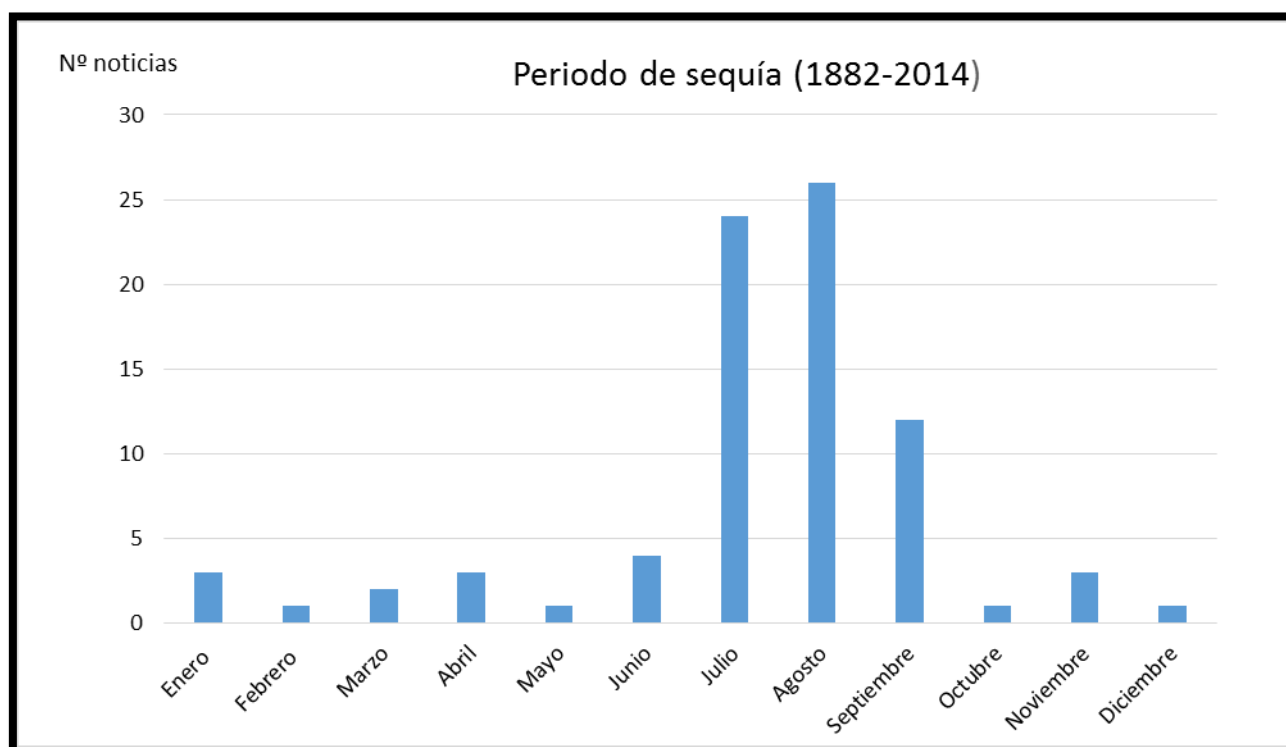


Figura 27. Gráfica de los periodos de sequía

Como se puede apreciar en dicho gráfico aparecen periodos de sequía o escasez de precipitaciones en todas las épocas del año, destacando dos picos de sequía por encima del resto, en los meses de agosto y septiembre. En el caso del mes de agosto coincide además con el mes en el que menos número de noticias de precipitaciones se recogen en este estudio.

El mes de septiembre llama más la atención ya que es uno de los meses que más precipitación reciben, pero cabe la curiosidad de que la mayoría de las noticias que hacen

referencia al mes de septiembre tienen que ver con las fechas más próximas al mes de agosto y por lo tanto las precipitaciones son mucho más escasas. Estas noticias son continuas al clima que se desarrolla durante los últimos días del mes de agosto y que influyen directamente sobre los periodos de sequía del mes de septiembre.

A continuación se mostraran una serie de recortes de noticias en los que aparecen alguno de los periodos de sequía que más han llamado la atención durante los años en los que se ha llevado a cabo dicho estudio.

La tierra pide agua

— Tras una perjudicial sequía de tres meses, anoche se desató sobre nuestro horizonte una aparatosa tormenta, descargando algunos chaparrones de agua, elemento que era ya de mucha precisión para las necesidades del campo. Por la falta de agua se ven muy perjudicados los frutos de huerta principalmente, y suponemos que ahora no ha de hacerse esperar una lluvia beneficiosa.

Figura 28. “El Pirineo Aragonés”, 4 de septiembre de 1937

— Los periódicos dan cuenta de que en diferentes comarcas han descargado algunas tormentas abundantes lluvias, y aun causado inenarrables perjuicios en las cosechas de la huerta y viñedo. En nuestra montaña persiste la perjudicial sequía.

Figura 29. “El Pirineo Aragonés”, 31 de agosto de 1918

Como se identifica en ambas noticias, la sequía recoge efectos perjudiciales sobre todo para las labores agrícolas. Este fenómeno suele desencadenar la caída de tormentas que en la mayoría de ocasiones son insuficientes para solventar estos periodos de sequía. Las noticias de sequía tenían una mayor importancia a finales del siglo XIX y en la primera mitad del siglo XX puesto que la dependencia del agua tanto para la actividad agrícola como para el consumo humano era esencial y fundamental para el sustento de la población.

A partir del último tercio de siglo XX este fenómeno aparece mucho menos en las noticias puesto que no ejercía un papel tan fundamental en el desarrollo de las actividades económicas y en la vida cotidiana de los habitantes, dado que hay otras formas de sustentación, se crean embalses, el consumo de agua embotellada, la importación de alimentos etc.

6.4 Fenómenos extremos relacionados con la temperatura

En relación con la temperatura podemos encontrar distintos fenómenos extremos como son las heladas, las olas de frío o las olas de calor, fenómenos a los que se les ha otorgado gran importancia en el análisis del clima a través de la prensa.

6.4.1 Heladas

A continuación se pasara a analizar los resultados obtenidos del identificador heladas, para ello en primer lugar identificar lo que se conoce como helada, es un fenómeno meteorológico que consiste en un descenso de la temperatura ambiente a niveles inferiores al punto de congelación del agua y hace que el agua o el vapor que está en el aire se congele depositándose en forma de hielo en las superficies.

En la prensa ha aparecido en numerosas ocasiones dado los problemas que causa tanto en la agricultura como en la ganadería, además por supuesto en el desarrollo de las actividades cotidianas de los habitantes.

A continuación se muestra un gráfico, en el que se relaciona el número de noticias en las que aparece este fenómeno y los meses en los que tiene lugar (ANEXO 5).

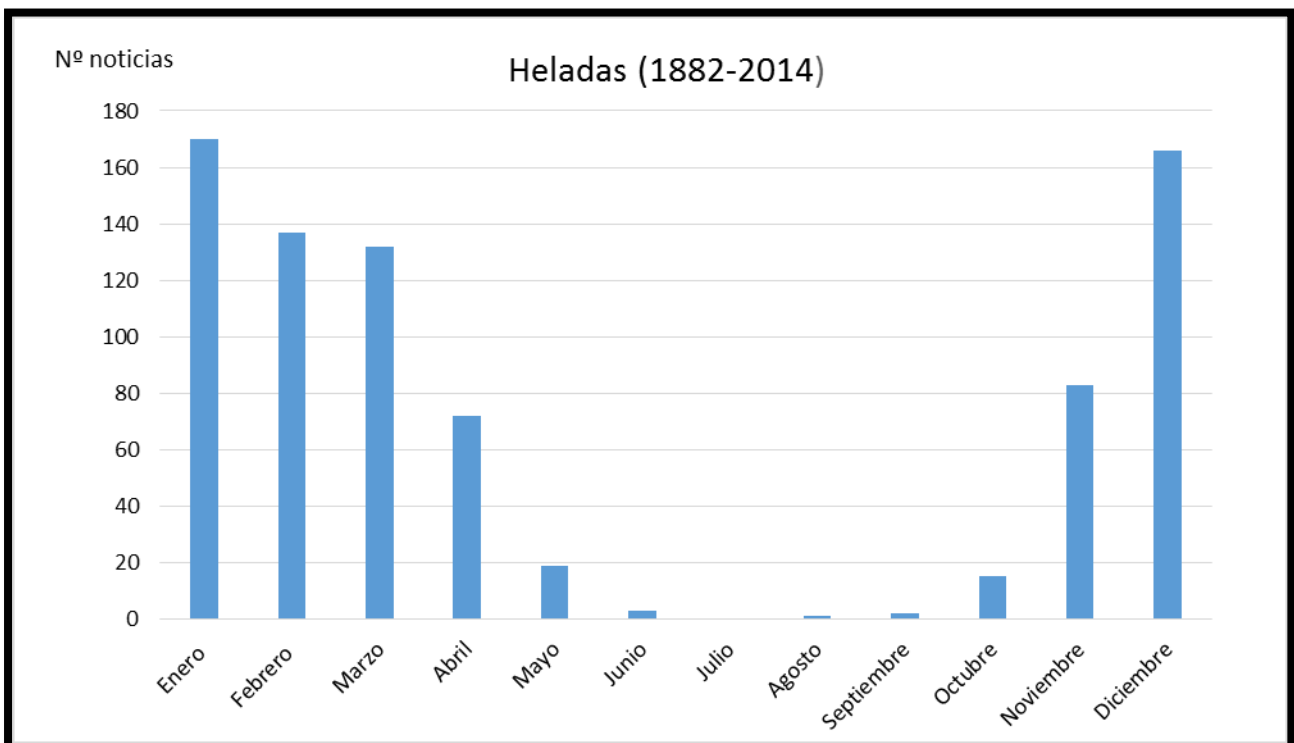


Figura 30. Gráfica de heladas

Como se aprecia en dicho gráfico este fenómeno se desarrolla con mayor asiduidad en los meses de la estación invernal, destacando los meses de enero y diciembre, seguidos por los meses de febrero y marzo. En los meses de junio, julio, agosto y septiembre las heladas son prácticamente inexistentes, son muchos los factores que se tienen que relacionar para que en esta época del año se produzcan heladas. En la prensa han aparecido noticias en las que se hacía referencia a heladas de hasta incluso -17°C .

Este es uno de los fenómenos más abundantes en la zona climática estudiada, dada la gran influencia que tiene el factor de la altitud.

A continuación alguno de los recortes de noticias en los que se hace referencia a este fenómeno en el diario “El Pirineo Aragonés”.

— Dada la general destemplanza reinante, a nadie extraña que en nuestras alturas haya marcado estos días el termómetro 17° bajo cero, y continúa la rigidez con algunas alternativas bonancibles.

Figura 31. “El Pirineo Aragonés”, 9 de febrero de 1907

Estación Meteorológica de Jaca
EL CLIMA DE LA SEMANA
Del 13 al 19 de diciembre de 1975

PRECIPITACION
Total semanal: 5,0 l/m², en forma de lluvia el día 19

TEMPERATURAS
Media de las máximas: $10,4^{\circ}\text{C}$
Media de las mínimas: $0,0^{\circ}\text{C}$
Media semanal: $5,2^{\circ}\text{C}$
Máxima absoluta: $13,0^{\circ}\text{C}$, los días 14 y 15.
Mínima absoluta: $-4,5^{\circ}\text{C}$, el día 16

INSOLACION
Total semanal: 41,4 horas.
Porcentaje de la insolación teórica semanal: 63,5%
Día de máxima insolación: 7,7 h, el día 15.

EVAPORACION
Total semanal: 6,0 mm.
Día de máxima evaporación: 2,4 mm, el día 15.

OBSERVACIONES DIVERSAS
Dos periodos diferentes pueden distinguirse durante esta semana el primero hasta el día 17 de claro predominio anticiclónico, pero en este día ya, se observa un progresivo descenso de las presiones que no cesará hasta el final de la semana, que alcanzó el valor mínimo de 675 mm. de Hg., frente a la media de 690 mm. de Hg. de esta localidad. Este descenso originado por una situación borrascosa del NORO-ESTE, ha dado lugar a un régimen de lluvias con vientos que soplaban del SURESTE, de intensidad moderada.
Las temperaturas máximas bajaron notablemente el día 16, que no superaron los $5,5^{\circ}\text{C}$. En cuanto a las mínimas han dado valores irregulares que oscilaban entre los $-4,5^{\circ}\text{C}$ y los 5°C el día 19.
La insolación ha sido notable pese a la escasez del día 19.
Se registró escarcha los días 13, 16, 17 y 18; y rocío el día 14.

Centro pirenaico de Biología experimental

Figura 32. “El Pirineo Aragonés”, 22 de diciembre de 1975

En ambas noticias, dos elegidas por sus características, aparecen heladas, la primera noticia es de 1907, es una noticia en la que dan una temperatura con datos pero que no se sabe de dónde sale, ni como se ha medido, ni quien se encarga de dar dicha información. Sin embargo en la segunda noticia, aparecen datos de temperaturas registrados con instrumentaría de la Estación Meteorológica de Jaca y cuya información pertenece al centro pirenaico de Biología experimental. Son datos oficiales, que se empezaron a recoger a partir del año 1971 hasta la actualidad.

6.4.2 Olas de frío

A lo largo de la historia del periódico, han aparecido algunas noticias relacionadas con olas de frío, para tratar el fenómeno como tal hay que conocer su significado, las olas de frío son producto, según define la Organización Meteorológica Mundial, de un fuerte enfriamiento del aire, motivadas por la invasión de una masa de aire muy fría, que se extiende sobre un amplio territorio. En palabras de Jorge Olcina Cantos, uno de los más destacados meteorólogos españoles, las olas de frío son "episodios meteorológicos que, con frecuencia diversa, provocan una esporádica alteración del ritmo térmico normal en distintos ámbitos planetarios".

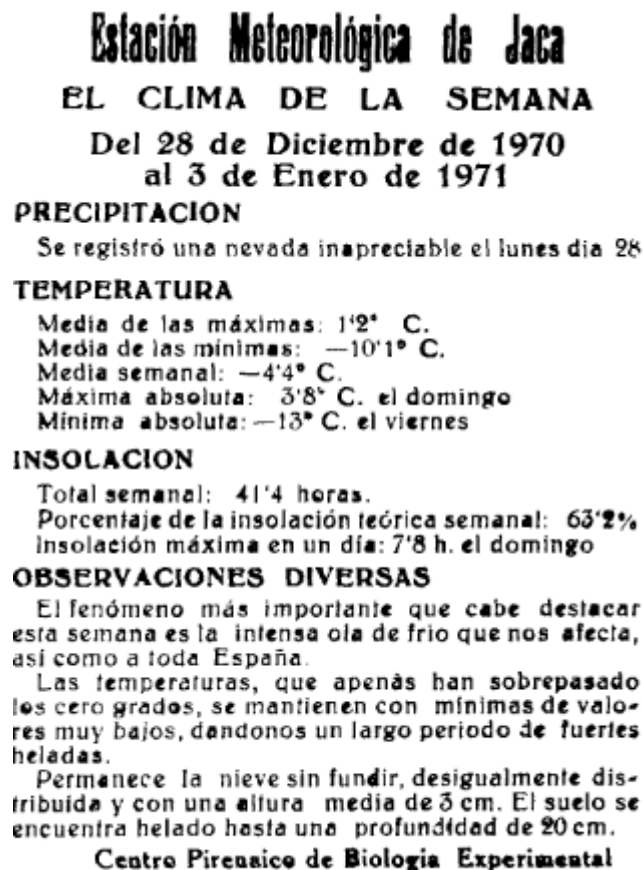


Figura 33. "El Pirineo Aragonés", 7 de enero de 1971

Intemperancias

Aunque no resulte explicable una ola de frío en Agosto, podemos asegurar que la hemos sufrido durante varios días, al igual que en todas partes, relativamente.

Ya ha pasado, con sus misterios e intemperancias; quedando ahora plácidamente entre nosotros esos días templados y luminosos, que son como presagio y vaticinio del otoño jacetano.

¿Será mucha su duración?

Figura 34. “El Pirineo Aragonés”, 28 de agosto de 1954

Principio de Olas

Pero díganme, señores termómetros: ¿va a ser muy duradera esta ola de frío que estamos sufriendo? A no ser que nos hayan metido ya en sociedad anónima con aquel fatídico Febrero del 1956.

Los cinco, seis y hasta diez grados bajo cero los hemos visto ya estos días triunfadores, a las horas del mediodía; eso sí, con pleno sol y sin agua y sin nieve, elementos que en esta época y estas latitudes son muy esperados en beneficio de la fertilidad de los campos.

A este paso, nos amaga la congelitis.

Figura 35. “El Pirineo Aragonés”, 19 de enero de 1957

En la primera de las noticias de prensa, se analiza con datos térmicos las bajas temperaturas con una media semanal de $-4,4^{\circ}\text{C}$ y con una mínima absoluta de -13°C . Son datos oficiales de la Estación Meteorológica de Jaca.

La segunda noticia es llamativa, pues pese a la ausencia de datos, destaca que se hable en prensa de una helada en pleno mes de agosto.

En la tercera noticia que tiene lugar en enero de 1957, se habla de cinco, seis y hasta siete grados bajo cero.

6.4.3 Olas de calor

A lo largo de la historia del periódico, han aparecido algunas noticias relacionadas con olas de calor, para tratar el fenómeno como tal hay que conocer su significado, las olas de calor son producto, según define la Organización Meteorológica Mundial, de un fuerte calentamiento del aire, motivadas por la invasión de una masa de aire muy caliente,

que se extiende sobre un amplio territorio. En palabras de Jorge Olcina Cantos, uno de los más destacados meteorólogos españoles, las olas de calor son "episodios meteorológicos que, con frecuencia diversa, provocan una esporádica alteración del ritmo térmico normal en distintos ámbitos planetarios".

De pronto ha caído sobre nosotros como una anticipada ola de calor. Estos cuatro días últimos mejor parecen los de final de Julio; y así resulta que los campos, ya bien saturados de humedad por las lluvias de Mayo, ahora se han puesto en magníficas condiciones para la siega

Figura 36. "El Pirineo Aragonés", 22 de junio de 1935

Una ola de calor
es la que está pasando entre nosotros hace varios días; sin que algunos ligeros chubascos hayan logrado suavizar la temperatura.

Figura 37. "El Pirineo Aragonés", 29 de julio de 1950

Como se ve en las noticias las olas de calor también aprecian en la primera mitad del siglo XX en las páginas de prensa, en la primera de ellas hace de nuevo referencia a las condiciones en las que se queda el campo, relacionado directamente con la actividad agrícola.

6.5 Inundaciones

A continuación se pasara a analizar los resultados obtenidos con el identificador inundación, en la prensa no solo ha aparecido en forma de inundación, sino que a comienzos de siglo XX, se atribuía también a la significación de la crecida de los ríos y al aumento de caudal de los mismos como se verá a continuación en una serie de ilustraciones. Se conoce como inundación a la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, ramblas, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos, huracanes etc.

En este caso, las inundaciones fluviales son procesos naturales que se han producido periódicamente y que han sido la causa de la formación de las llanuras en los valles de

los ríos, tierras fértiles, vegas y riberas, donde tradicionalmente se ha desarrollado la agricultura.

Si se observa el (ANEXO 6), vemos como es muy escaso el número de inundaciones, en comparación con los demás fenómenos analizados.

A continuación se muestran tres noticias:

La primera de ellas se publica en noviembre de 1908, y explica que se derrumbó un muro en las inmediaciones de Castiello, debido a las fuertes lluvias y a las crecidas del río Aragón.

— Quebrantado por las lluvias y crecidas del río Aragón, días pasados se derrumbó en las inmediaciones de Castiello un largo trozo de muro acueducto del canal que abastece nuestra ciudad, desperfecto que exige importantes obras para prevenir ulteriores accidentes; y por tal causa la Junta ha tenido que colocar grandes canales provisionales de madera, que conducen menor caudal, pero al menos no privará a la ciudad de tan necesario elemento de vida mientras se ejecuta la restauración.

Figura 38. “El Pirineo Aragonés”, 7 de noviembre de 1908

La segunda de ellas es una noticia del año 1961, en la cual hace una mención a las inundaciones producidas por las grandes nevadas y su posterior deshielo, por las cuales se ven afectadas tanto Aragón, como Navarra, en lo que ha adquirido la definición de catástrofe nacional.

Ha causado en Jaca y en toda su comarca penosa impresión, las catastróficas inundaciones del Ebro y sus afluentes en Aragón y Navarra, uniéndonos todos al dolor en que se hallan sumidas estas poblaciones, grandes o pequeñas, por los tremendos desastres sufridos en sus haciendas. Todo Aragón, Navarra y toda España habrá de acudir a remediar, en lo posible la mísera situación en que habrán quedado multitud de humildes hogares, pues según refleja la prensa diaria la catástrofe ha adquirido caracteres de catástrofe nacional, y como en Valencia o en Ribadago, todos hemos de ayudar según nuestras posibilidades y nuestra conciencia.

M. G. CH.

Figura 39. “El Pirineo Aragonés”, 7 de enero de 1961

La tercera de ellas tuvo lugar en octubre del año 2012, en Castiello de Jaca. En una sola imagen se puede apreciar la magnitud de tal inundación, la cual produjo grandes daños y desperfectos.



Figura 40. 20 de octubre, Castiello de Jaca Fuente: El Pirineo Aragonés

Como escribe en sus páginas “El Pirineo Aragonés”, “Las comarcas de la Jacetania y el Alto Gállego estuvieron 36 horas a merced del agua, debido a las intensas lluvias caídas desde el viernes por la tarde hasta la medianoche del sábado. La peor parte se la llevó el valle del Aragón, especialmente las localidades de Castiello de Jaca, Villanúa, Canfranc y Jaca, donde las afecciones han sido cuantiosas, provocando importantes pérdidas en el patrimonio público y privado, así como en los servicios básicos: abastecimiento y potabilización de agua, redes de carreteras, líneas de telefonía y electricidad, entre otras”.

6.6 Episodio catastrófico: El agua desata el horror en Biescas

El día 7 de agosto de 1996, tuvo lugar una de las mayores catástrofes naturales que se recuerda, la riada sufrida en el camping de “Las nieves” situado sobre el cono de deyección del Torrente de Arás justo antes de su desembocadura en el río Gállego y a un kilómetro escaso aguas abajo de Biescas, Huesca (Aragón). En la tragedia murieron 87 personas y 183 resultaron heridas.

Dicha noticia viene reflejada en la edición del periódico “El Pirineo Aragonés” el día 9 de agosto de 1996, bajo el titular “El agua desata el horror en Biescas”. Mencionando los más de 75 cadáveres que se habían encontrado hasta el momento.

“En pocos minutos, lo que era una jornada normal de vacaciones se convirtió en una de las mayores tragedias que se recuerdan en nuestro país. Una tromba incalculable de

agua irrumpía por sorpresa en el camping “Las nieves” de Biescas, tras desbordarse el cauce del barranco Arás que desemboca en el río Gallego. Según el comandante de aguas de la Confederación Hidrográfica del Ebro, Fermín Molina, el caudal de agua arrasó por completo el camping “es comparable a una avenida del río Ebro en Zaragoza”. Según sus cálculos, por las dos hectáreas de terreno que ocupaba el establecimiento pudo correr un volumen de 500 a 1000 metros cúbicos de agua por segundo, y comparó dicha cifra con el caudal del Ebro que atraviesa la capital aragonesa en circunstancias normales y que es de cuarenta metros cúbicos por segundo.” (El Pirineo Aragonés. 1996).

“Todos los medios de comunicación internacionales, desde Rusia a los Estados Unidos se hicieron eco de la noticia y de la catástrofe de Biescas. Las imágenes de las decenas de coches y caravanas perdidas en un paisaje dantesco han dado la vuelta al globo y han merecido la solidaridad de cuantos la han contemplado”. (El Pirineo Aragonés. 1996).

Crónica de una tragedia

“En diez segundos nos cubrió el agua”

EL PIRINEO ARAGONÉS.- “Eran las siete y veinte más o menos y veníamos hacia Biescas una fila en la que estábamos unos veinte coches. De golpe y porrazo -yo iba el segundo- ha parado una caravana, nos hemos estacionado y en diez segundos nos ha cubierto el agua; nos ha arrastrado con coches... ha sido impre-

sionante. Yo he estado agarrado a una pizona casi tres cuartos de hora, un guardia civil me ha podido sacar y, bueno, luego hemos estado ayudando a la gente. Calculo que hay muertas unas cincuenta personas mínimo -seguro-, porque el camping ha sido arrasado y la tromba de agua ha bajado hasta el río

Gallego. Yo he visto con mis propios ojos, dos niños muertos ya después del arrastre, dos hombres, dos mujeres y ya no sé más, me he liado a buscar gente que estaba atrapada entre los árboles, y hemos ido a los vivos, los muertos pues ya no sé, ya no sé los que quedan”.

Figura 41. “El Pirineo Aragonés”, 9 de agosto de 1996

Este suceso marco un antes y un después en la Comunidad Autónoma de Aragón, y como no, en la localidad de Biescas. Fue un suceso trágico en el que una tarde verano se convirtió en catástrofe. Esta noticia hace ver la magnitud que puede alcanzar el clima y en lo que puede desencadenar una tormenta de apenas 10 minutos de duración.

La prensa se hizo eco tanto a nivel local, como a nivel internacional, en unos días en los que una temática relacionada con el clima copo las principales portadas de los periódicos nacionales y extranjeros.



Figura 42. “El País”, 9 de agosto de 1996



Figura 43. “El Periódico de Aragón”, 8 de agosto de 1996

7 CONCLUSIONES

El análisis y la síntesis de las evidencias histórico-climáticas a través de una serie de datos que se han extraído del periódico “El Pirineo Aragonés”, estos datos aparecían en forma cualitativa y a partir del año 1971 de forma cuantitativa.

Esta serie de datos ha permitido extraer un conjunto de resultados mediante los cuales se ha analizado el clima y las características meteorológicas de la zona de estudio, todo ello a través de las noticias en prensa. Ha sido un proceso complejo dada la gran cantidad de información a la que se tiene acceso durante más de ciento treinta años de historia del periódico. La información que se recoge no es tan solo de tipo climático, sino que se recogen datos de forma indirecta, la cual comprende información numérica o descriptiva de procesos, físicos o biológicos.

Uno de los problemas que han surgido a lo largo del estudio es la falta de datos, dependiendo de la etapa o la época, la falta de datos cuantitativos, restara validez y oficialidad a los datos recogidos.

La prensa escrita constituye, al igual que otros medios de comunicación, un método de comunicar y de conocer el clima, presentando la información en forma de noticia o intersección publicitaria algo que ha permitido conocer las características del clima en el norte de Aragón.

A través de las noticias recogidas, se han analizado en primer lugar las precipitaciones en forma de lluvia o nieve. Las lluvias son frecuentes durante todas las épocas del año, eso sí, en la época estival son mucho menos abundantes, el carácter estacional de las mismas es muy marcado, destacando la concentración de lluvias en el invierno con más del 30%, en la época que más lluvia se produce es en las estaciones de primavera y otoño, con picos en los meses de abril, mayo y noviembre. Respecto a la precipitación en forma de nieve, se concentra básicamente en la estación invernal, dada las condiciones climáticas que se dan en la zona, las temperaturas bajo cero y la altitud son los factores que más influyen. La concentración más elevada de nieve se produce en los meses de enero, febrero y diciembre, en este trabajo se han analizado a través de las noticias de prensa alguna de las nevadas más destacadas como la de enero de 1895 o la de diciembre de 1960.

Las tormentas es otro de los fenómenos en el que se hacía hincapié a través de la prensa, dada su importancia y su influencia sobre todo en las cosechas y el daño que producía sobre ellas, es por este aspecto que aparecía en la prensa con mayor asiduidad, estas tenían lugar sobre todo en la estación de verano, donde el mayor número de tormentas se producía en el mes de agosto. Por el contrario las tormentas son prácticamente inexistentes en la estación invernal.

Los periodos de sequía están directamente relacionados con la escasez de precipitaciones, en la zona estudiada este fenómeno es algo poco común, pero aun así, sobre todo a comienzos de siglo XX, aparecían noticias relacionadas con la presencia de épocas de sequía, siempre haciendo referencia a la afectación que esta producía sobre las cosechas y los cultivos. Sobre todo aparecen noticias de sequía en las últimas semanas del mes de agosto y principios del mes de septiembre, coincidiendo en este caso con el mes en que menos noticias de precipitación se han recogido, agosto.

A continuación se han analizado los fenómenos relacionados con la temperatura, en primer lugar las heladas. En la prensa se ha hecho referencia a las heladas dadas las consecuencias nefastas que han producido tanto sobre la agricultura como la ganadería. La región estudiada se caracteriza por las bajas temperaturas en la estación invernal, sobre todo las temperaturas son más extremas en los meses de enero y diciembre. Sin embargo en la época estival las temperaturas no alcanzan los 0°C y por lo tanto las heladas son inexistentes. En el periódico analizado se han registrado temperaturas que han llegado incluso a los -17°C. En la prensa aparecen noticias relacionadas con olas de frío y olas de calor, alcanzando temperaturas extremas en positivo y negativo durante una serie de días, causando problemas y situaciones negativas tanto para el medioambiente como para la población que habita en la zona.

En último lugar, las inundaciones, que a lo largo de los años han aparecido en la prensa como episodios esporádicos y problemáticos para la población. Estas inundaciones vienen producidas por episodios de fuertes y continuas lluvias, y también, por el continuo deshielo que se produce durante la época primaveral. La última y más reciente gran inundación se produjo en octubre del año 2012, en la que se produjeron grandes daños y desperfectos. Algo parecido ocurrió el día 7 de agosto de 1996 en Biescas, en el camping “Las nieves” situado en el cono de deyección del Torrente de Arás, que tras una fuerte tormenta veía como acababa con la vida de 87 personas y más de 180 heridos. Este suceso ocuparía portadas y páginas tanto en la prensa local como internacional.

En general, el clima ha aparecido de una forma u otra a lo largo de la historia en la prensa escrita, conforme han ido avanzando los años ha variado sus características, su enfoque, la forma en la que aparece etc. Eso sí, a través de la prensa se ha conseguido analizar las características del clima y conocer sucesos climático-históricos desde finales del siglo XIX.

8 BIBLIOGRAFÍA

Enlaces web

Atlas climático de Aragón. [En línea]. En Gobierno de Aragón.
Disponible en <http://www.ancicles.aragón.es/>

Base de datos klimat XX: un instrumento para el estudio del clima del País Vasco a través de la prensa. [En línea].

Disponible en: <http://www.euskonews.com/0204zbnk/gaia20409es.html>

Blog Camping. [En línea].

Disponible en: <https://www.blogcamping.com/la-riada-del-camping-biescas/>

Climate-Data. [En línea].

Disponible en: <http://es.climate-data.org/location/19600/>

El País. [En línea].

Disponible en: http://elpais.com/diario/1996/08/09/espana/839541608_850215.html

El Pirineo Aragonés. [En línea].

Disponible en <http://www.elpirineoaragones.com>

Artículos, libros y monografías

Acín, V., Ballarín, D., Brufao, P., Domenech, S., Espejo, F., González-Hidalgo, J.C., Granado, D., Ibisate, A., Marcén, C., Mora, D., Nadal, E., Ollero, A., Sánchez-Fabre, M., Saz, M.A., Serrano-Notivoli, R. (2012):“Sobre las precipitaciones de octubre de 2012 en el Pirineo aragonés, su respuesta hidrológica y la gestión de riesgos”. *Geographicalia*, 61, 101-108.

Camarasa, A., Mateu, J. (2000). *Las inundaciones en España en los últimos veinte años: una perspectiva geográfica.* Madrid: Serie geográfica, Universidad de Alcalá de Henares.

Chastagnaret, G. y Gil Olcina, A. (2006): “Riesgo de inundaciones en el Mediterráneo occidental”. Casa de Velázquez y Universidad de Alicante.

Cuadrat, J. M., Serrano, R., Saz, M. Á., Tejedor, E., Prohom, M., Cunillera, J.,... & Esteban, P. (2014). El clima de los Pirineos: base de datos y primeros resultados. *Tiempo y Clima*, 5(45).

Cuadrat, J. M., (1999). *El clima de Aragón.* CAI-100. Zaragoza. 109 pág.

García Ruiz, J.M.; White, S.; Martí, C.; Valero, B.; Errea, M.P. y Gómez Villar, A. (1996) *La catástrofe del barranco de Arás (Biescas, Pirineo Aragonés) y su contexto espaciotemporal.* Zaragoza, Instituto Pirenaico de Ecología.

Ojeda, A. O. (1997). Crecidas e inundaciones como riesgo hidrológico: un planeamiento didáctico. *Lurralde: Investigación y espacio*, (20), 261-283.

Varela, L. H., Valencia, M. A. L., & García, C. S. (2003). Base de Datos Klimat XX: un instrumento para el estudio del clima del País Vasco a través de la prensa. *Leioa-País Basco, Espanha: Universidad del País Vasco Departamento de Geografía de la Universidad del País Vasco*.

9 ANEXOS

9.1 ANEXO 1.

LLUVIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1882			1	1	3		4		2				11
1883			1	1									2
1884		3	2			2			1		1	1	10
1885		2	2		3	1	1			2	2	1	14
1886		2	3	3	1					2	1	1	13
1887		2	4		1	2	2			2	3	1	17
1888			1	1	1	1	1		1	3	2	2	13
1889			2		1	1	1	1			1		7
1890			1	1	1		2	1			1		7
1891	no dato												0
1892			1		1	1		1		3		1	8
1893	1	2	1	2	2	1		1		1	3		14
1894				4	2		1		1	2	1		11
1895	2	1	2	1	1	1			1	1	1		11
1896			1		3	1		1	1		2	1	10
1897				2	2		1	2	1	3			11
1898	2		1	1				1		2	1		8
1899			3	1	2	1	1			1		2	11
1900	1	1	1			2		1	2	1	2	1	12
1901	1	1	2	1	1				1		2	2	11
1902				2	1	1					1	1	6
1903	1			1	1	1			1	1	2	1	9
1904		2									2		4
1905			1	2	1	2			3	1	2		12
1906	1			1	1					2	2		7
1907		1		2	1				1	1	2		8
1908	1		1	1					2	2	1		8
1909					2	2			2	1	3		10
1910			1	2	1					3	1	1	9
1911			2	1	1	1			2	2	1	2	12
1912		1		1	2	1			1	2			8
1913	1			1					2	2		2	8
1914					1	2			1	1	1		6
1915	1	1	1		3		1		1				8
1916	1		2							1	3	1	8
1917						1			1	1			3
1918	1				2				1	1	1		6
1919		1	1	1					1	1	1		6

LLUVIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1920			1		1				2	1			5
1921					3			1					4
1922									1	1			2
1923		2	3						1				6
1924					2			1	3			1	7
1925		2		1		1			1	1	1		7
1926			1		1				2			1	5
1927					1					1	1	1	4
1928				1		1					1		3
1929	1				2				1	1	3		8
1930										1	2	1	4
1931					1	1				2	1		5
1932		1			2	1			1				5
1933			1	2		1			1	1	1		7
1934			1		2				2		1		6
1935		1		1	3							1	6
1936	1		1			1							3
1937				1	1	1					1		4
1938	1			1	1					2	1		6
1939							1		1				2
1940					1	1				2		1	5
1941		2											2
1942									1	1			2
1943	1		1	2		1			1	2		1	9
1944					1				2	1	1		5
1945			2	2					1		2	2	9
1946			3	2	1	1				1	1		9
1947	1	2	1			1			2				7
1948				1	1						1		3
1949	1		1		1				1	2	1	2	9
1950			1	1					1	1	1		5
1951				1			1			1	1		4
1952			1	1			2	1		1	1		7
1953				1					2	1	1		5
1954		2		1	1				1		1		6
1955	1				1	2					1		5
1956			1		1	1				1	1		5
1957		1								1			2
1958		1	1				1			1		1	5
1959	3	1	1	1					2	2		1	11
1960	1	2					1	1			1		6
1961	1												1
1962	0												0

LLUVIAS													TOTAL
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1963	0												0
1964			1	1									2
1965													0
1966													0
1967											3		3
1968	2	2	1	3	4		1	3		3	2	2	23
1969	2	1	2	2	2	2	1		3	3	2		20
1970	2	1		3	2				1	1	3	2	15
1971	2	2	1	4	4		1			1	2	3	20
1972	3	2	3	4	5	1	1		3	3	3	2	30
1973	2		1	3	2		1		1	2	2	2	16
1974	1	4	2	3	3		2	2	2		3		22
1975	1	3	1	4	2				1	3	2	1	18
1976		2	3	2	3	1	1			4	3	1	20
1977	1	1	4	2	2	1	2			1		2	16
1978	1	2	2	4	1	4			1	1	1	3	20
1979	3	4	3	2	3	2			1	1	2	1	22
1980	2	1	4	2	3	1			1	2	2		18
1981	2	2		2	3	2			1	2	1	1	16
1982	2	1	1	2	3			2	2	1	3	4	21
1983			1	2	3	1		1	2	1		2	13
1984	1	1	1	2	2	2			3	2	5	2	21
1985		3	2	3	3	1					3	2	17
1986	2	4	2	3	2	2			3	4	2	1	25
1987	2	4	3	2	3	2	1		1	5	3	2	28
1988	3	2	2	3	3	1			1	2	3	1	21
1989	2	1	1	3	3	1			3	2	2	1	19
1990	1	2	1	3	2				2	3	1	1	16
1991	3	2	4	4	2	2			1	2	1		21
1992	1	2	2	2	3	1				3	2	1	17
1993	1	2	2	4	3	1			2		4	1	20
1994	1	1	1	4	3	1	1			3			15
1995	2	1	3	3	1	2			1	3	4	1	21
1996	2	2	2	3	2	2	1			2	3	3	22
1997	1	1	2	3	3	2			2	3	4	1	22
1998	1	1	2	2	2	1			2	1	3	2	17
1999	2	1	3	4	3	2			1	1	3	1	21
2000	2	2	2	3	3	1			2	3	2	3	23
2001	1	2	3	2	3	1			2	3	4	3	24
2002	2	2	3	3	2	2			1	1	3	1	20
2003	3	2	2	3	3	1		1	3	3	3	2	26
2004	1	3	2	4	3				1	2	4	2	22
2005	2	1	3	2	3	1			1	3	2	1	19

LLUVIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
2006	3	1	2	3	3	1	1		2	3	2	1	22
2007	2	2	2	3	2	2			2	3	4	2	24
2008	1	4	1	4	2	1			3	3	3	2	24
2009	3	1	2	3	2	2			1	1	4	2	21
2010	2	1	1	3	3	1			1	2	4	2	20
2011	2	3	2	2	3	2	1		1	2	2	2	22
2012	2	2	2	3	2	1			3	1	4	2	22
2013	1	2	2	4	3	1			1	3	2	1	20
2014	3	3	2	2	2	2			2	2	2	1	21
TOTAL	107	126	153	191	194	96	36	22	127	174	195	107	1528

9.2 ANEXO 2.

NEVADAS														
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL	
1882		1	1										2	
1883													0	
1884	1									1		1	3	
1885	1			1									2	
1886	4			1				1		2	1	1	10	
1887	1		1							2	1		5	
1888	3	2				1						1	7	
1889		1	2	1						2	1	1	8	
1890											1	1	2	
1891	No dato													0
1892	1											1	2	
1893		1						1			3	2	7	
1894	1		1							1			3	
1895		2	2								2	1	7	
1896		1									2	1	4	
1897	2	1	2						1	1			7	
1898	1	1	3	1	1					1	1		9	
1899	2	1										2	5	
1900	1	2	1	1	1					1	1	2	10	
1901		2	2							1		2	7	
1902	1		1		1					1		2	6	
1903	1	1							1		1	2	6	
1904		2											2	
1905	1		1								2		4	
1906		1											1	
1907	2	2											4	
1908			2										2	
1909	1	1	2	1	1								6	
1910	2	1		1							2		6	
1911	3	1									2	2	8	
1912								1				1	2	
1913		1			1								2	
1914	2	2								1	2		7	
1915	2	3										1	6	
1916		2	2	1					1		1	2	9	
1917	1		1										2	
1918	1		1	1									3	
1919	1		1	1							1	2	6	
1920			2							1	2		5	
1921	1									1	1		3	
1922			1	1			1			1			4	

NEVADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1923											2	1	3
1924													0
1925	1	2									2	1	6
1926												1	1
1927	1	1										2	4
1928											1		1
1929													0
1930		2	2										4
1931	1	1										1	3
1932		1											1
1933		1											1
1934	1										1	1	3
1935	1												1
1936			1		1							1	3
1937			1									2	3
1938	1											1	2
1939													0
1940													0
1941		2											2
1942	1												1
1943										1	1		2
1944												1	1
1945	1												1
1946		1	1								1	3	6
1947	1	1										1	3
1948	1										1		2
1949				1							2	1	4
1950	1	1		1	1						1	4	9
1951	3		2		1								6
1952	3	1		1							1	1	7
1953	1	1	1								1		4
1954	1	3			1								5
1955		1										1	2
1956		1											1
1957	1			1									2
1958	1											1	2
1959		1									1	2	4
1960	2	2							1			1	6
1961													0
1962													0
1963													0
1964													0
1965													0

NEVADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1966													0
1967											1	1	2
1968	2	1	2		1				1			1	8
1969	2	3							1		1	2	9
1970	2		1								1	1	5
1971	3	1	1									2	7
1972	3	3											6
1973	2	4		2								1	9
1974		3	3						1		2		9
1975											1	1	2
1976	2		1									1	4
1977	2			2								3	7
1978	3	3	1										7
1979	1	1	1	1									4
1980	1									1	1	3	6
1981													0
1982	1	1	1								1	3	7
1983			1	1								2	4
1984	2												2
1985	3			2									5
1986	1		1	1									3
1987	2			1								1	4
1988		1									1	2	4
1989	2	1										1	4
1990	1	2	1								1	2	7
1991		1											1
1992	1	1	2									1	5
1993	2	1	1									1	5
1994	1	2									2		5
1995	2	1										2	5
1996	1		1								1		3
1997	2	1	2									2	7
1998	2										2		4
1999	2											1	3
2000	2	2	1									2	7
2001											1		1
2002	2	2								1		2	7
2003	1		1									2	4
2004	1	1									1		3
2005	1	2	2							1	1	2	9
2006													0
2007	2	2	1								1	1	7
2008	2										1	2	5

NEVADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
2009	2	2	2							1	1	1	9
2010	2		1								1	2	6
2011	1	2	1								1	2	7
2012	2	1	1							1	1	1	7
2013	1	1	2									2	6
2014	1		1								1	1	4
TOTAL	0	0	1	1	18	36	89	119	46	8	4	1	323

9.3 ANEXO 3.

TORMENTAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1882							1	2					3
1883							1						1
1884							1	1					2
1885								1					1
1886			1		2								3
1887							3	1					4
1888									1				1
1889						1							1
1890								2	1				3
1891	no dato												0
1892							2	1					3
1893								2					2
1894							1	2					3
1895					2						1		3
1896							1						1
1897						1							1
1898									1		1		2
1899								2					2
1900					1								1
1901					1			1					2
1902						1	1		1				3
1903													0
1904						1	1		1				3
1905								1					1
1906							1						1
1907								1					1
1908								1					1
1909								1					1
1910						1		1	1				3
1911								1					1
1912						1	1		1				3
1913													0
1914													0
1915						1							1
1916						1							1
1917									1				1
1918							1		1				2
1919													0
1920								1					1
1921								1					1
1922													0
1923													0

1924				3				3
1925				1				1
1926								0
1927				1				1
1928								0
1929					1			1
1930							1	1
1931					1			1
1932				2				2
1933								0
1934		2	1					3
1935			1		2			3
1936								0
1937		1						1
1938				1	1			2
1939				1				1
1940	1							1
1941								0
1942				1				1
1943								0
1944								0
1945				1	1			2
1946								0
1947				1				1
1948		1						1
1949				1				1
1950			1		1			2
1951								0
1952								0
1953								0
1954								0
1955				1				1
1956								0
1957								0
1958								0
1959			1					1
1960		1	1					2
1961								0
1962								0
1963								0
1964								0
1965								0
1966								0
1967								0
1968			3	1		1		5
1969	1		1		1			3

1970			2	1	2	2	1					8	
1971	1		2		2	1	3	1				10	
1972			2	1	2	1	3	1	1			11	
1973			1		2	2		2	1			8	
1974						1	1					2	
1975						2	2					4	
1976					1	3	2	1				7	
1977					1	1	1					3	
1978			1	2		2						5	
1979			1	1	2	1	1					6	
1980					2	2	2					6	
1981					1	1	2					4	
1982				2		1	1					4	
1983												0	
1984				1	1	3		1				6	
1985				2	3	2						7	
1986			1		3	2						6	
1987				1	3	2	1					7	
1988					1	2	1					4	
1989					1	1						2	
1990					1	2						3	
1991				1	1	2						4	
1992					2	1	1					4	
1993					2	3						5	
1994				1	3	2						6	
1995					1	3						4	
1996					1	2	1					4	
1997				1	2	2						5	
1998					2	3						5	
1999					1	1	1					3	
2000				1	1	1						3	
2001					1	2						3	
2002				2	1	1						4	
2003					3	1	1					5	
2004				1	2	3	1	1				8	
2005					1	2						3	
2006					1	1	1					3	
2007					2	3						5	
2008				2	2	2						6	
2009					1	1						2	
2010					1	2	1					4	
2011				1	2	2						5	
2012					2	2	1					5	
2013				2	1	3						6	
2014					1	2						3	
TOTAL	0	0	1	1	18	36	89	119	46	8	4	1	323

9.4 ANEXO 4.

SEQUIAS														
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL	
1882													0	
1883													0	
1884												1	1	2
1885														0
1886														0
1887														0
1888														0
1889									1	1	1			3
1890										1	1			2
1891	no dato												0	
1892										2				2
1893									2					2
1894									1	1	1			3
1895									1					1
1896			1								1			2
1897									1					1
1898									1	2	1			4
1899										1				1
1900									1					1
1901														0
1902									1					1
1903				1										1
1904						1			2	1				4
1905														0
1906							1		1	1	1			4
1907														0
1908											1			1
1909									1					1
1910									1					1
1911										1	1			2
1912										1				1
1913	1										1			2
1914														0
1915														0
1916														0
1917													1	1
1918									2	1				3
1919									1		1			2
1920			1											1
1921														0
1922														0

SEQUIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1923													0
1924													0
1925					1								1
1926										1			1
1927													0
1928													0
1929													0
1930													0
1931													0
1932													0
1933													0
1934												1	1
1935													0
1936													0
1937									2				2
1938													0
1939													0
1940													0
1941													0
1942													0
1943													0
1944		1						1					2
1945									1				1
1946													0
1947													0
1948													0
1949	1			1									2
1950													0
1951													0
1952													0
1953							1	1	1				3
1954													0
1955					1								1
1956													0
1957													0
1958									1				1
1959													0
1960													0
1961													0
1962													0
1963													0
1964				1									1
1965								1					1

SEQUIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1966													0
1967													0
1968													0
1969													0
1970													0
1971													0
1972													0
1973													0
1974													0
1975								1					1
1976													0
1977										1			1
1978													0
1979													0
1980													0
1981													0
1982													0
1983													0
1984													0
1985										1	1		2
1986								1					1
1987													0
1988										1			1
1989							1						1
1990													0
1991													0
1992													0
1993										1			1
1994													0
1995							1						1
1996													0
1997										1			1
1998													0
1999										1			1
2000													0
2001													0
2002													0
2003								1					1
2004							1						1
2005													0
2006										1			1
2007													0
2008													0

SEQUIAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
2009													0
2010													0
2011								1					1
2012													0
2013									1				1
2014													0
TOTAL	2	3	1	2	3	1	4	24	26	12	1	3	82

9.5 ANEXO 5.

HELADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1882													0
1883	3	1	3									3	10
1884				1							1	2	4
1885												1	1
1886	2										1	1	4
1887	3				1								4
1888	1	1											2
1889	1	1	1								1	1	5
1890			1	2							1	1	5
1891	no dato												0
1892				1							1	1	3
1893	1	1	1										3
1894	1												1
1895		2	1								2	1	6
1896	1			1								1	3
1897	1			1						1			3
1898		1									1		2
1899	1			1							2	1	5
1900	2	1		1								2	6
1901		2	1									1	4
1902	1	1	3										5
1903							1				1	1	3
1904		2											2
1905	1												1
1906		2										2	4
1907	1	2											3
1908			1										1
1909		2	2		1							1	6
1910		1	1	1									3
1911	2			1									3
1912												1	1
1913												2	2
1914	2	2											4
1915												2	2
1916	1										1	2	4
1917	1	1	2									1	5
1918	1										1		2
1919											1	1	2
1920										1			1
1921	1									1			2
1922	1		1										2

HELADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1923												1	1
1924													0
1925			1								2	1	4
1926		1			1							1	3
1927	1	1											2
1928													0
1929	1												1
1930		2											2
1931	1	1									1	1	4
1932													0
1933	1						1						2
1934		1											1
1935		1											1
1936												1	1
1937													0
1938	1											1	2
1939													0
1940	2										1	2	5
1941		1											1
1942	1				1						1	2	5
1943													0
1944		1											1
1945			2		1							1	4
1946	1		1									1	3
1947	1	2	1	1					1				6
1948	1	1											2
1949	1										2	1	4
1950	2			1								4	7
1951	2		2										4
1952	1		1	1						1	1	1	6
1953	1	2	1								1	1	6
1954	1	2						1				1	5
1955	2										1	1	4
1956	1	2	1								1	1	6
1957	2									1			3
1958	2											1	3
1959	2	1		1							1	1	6
1960	3	1								1		1	6
1961													0
1962													0
1963													0
1964			2										2
1965													0

HELADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1966													0
1967											1	2	3
1968	3	2	3								4	3	15
1969	3	4	1	2							1	2	13
1970	2	3	2	3	1					1	1	3	16
1971	4	4	4	2							2	4	20
1972	3	3	2	1	2							2	13
1973	2	4	4	4					1		2	3	20
1974	3	4	3		2					1	2	2	17
1975	2	1	1	3						2	2	1	12
1976	1	2	4	2							2	3	14
1977	2	1	2	3								3	11
1978	3	2	3	2							1	3	14
1979	1	2	3	2	2						1	1	12
1980	4	2	3	2							2	3	16
1981	3	4									2	2	11
1982	2	3	3	2								4	14
1983	4	2	3	2								2	13
1984	3	3	2		1	1						3	13
1985	4	2	4		1						1	4	16
1986	4	4	1	4								1	14
1987	4	3	3	1							1	3	15
1988	2	2	1	1							1	3	10
1989	3	3	2	1							2	3	14
1990	3	2	3	1						1	2	3	15
1991	4	4	1	1							1	2	13
1992	1	1										2	4
1993	2		2								1	2	7
1994	1	2										2	5
1995	4		2	1							2	1	10
1996	2	1	2								1	2	8
1997	2	2	2	1							2	3	12
1998	2		2	1							2	2	9
1999	2	2	3		1						1	1	10
2000	1	1	1	1						1	1	1	7
2001	2	1	1		1							3	8
2002	2	1	3	1							1	3	11
2003	2	1	2	1							2	3	11
2004	1		1	1							2	1	6
2005	1	2	2		1					1		3	10
2006	3	2	1								1	1	8
2007	2		3	2							1	3	11
2008	1	3	3							1		1	9

HELADAS													
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
2009	3		2	1							1	3	10
2010	1	2	2	2	1						2	1	11
2011	2	2	3	2						1	1	2	13
2012	1	2	3	2							2	2	12
2013	1	1	2	1	1						2	2	10
2014	2	2	2	2							1	3	12
TOTAL	170	137	132	72	19	3	0	1	2	15	83	166	800

9.6 ANEXO 6.

INUNDACIONES													TOTAL
AÑO	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
1882													0
1883													0
1884													0
1885													0
1886				1	1								2
1887													0
1888													0
1889										1			1
1890													0
1891	no dato												0
1892													0
1893													0
1894													0
1895													0
1896													0
1897								1					1
1898					1								1
1899													0
1900	1												1
1901													0
1902													0
1903													0
1904													0
1905													0
1906													0
1907													0
1908					1						1		2
1909													0
1910													0
1911													0
1912													0
1913										1			1
1914													0
1915													0
1916					1								1
1917													0
1918													0
1919													0
1920													0
1921													0
1922													0
1923													0

1924				0
1925			1	1
1926				0
1927				0
1928				0
1929				0
1930				0
1931				0
1932				0
1933				0
1934				0
1935				0
1936				0
1937			1	1
1938				0
1939				0
1940				0
1941				0
1942				0
1943				0
1944				0
1945				0
1946				0
1947				0
1948				0
1949				0
1950				0
1951				0
1952				0
1953				0
1954				0
1955				0
1956				0
1957				0
1958				0
1959				0
1960			1	1
1961	1			1
1962				0
1963				0
1964				0
1965				0
1966				0
1967			1	1
1968				0
1969				0

1970																							0	
1971																								0
1972																								0
1973																								0
1974																								0
1975																								0
1976																								0
1977																								0
1978																								0
1979									1															1
1980																								0
1981																								0
1982																								0
1983																								0
1984																								0
1985																								0
1986																								1
1987																								0
1988																								0
1989																								0
1990																								0
1991																								0
1992																								0
1993																								0
1994																								0
1995																								0
1996																								1
1997																								0
1998																								0
1999																								0
2000																								0
2001																								0
2002																								0
2003																								0
2004																								0
2005																								0
2006																								0
2007																								0
2008																								0
2009																								0
2010																								0
2011																								0
2012																								1
2013																								0
2014																								0
TOTAL	127	1	0	1	4	2	0	4	1	4	1	0	145											

