

**El dilema de Galileo. El patrón climático de una ciudad del Sur de Europa.
San Sebastián (1570-2000).**

I. La Historia como ciencia aplicada. ¿Cuántos datos son necesarios para reconstruir el clima del pasado?.

Hace algunos años, no muchos, pero suficientes, la O. N. U. dio la alarma acerca de un nuevo problema a escala global: el Cambio Climático. Para hacer frente a esa situación crítica el gobierno de la Tierra ha impulsado hasta esta fecha algunas iniciativas. Entre ellas el hoy día bien conocido Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático o IPCC¹.

El principal resultado de esos esfuerzos se ha concretado en informes periódicos que alertan, globalmente y nación a nación, sobre las consecuencias del así llamado Cambio Climático. Por ejemplo, el último de esos informes, publicado a lo largo del año 2007, decía que España debería hacer frente a temperaturas en ascenso y a sequías más duras. Así bien advertía a esa nación de cambios, drásticos, en sus territorios costeros...

El antiguo Ministerio de Medio Ambiente español asumió esas conclusiones pero, como es lógico, dispuso su propia agenda para hacer frente a ese desafío. Entre otros proyectos iniciados antes de las últimas elecciones al Parlamento (las de marzo de 2008), el Ministerio había esbozado algunas iniciativas para prevenir las consecuencias del Cambio Climático en su jurisdicción. Una de ellas pasaba por impulsar la investigación sobre el clima de épocas pasadas en España².

Decisión ésta completamente lógica si consideramos que, para determinar dónde nos encontramos, climatológicamente hablando, y hacia dónde vamos, también climatológicamente hablando, necesitamos saber de qué punto ha partido la situación actual para evaluar en qué medida a podido alterarse nuestro clima durante los últimos siglos.

Una pauta de acción obvia, por otra parte, pero, según parece, olvidada con cierta frecuencia cuando se considera el problema del Cambio Climático.

Reacción, por otra parte, verdaderamente extraña si consideramos que la investigación sobre el clima del pasado, tal y como hemos señalado ya, debería ser

¹ Véase, por ejemplo, www.grida.no/climate/ipcc_tr/wg1/index.htm.

² Véase www.mma.es, "Subprograma nacional del Sistema Nacional de Observación y Análisis del clima". Planes como éstos, incidiendo sobre esa clase de problemas, datan, al parecer, del año 1986. Véase ALONSO, Sergio. "La investigación del clima y el Plan Nacional de I+D". El Campo De las Ciencias y las Artes. El cambio climático. Servicio de Estudios BBVA, 2000, nº 137, p. 355.

considerada como imprescindible si se desea hacer frente a la amenaza descrita por los informes del IPCC. En España o en cualquier otro lugar del Mundo.

Pero, extraño o no, así es. Y eso a pesar de que el estudio de la Historia del Clima no es, exactamente, una novedad. Especialmente en España. Sobre todo si tenemos en cuenta aportaciones como los trabajos del profesor Mariano Barriendos y, más concretamente, su artículo “La climatología histórica en el marco de la antigua Monarquía Hispánica”, publicado ahora hace nueve años, y que ha proporcionado una interesante base para otros trabajos de investigación sobre la Historia del Clima en España, como algunos de los ya publicados en la red RECLIDO³.

Lo que se expone en las páginas que siguen a ésta, es tan sólo un pequeño artículo, otra gota en ese océano de investigaciones sobre ese objeto de ese no tan nuevo objeto de estudio histórico que se incrementa día a día, a pesar de ser frecuente, e incomprensiblemente, ignorado tanto por algunos defensores de las Teorías del Cambio Climático como por sus antagonistas, quienes, al parecer, prefieren mantener sus posiciones encontradas usando argumentos de tipo político en lugar de una dura, pero fiable, labor de investigación científica⁴

Este trabajo, que recogerá tanto nuevas pruebas documentales como reflexiones metodológicas extraídas, directamente, del campo de la investigación histórica, tratará de responder algunas preguntas en principio sencillas pero, al mismo tiempo, problemáticas y delicadas.

³ Véase, por ejemplo, el que, quizás, es el más antiguo de todos ellos LE ROY LADURIE, Emmanuel. *Histoire du climat depuis l'an mil*. Flammarion. Paris, 1967. También WORSTER, D. (ed.). *The Ends of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*. Cambridge University Press. Cambridge, 1988, DELÉAGE, J. P. *Une Histoire de l'Ecologie*. Paris, 1991 y GONZÁLEZ DE MOLINA, M.-MARTÍNEZ ALIER, J. (eds.). *Historia y Ecología*. Marcial Pons. Madrid, 1993. Más recientemente y, quizás, más centrados sobre la cuestión del Cambio Climático, BRADLEY, R. S.-JONES, P. D. (eds.). *Climate since A. D. 1500*. Routledge. London, 1995.

BARRIENDOS, Mariano. “La climatología histórica en el marco de la antigua Monarquía Hispánica”. *Scripta Nova*, nº 53, 1999, su weblink es www.ub.es/geocrit/sn-53.htm. Véase también www.reclido.net y www.euroclimat.com. Más recientemente MARTÍN VIDE, Javier-BARRIENDOS VALLVÉ, Mariano. “El clima del pasado: la perspectiva histórica”. *El Campo De las Ciencias y las Artes. El cambio climático*. Servicio de Estudios BBVA, 2000, nº 137, pp. 49-67.

⁴ Acerca de consideraciones críticas, o más bien escépticas, sobre la cuestión del Cambio Climático, fundamentalmente basadas en argumentos de tipo político, véase, por ejemplo, HORNER, Christopher C. *Guía políticamente incorrecta del calentamiento global (y del ecologismo)*. Ciudadela. Madrid, 2007. Algunos de los argumentos de este libro resultan verdaderamente difíciles de creer, como por ejemplo que el único residuo que producen las centrales nucleares es...¡vapor de agua!. Véase también, claro está, GORE, Al. *Una verdad incómoda*. Gedisa. Barcelona, 2007. Hay, por supuesto, otros estudios basados en premisas científicas mucho más sólidas. Véase por ejemplo, algunos trabajos producidos en el ámbito de habla española: TOHARIA, Manuel. “Cambio climático: percepción social” y FERNÁNDEZ, Joaquín. “La estrategia de la catástrofe”, ambos artículos en *El Campo De las Ciencias y las Artes. El cambio climático*. Servicio de Estudios BBVA, nº 137, 2000, pp. 367-371 y pp. 373-377, y, especialmente,

Como éstas: ¿puede la investigación histórica ayudarnos a saber exactamente dónde, y cómo, nos afectará el fenómeno que hemos llamado “Cambio Climático”? ¿Necesitamos realmente desarrollar más investigaciones históricas sobre el clima? ¿La Historia -no la Geografía o la Física- en cuanto ciencia aplicada tiene algo inteligente -y útil- que añadir para ayudar a resolver ese problema?

Responder a preguntas como éstas que, modestamente, intentan ayudar a desarrollar las conclusiones de otros trabajos sobre la Historia del clima en España como el ya mencionado artículo del profesor Barriendos, implica aceptar lo que podríamos llamar el “Dilema de Galileo” que se concreta, a su vez, en otras preguntas: ¿cuántas mediciones deberíamos realizar?, ¿cuántos experimentos deberíamos llevar a cabo para conseguir reconstruir un patrón del clima del pasado sólido, científico, que pueda explicarnos de qué punto de partida salimos, dónde nos encontramos y cuáles son nuestras alternativas?...

La única respuesta a esas dos últimas preguntas, a ese “Dilema de Galileo”, al menos la única que se puede dar desde el plano de lo que consideramos como “Ciencia” es la que se ha plasmado en las páginas siguientes: una investigación sistemática de todos los datos disponibles. O, si así lo preferimos, del comportamiento de todas las “balas de cañón” que hemos podido arrojar desde nuestra particular torre inclinada para, como buenos discípulos del Pisano, demostrar la teoría mediante la práctica⁵.

II. Los límites del conocimiento histórico. El clima de una ciudad del sur de Europa en el siglo XVI. San Sebastián entre 1570 y 1600.

¿Qué información se puede obtener sobre el clima del pasado en un territorio como San Sebastián a partir de antiguas fuentes documentales como, por ejemplo, Libros de Actas municipales?. La respuesta a esa pregunta puede encontrarse, al menos parcialmente, en algunos trabajos como el ya citado artículo del profesor Barriendos -

URIARTE, Antón. *Historia del clima de la Tierra*. Eusko Jaurlaritz-Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, Bilbao, 2003. Trabajo que se amplía en el blog del profesor Uriarte, véase <http://antouriarte.blogspot.com>.

⁵ Una problemática cuestión si tenemos en cuenta lo que nos dicen algunos medios de comunicación sobre errores acerca de futuras expectativas en la magnitud del llamado Cambio Climático, véase, por ejemplo, las declaraciones de Julian Morris, director de la “International Policy Network”, en el “Sunday Telegraph.co.uk” de 10 de febrero de 2007. Un artículo muy controvertido pero que señala interesantes consideraciones sobre ese fenómeno y acerca de la investigación que se ha desarrollado en torno a él, sus medios y sus objetivos.

“La climatología histórica en el marco de la antigua Monarquía Hispánica”- o por otros dedicados a estudiar ese tema publicados a través de la red RECLIDO⁶.

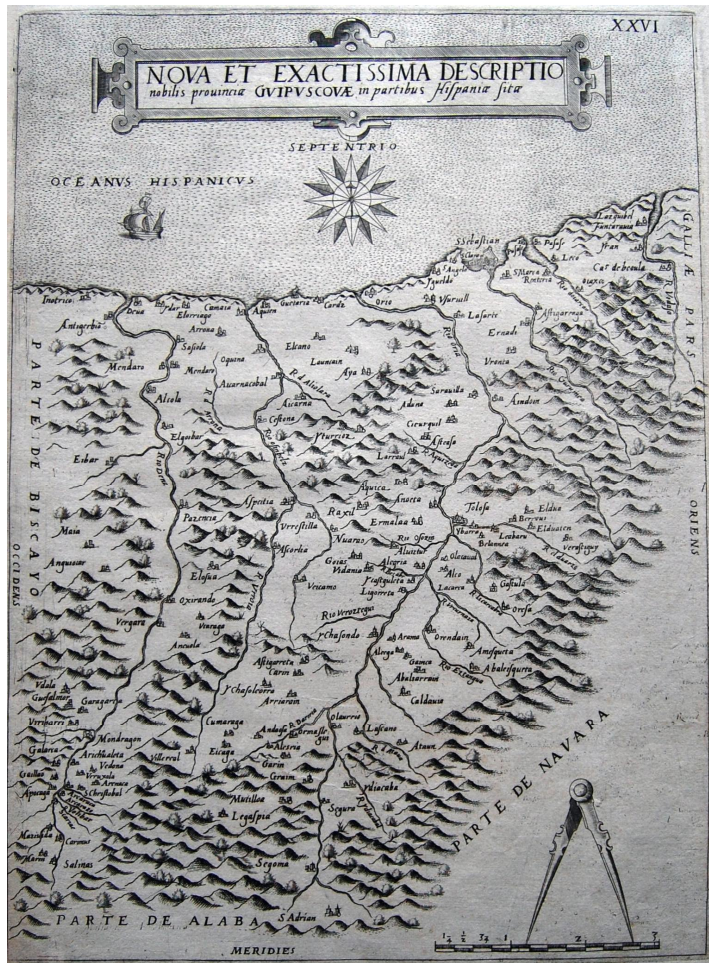


Imagen 1: Archivo Municipal de Hondarribia. Mapa de la provincia de Gipuzkoa de G. de Joole. 1560.

Pero, ¿cuáles pueden ser los límites de un documento de esas características?. El profesor Barriendos ha señalado en su trabajo que las fuentes documentales utilizadas para el estudio del clima del pasado deben ser “continúas y homogéneas”. Si esto es así, y no hay razones para suponer que el profesor Barriendos se equivoca, nos encontramos con un interesante problema cuando nos planteamos, como lo hemos hecho, la tarea de reconstruir la dinámica histórica, al menos en parte, del clima de San Sebastián.

En efecto, contamos a ese respecto con una fuente homogénea pero no precisamente continua. Las Guerras Napoleónicas -o, para ser más exactos, sir Arthur Wellesley- destruyeron la mayor parte del Archivo Municipal de esa ciudad en el año

⁶ Véase www.reclido.es. También PFISTER, C.-BRADZIL, R.-GLASER, R. (eds.). *Climatic variability in sixteenth century Europe and its social dimension*. Climate Change 43. En especial PFISTER, C. “Documentary evidence on climate in sixteenth-century Europe”, pp. 55-110. Por supuesto véase también

1813. Así, sólo tres Libros de Actas municipales han sobrevivido al voraz fuego que prendieron las tropas portuguesas y británicas cuando la ciudad fue tomada al asalto.

¿Podemos realizar alguna investigación útil empleando únicamente las páginas de uno de esos valiosos libros, únicos supervivientes de aquel gran incendio?, o, de acuerdo a los límites indicados por el profesor Barriendos, ¿deberíamos abandonar esa tarea que parece ser verdaderamente fútil, y esperar, completamente ciegos, los problemas que produciría a nivel local el Cambio Climático, en tanto en cuanto nos vemos privados de instrumentos con los que determinar hasta qué punto se ha alterado el clima de San Sebastián, antes y después de la Industrialización?.

Es realmente difícil afirmar que, a pesar de que la única fuente de la que disponemos no es continua, a través de ella no podamos reconstruir una importante parte de la Historia del clima de San Sebastián cuatrocientos -casi quinientos años- atrás. Sería igualmente difícil negar, considerando el contenido de los 277 folios de ese primer Libro de Actas de la ciudad, que podamos usar ese conocimiento para adoptar decisiones correctas sobre los posibles -y específicos- problemas que pueda producir el Cambio Climático en San Sebastián, creando un modelo de Historia del Clima basado en fuentes locales y no sobre informes generales como el que ofrecía en su última entrega el IPCC.

En efecto, el Libro de Actas de la ciudad de San Sebastián fechado entre el año 1570 y 1599 ha conservado, sin duda, la imagen del clima disfrutado o, en ocasiones, sufrido durante treinta años del siglo XVI por esa ciudad del sur de Europa. En aquella época una pequeña fortaleza y plaza comercial del Golfo de Vizcaya, no lejos de la frontera entre España y Francia.

Los datos que nos ofrece este libro son, en ocasiones, bastante nebulosos. Por ejemplo no podemos encontrar en sus páginas medidas exactas de temperatura o precipitaciones. Y es que esta fuente, al igual que muchas otras, incluye tan sólo lo que, por ejemplo, el profesor Barriendos denomina en su imprescindible trabajo, “datos aproximados”⁷.

MARTÍN VIDE, J.-BARRIENDOS VALLVÉ, M. “The use of rogation ceremony records in climatic reconstruction: a case study from Catalonia (Spain)”. *Climatic Change*, 30, pp. 201-221.

⁷ Véase BARRIENDOS. “La climatología histórica en el marco de la antigua Monarquía Hispánica”. Me referiré a San Sebastián como ciudad en esta versión en castellano a pesar de que ese título sólo le corresponde oficialmente desde el año 1662. He optado por ese criterio en lugar de denominarla como villa porque, creo, refleja mejor el carácter de enclave urbano de esta población considerada como objeto de estudio. Un problema que no se plantea en la versión inglesa gracias al uso de la palabra “town”.

Esa clase de información -medidas exactas sobre temperaturas y lluvias- se encuentra velada en esa fuente porque las personas que escribieron ese Libro de Actas tenían unos objetivos completamente diferentes a aquellos que nosotros consideramos actualmente interesantes o significativos.

Nuestros ancestros, en efecto, no querían saber cuánto había cambiado la temperatura entre, por ejemplo, los años 1570 y 1571. El propósito de la fuente que vamos a analizar, al igual que muchas otras similares a ella, era, sobre todo, reflejar la “salud” de los negocios del municipio. Tanto a nivel político como económico

Así, si encontramos entre esas viejas páginas alguna cantidad más o menos exacta sobre las temperaturas o las lluvias experimentadas en esa ciudad durante aquellos años, será debido, en gran parte, a una mera casualidad.

Veamos algunos ejemplos. En un registro del mes de octubre de 1570 leemos que los alguaciles de San Sebastián fueron enviados a investigar las tierras de algunos astutos vecinos de la ciudad: el bachiller Zandategui y Juan Cardel.

Sus indagaciones fueron verdaderamente eficaces y, al menos en parte, se vieron culminadas por el éxito. Los alguaciles destruyeron algunas cercas ilegales levantadas por el bachiller Zandategui para cerrar varias parcelas que, de hecho, pertenecían al municipio Sin embargo ese justo castigo fue interrumpido por culpa de los azares meteorológicos.

En efecto, tal y como los propios alguaciles señalan ante el ayuntamiento reunido el 3 de noviembre de 1570, empezó a hacer “mal” tiempo, y eso, unido a que el sol ya se había puesto, dio fin a sus esfuerzos justicieros, que, de todos modos, complacieron en gran medida tanto al alcalde como a los concejales⁸.

Tan sólo un mes antes de que esos hechos tuvieran lugar, el Libro de Actas nos descubre que el clima del San Sebastián de la segunda mitad del siglo XVI podía ser, en ocasiones, mucho mejor. Así sabemos que vientos del sur-sudeste calientan la zona norte de España durante el comienzo del otoño de 1570. Domingo de Yraeta, un mensajero (y, probablemente, marinero experimentado) enviado por el ayuntamiento de San Sebastián al puerto de Laredo, para honrar a la nueva esposa del rey Felipe II, comentaba que esos vientos favorables traerían a esa bahía a la flota de la reina en tan sólo un par de días⁹.

⁸ Véase Archivo Municipal de San Sebastián (desde aquí AMSS) Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 8 recto.

⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 6 recto. Sobre esta materia, los marineros, o su entorno, como fuentes para conocer la Historia del Clima, véase GARCÍA HERRERA, R.-GIMENO L.-

Es cierto que Laredo se encuentra bastante alejado de San Sebastián -alrededor de unos 150 kilómetros- pero la decisión que adoptan acerca de esas noticias en aquel ayuntamiento demuestra que esta ciudad, al igual que Laredo, disfruta en esos momentos de tiempo seco y cálido: el alcalde y los concejales decidieron celebrar la llegada de la reina disparando salvas de Artillería y lanzando un buen número de cohetes. Además de esto también ordenan, tal y como era habitual en la Europa del Antiguo Régimen, que se enciendan hogueras. Medidas todas ellas -especialmente el disparar cañones- que, por supuesto, sólo podía realizarse en ausencia de lluvias que, de otro modo, hubieran arruinado la pólvora, y obviamente, aquellos disparos de júbilo...¹⁰

Podemos reunir más datos de este tipo leyendo la deliberación sostenida por el alcalde y los concejales de San Sebastián el 8 de julio de 1583. Ese día los gobernantes de la ciudad decidieron que se debía aplicar enérgicamente el decreto firmado el 13 de junio de 1583. El mismo que ordenaba que la milicia de la, por aquel entonces, villa (es decir, la totalidad de los hombres de San Sebastián de 18 a 60 años, excepto impedidos y clérigos) realizase sus ejercicios tácticos. Principalmente el de aprender a manejar y disparar arcabuces contra un blanco (para ser exactos una rodela comprada especialmente para esas ocasiones). En tanto que esta clase de armas, los arcabuces, pueden ser disparados sólo durante días de buen tiempo, debemos suponer que entre el 13 de junio y el 8 de julio de 1583 el ayuntamiento y su milicia no disfrutaron precisamente de un clima seco. Por la misma razón podemos adivinar que el octavo día de julio de ese año fue, probablemente, un día de buen tiempo¹¹.

Nuevamente podemos leer sobre datos similares el día 10 de febrero de 1579. En esa fecha dos marinos, dueños y capitanes de *La Concepción de Nuestra Señora*, acudieron al Ayuntamiento para explicar por qué su barco había anclado en el puerto de San Sebastián, en el lugar llamado “Pasajes”

HERNÁNDEZ, E.-PRIETO, M. R.-RIBERA, P. “Reconstructing the North Atlantic Atmospheric Circulation in the 16th, 17th and 18th centuries from Historical Sources”. *Climate Research*, 14, pp. 147-151, o, especialmente, GARCÍA, R. R.-DÍAZ, H. F.-GARCÍA HERRERA, R.-EISCHEID, J.-PRIETO, M. R.-HERNÁNDEZ JIMENO, E. L.-RUBIO, F.-BASCARY, A. M. “Atmospheric Circulation Changes in the Tropical Pacific Inferred from the Voyages of the Manila Galleon in the 16th-18th Centuries”. *Bulletin of the American Meteorological Society* 82, pp. 2435-2455 y, obviamente, WHEELER, D. A. “Sailing ships logs as weather records: a test case”. *Journal of Methereology*, 13, pp. 122-126.

¹⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 6 recto. No se trata, desde luego, de un axioma. Según parece tanto los oficiales como los soldados de Artillería de la Edad Moderna tenían algún que otro truco para poder disparar cañones, o incluso morteros, bajo lluvias de más que considerable intensidad. Sobre esto véase, por ejemplo, Biblioteca Foral de Bizkaia (BFB) VR 783 ANÓNIMO. *RELACION DIARIA DEL MEMORABLE CERCO, Y FELIZ VITORIA (sic) de la muy noble, y muy leal ciudad de FVENTERRABIA*, folio 17 vuelto.

¹¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 149 vuelto.

Los dos capitanes dijeron que no habían tenido otra alternativa, *La Concepción de Nuestra Señora* se había hecho a la vela desde el puerto vizcaino de Bermeo, hacia Ribadeo, en Galicia. Desde aquel lugar, situado a unos quinientos kilómetros al oeste de Pasajes, habían intentado alcanzar Andalucía, pero una tempestad les obligó a volver proa hacia la Costa Vasca. Al parecer la tormenta fue bastante furiosa y golpeó a la mayor parte de la costa norte española, puesto que el barco no se detuvo en Bermeo, su puerto de origen, sino en Pasajes, a unos cien kilómetros al oeste de ese punto¹².

En la sesión de 23 de mayo de 1582 leemos nuevamente sobre tormentas en este Libro de Actas. Justo el día anterior, el 22 de mayo de 1582, un barco francés fue obligado a anclar en el muelle de la ciudad empujado hasta esa bahía por una violenta tormenta marina¹³.

Hay otras noticias de esa clase en ese Libro de Actas. Por ejemplo podemos descubrir leyendo de nuevo sus páginas, que las lluvias eran, en esa época y lugar, lo bastante intensas y continuas como para pudrir la puerta de madera que abría la principal entrada de la ciudadela de San Sebastián, la situada sobre la acera del muelle. Al menos eso es lo que dice al ayuntamiento el oficial al cargo de ella el 13 de julio de 1579. Un problema, según parece, casi continuo¹⁴.

En efecto, el Libro de Actas señala que once años atrás. El 31 de agosto de 1590, otra puerta, la que cerraba las murallas de San Sebastián, fue cambiada por la misma razón: estaba podrida. La humedad había destruido incluso sus piezas de hierro¹⁵.

Y es que al parecer, la lluvia fue un fenómeno constante en el San Sebastián del siglo XVI, según podemos deducir de las ordenanzas municipales sobre salarios publicadas en el año 1581.

Éstas mandaban que los sirvientes que acarreaban cargas desde el muelle a la ciudad debían realizar ese trabajo con rapidez. De otro modo las “mercancías” podían quedar dañadas si, entre otros peligros, se mojaban¹⁶.

Información tan dispersa como ésta, ¿implica que la clase de fuente que estamos utilizando, que podemos considerar como única, constituye un completo fiasco y, por tanto, que sería imposible cualquier labor de reconstrucción del clima de San Sebastián en fecha anterior a 1860, en el mejor de los casos?.

¹² AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio, 98 vuelto.

¹³ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 139 recto.

¹⁴ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 102 recto.

¹⁵ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 223 recto.

¹⁶ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 117 recto.

La respuesta a esa pregunta bien puede ser un más o menos rotundo, “en absoluto”. Como ya se ha señalado hay más, mucha más información al respecto dentro de esas viejas tapas de piel de becerro que protegen los folios en los que se recogieron amplios resúmenes de las deliberaciones del ayuntamiento de esa ciudad, celebradas durante las tres últimas décadas del siglo XVI. En otras palabras, estas valiosas pero dispersas noticias sobre las que acabamos de hablar no constituirían los límites de lo que puede ser reconstruido a ese respecto.

En efecto, si continuamos planteando nuevas preguntas a ese documento -es decir, llevando a cabo lo que normalmente se denomina “investigación histórica”- pronto daremos con una imagen aproximada, es cierto, pero útil y bastante sistemática del clima disfrutado o, insisto, sufrido, por San Sebastián durante la segunda mitad del siglo XVI.

III. Los bosques de la ciudad

Podemos obtener, efectivamente, muchos datos sobre el tiempo sufrido y disfrutado en San Sebastián en esas fechas a partir de esas viejas páginas.

A ese respecto son verdaderamente útiles las deliberaciones que regularmente sostenía el ayuntamiento acerca de los bosques que pertenecían a esa comunidad. Se trataba principalmente de robledales, pero los registros de las sesiones se refieren igualmente a jarales, viñedos, manzanales y, algo menos, a castaños¹⁷.

Obviamente la presencia de esos cultivos nos permite saber qué clase de clima experimentó la ciudad. De hecho, el alcalde y los concejales explican dónde y cuándo se plantan robles, castaños, viñas y manzanos.

Es así como podemos adquirir un conocimiento sistemático sobre el clima de una ciudad del sur de Europa durante el siglo XVI.

¹⁷ La Historia de los bosques vascos, especialmente de los guipuzcoanos, ha sido estudiada a fondo, tal y como el profesor Alvaro Aragón Ruano ha señalado recientemente. Existen múltiples estudios sobre este tema, entre ellos los más importantes son dos estudios que podemos considerar como clásicos de esta Historiografía DE YARZA ADÁN, M. *La Repoblación Forestal en el País Vasco*. Imprenta de la Provincia. San Sebastián, 1913 y FERNÁNDEZ DE PINEDO, Emiliano. *Crecimiento económico y transformaciones sociales en el País Vasco (1100-1850)*. Siglo XXI. Madrid, 1974. Más recientemente, pero continuando los pasos de esos dos estudios, GARAYO URRUELA, J. M. *Aprovechamientos agropecuarios forestales en común en Álava*. Sancho el Sabio. Vitoria-Gasteiz, 1984, URIARTE AYO, R. *Estructura desarrollo y crisis de la siderurgia tradicional vizcaína (1700-1810)*. UPV-EHU. Bilbao, 1988, URZAINQUI MIQUELEIZ, A. *Comunidades de montes en Guipúzcoa: las parzoneries*. Universidad de Deusto. Donostia, 1990, GOGEASCOECHEA, A. *Los montes comunales en la Merindad de Busturia. Análisis económico*. UPV-EHU. Bilbao, 1993, y, finalmente, pero no por eso de menor importancia, el estudio del ya mencionado profesor Aragón Ruano, ARAGÓN RUANO, A. *El bosque*

El 27 de diciembre de 1571 Miguel de Arreche tenía plantados algunos manzanos y castaños y obtuvo una cosecha de mijo en tierras usurpadas al municipio¹⁸.

El 24 de marzo de 1572 el ayuntamiento tuvo que mantener a raya a otros usurpadores en el suburbio de Alza que se habían apoderado del jaral que crecía entre las casas de Pelegrin de Arbide y las de Martín Arano de Valencegui, ambas emplazadas en el termino conocido como “Donaztegui”¹⁹.

Los alguaciles de la ciudad fueron de nuevo a ese suburbio el 18 de agosto de 1572. Otro usurpador se había apropiado allí de un gran manzanal que pertenecía a la ciudad: eran unos 15.000 pies de tierra apta para plantar esos árboles²⁰.

Cuando leemos la deliberación fechada en 8 de octubre de 1572 descubrimos datos no sólo sobre las condiciones implícitas -presencia de fuentes de agua, lluvias, temperatura...- de las que disfrutaba la ciudad en ese año para contar con esta clase de cultivos, sino también sobre la fuerza de los vientos que caían periódicamente sobre ella.

En efecto, ese día, el 8 de octubre de 1572, una viuda, Mari Anton de Trencher, mujer del difunto Guillen de Lendres, solicitó al ayuntamiento permiso para plantar y cultivar algunos árboles con los que proteger de los vientos constantes su manzanal “en la montaña del Pasaje”. Un lugar hoy día conocido como el monte Ulia, no lejos del suburbio de Alza, junto a la parte del puerto controlada por la ciudad. El alcalde y los concejales acordaron conceder esa gracia a Mari Anton, pero le exigieron que fueran robles, tal y como había ordenado el rey, para que sirvieran como madera para su Armada²¹.

Cerca de ese monte el ayuntamiento era dueño de otro robledal. Estaba plantado entre la cerca de la casa de Ana de Arcae y la carretera que unía la ciudad y la zona este del puerto de Pasajes, no muy lejos de la casa llamada “Algarbe”. El ayuntamiento trató sobre esa propiedad en ese mismo mes, diciembre, y año, 1572²².

El 8 de junio de 1575 el ayuntamiento plantó un nuevo robledal. Éste fue concebido para servir, enteramente, a las necesidades de la Armada del rey. Ocupaba

guipuzcoano en la Edad Moderna: aprovechamiento, ordenamiento legal y conflictividad. Aranzadi. Donostia-San Sebastián, 2001, en especial pp. 22-23.

¹⁸ Véase AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 18 vuelto.

¹⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 21 recto-21 vuelto.

²⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 22 recto.

²¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 24 recto.

²² AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 26 recto.

una gran cantidad de terreno, extendiéndose sobre buena parte de las tierras comunales de la ciudad.

La primera remesa de esos árboles fue plantada en un pequeño valle situado al sur de San Sebastián, junto a la villa llamada Urnieta. La segunda fue levantada en un campo llamado Besabeguy no lejos de la ciudad, junto a la granja conocida como “Oyarvide”, cerca del monte Adarra²³.

El tercer lote de esos robles fue plantado en un gran valle no lejos de Urnieta, situado en la frontera entre las poblaciones de San Sebastián y Hernani. Allí se levantaba un gran jaral sobre el que el ayuntamiento esperaba hacer crecer otro hermoso robledal para servicio de la Marina real²⁴.

Hubo un cuarto lugar: un campo cerca de una ermita dedicada a Santa María Magdalena, entre las casas llamadas “Chipres”, “Alamalia” y la cabaña de la familia Arzac conocida como “Atañoa”²⁵.

El quinto y último lote de robles fue plantado en el sudoeste de San Sebastián, cerca de la pequeña población de Usurbil. La sesión celebrada acerca de este emplazamiento resulta verdaderamente interesante porque manifiesta que aquel era un lugar idóneo para plantar robles y, además, revela el grado de humedad y los vientos que debían soportar los árboles en ese lugar. En palabras del ayuntamiento de San Sebastián, ese pequeño valle, situado frente a la carretera que llevaba desde San Sebastián a Usurbil, cerca de las granjas llamadas “Unanue”, “Bidarte” y “Zuazu”, era verdaderamente apropiado para esa plantación, ya que los árboles que salieran de ese emplazamiento serían tan rectos que podrían servir como mástiles para los barcos del rey al no soportar durante su etapa de desarrollo vientos que pudieran torcerlos. El grado de humedad del que disfrutarían esos robles también sería, según esa corporación, el más adecuado²⁶.

²³ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 64 recto. Sobre los bosques de Urnieta véase, por ejemplo, OTAEGUI ARIZMENDI, Arantxa. “Los montes francos de Urnieta: precedentes históricos y principales aprovechamientos durante el Antiguo Régimen”. BEHSS, 20, 1986, pp. 263-282 y BANUS Y AGUIRRE, José Luis. “El límite meridional de San Sebastián. La villa de Hernani y los montes francos de Urnieta”. BRSBAP, 1971, pp. 47-60.

²⁴ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 64 recto-64 vuelto. Sobre esta materia, el reparto de esa riqueza forestal entre los dos municipios, el de San Sebastián y el de Hernani, véase BANUS Y AGUIRRE. “El límite meridional de San Sebastián. La villa de Hernani y los montes francos de Urnieta”, pp. 47-60 y SORÍA SESÉ, Lourdes. *Los hombres y los bienes de la villa de Hernani entre 1585 y 1650*. CAP. San Sebastián, 1982.

²⁵ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 64 vuelto. Sobre los robledales plantados para servicio de la Armada del rey, véase GÓMEZ RIVERO, R. “La Superintendencia de Construcción naval y fomento forestal en Guipúzcoa (1598-1611)”. AHDE, 1986, pp. 591-636.

²⁶ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 65 recto.

El ayuntamiento esperaba plantar una superficie de 10.000 pies en esa área y otros 10.000 cada año en otros lugares elegidos para servir a ese propósito. El alcalde y los concejales deseaban alcanzar la cifra de 30.000 a 40.000 pies plantados durante los años siguientes²⁷.

De hecho la creación de nuevos robledales, así como la de bosques de otras especies, continuó en San Sebastián y sus dominios durante muchos años hasta el de 1599.

El 7 de diciembre de 1579, por ejemplo, el ayuntamiento deliberará sobre un nuevo robledal que debía ser plantado por Miguel de Aguirre en Basanoaga. Eran 1.000 pies de nuevos robles. La misma cantidad que se había levantado el año anterior²⁸.

El 29 de noviembre de 1582 el ayuntamiento tratará sobre una nueva usurpación de tierras de propiedad municipal llevada a cabo por varios vecinos del barrio de Igueldo. Como venía siendo habitual, habían dedicado esas tierras al plantío de robles y castaños²⁹.

Así, dentro y fuera de la legalidad, los cultivos de robles continuaron en el San Sebastián de la última década de ese siglo XVI. El 21 de diciembre de 1588 el ayuntamiento considerará otra vez cuáles eran los lugares más apropiados para plantar nuevos robledales. El suburbio de Alza, como era habitual, fue señalado en primera instancia para mantener uno de mil a mil quinientos árboles, no lejos de la granja llamada “Mugica”. Algunos vecinos de Alza consideraron que no se trataba de una buena idea porque, tal y como sostuvo ante el ayuntamiento su portavoz, Sanjuan de Oyarçaua, ellos perderían su ganado y sus manzanales -desde Molinao hasta la granja propiedad del mencionado portavoz- si la corporación seguía adelante con sus planes. Decían que así se causaría un innecesario daño, pues como señalaba el astuto Sanjuan de Oyarçaua, la ciudad tenía suficientes terrenos para plantar nuevos robledales convenientemente lejos de Alza³⁰.

A pesar de esas palabras tan conciliadoras, al año siguiente, el 16 de diciembre de 1589, el ayuntamiento descubrió que varios vecinos de Alza habían plantado sus propios robledales. Era el caso del granjero de la casa llamada “Nuestra Señora de Acorda”³¹.

²⁷ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 65 vuelto-66 recto.

²⁸ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 104 recto.

²⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 146 recto.

³⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 196 recto-197 vuelto.

³¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 214 vuelto.

El 5 de marzo de 1592 la corporación plantó quinientos robles y castaños. Ese nuevo robledal debía ser dispuesto lo antes posible -ya que el alcalde y los concejales consideraban esa como la estación más propicia- en el lugar conocido como “Pertache”, no lejos del mar. Los castaños, de una calidad excelente según se decía, ya habían sido plantados en Bonacategui. El hombre enviado para hacer ese trabajo, Miguel de Cardel, opinaba que de ellos se sacarían muy buenas planchas de madera³².

El 24 de octubre de 1594 el ayuntamiento delibera sobre otro robledal. Se trataba del que había sido plantado en Igueldo sobre una amplia área entre la iglesia y la taberna de esa pequeña aldea y las granjas de Gamboa, Zuhaztieder, Barrenechea y Durandegui. El encargado de ese nuevo bosque de robles era Nicolás de Aldagorri, vecino de Usurbil, que, tal y como se señala en el Libro de Actas, no había cumplido de manera satisfactoria con aquel trabajo, ya que sólo había plantado 2.619 robles en lugar de los 3.000 que se habían estipulado...³³

La presencia de manzanales en el San Sebastián de la segunda mitad del siglo XVI también está bien documentada.

El 18 de febrero de 1583 el ayuntamiento descubrió un nuevo punto del mapa donde un vecino, de nombre Diego de Arizurriaga, había plantado un manzanal sobre tierras municipales. El terreno estaba situado precisamente en medio de la nueva carretera que el municipio construía para comunicar la ciudad con su suburbio edificado en torno a la iglesia llamada “San Sebastián el Antiguo”, frente a la bahía³⁴.

Por supuesto este manzanal ilegal no era único en su especie. De hecho ese Libro de Actas de la ciudad fechado entre 1570 y 1599 está repleto de muchas referencias a cuestiones similares. Especialmente acerca de las cosechas de sidra.

Parece ser que los manzanales de San Sebastián en esa época eran realmente productivos. El documento revela que tanto aquellos pertenecientes a vecinos particulares como los que eran propiedad del ayuntamiento, proporcionaban abundante sidra a esa comunidad.

En efecto, durante esos años los sucesivos alcaldes y concejales que gobernaron la ciudad debieron discutir, casi continuamente, acerca de la detención, embargo o destrucción de cargamentos de sidra importados desde fuera de la ciudad -de Francia, de

³² AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 234 recto-235 recto.

³³ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 246 recto.

³⁴ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 148 recto-148 vuelto.

Vizcaya, incluso de poblaciones próximas a San Sebastián- porque ya existía un suministro de sidra local suficiente para abastecer a los mercados de la ciudad

Por ejemplo el 21 de diciembre de 1583 Ochoa de Goyoaga, vecino de San Sebastián, perdió 16 barricas de esa bebida compradas en Francia. Los hombres del ayuntamiento habían descubierto esa mercancía descargada con verdadero descaro en los muelles de la ciudad³⁵.

Esa operación fiscal era, de hecho, completamente innecesaria si consideramos que el 26 de mayo de 1589 había numerosos manzanales en los alrededores de la ciudad que con su cosecha podían mantener fuera del mercado local el contenido de esas barricas pasadas de contrabando. Pedro de Olloqui había cultivado uno, con el benévolo permiso de los ayuntamientos de San Sebastián y Hernani, que disponía de doscientos cuarenta manzanos³⁶.

En cualquier caso el castigo contra los contrabandistas de sidra continuó. El 14 de julio de 1589 el ayuntamiento disponía de suficiente sidra como para decidir el embargo de 48 barricas capturadas en el puerto de Pasajes³⁷.

De hecho el alcalde y los concejales de San Sebastián rechazaron el 6 de octubre de 1589 incluso otra carga de sidra mezclada con agua que venía desde la provincia de Vizcaya. Una exportación habitual de ese territorio con destino a aquel puerto³⁸.

Incluso podían pasarse sin algunos manzanales. Como era el caso de varios mantenidos en el barrio de Loyola. Tal y como fue decidido en la sesión de 24 de noviembre de 1589. Fue entonces cuando el ayuntamiento optó por expropiar algunas tierras en esa zona para construir una nueva carretera, que debía unir ese suburbio aislado con San Sebastián cruzando sobre el río que separaba ese vecindario del centro de la ciudad. Un asunto éste sobre el que volveremos después, en el apartado V de este mismo trabajo, cuando consideremos otros aspectos para reconstruir el clima del pasado de San Sebastián facilitados por este Libro de Actas³⁹.

El 15 de junio de 1590 la víctima de esa fiera política sobre las cosechas de sidra fue el propietario de la granja “Zarategui”, Miguel de Azparren. El producto de sus manzanales fue detenido por un concejal de San Sebastián llamado Arnaobidau que

³⁵ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 155 recto-155 vuelto.

³⁶ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 201 recto-201 vuelto.

³⁷ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 205 vuelto.

³⁸ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 210 recto.

³⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 211 recto.

consideraba más que suficiente la cantidad de sidra conducida al mercado de la ciudad hasta ese momento⁴⁰.

Un año después, el 11 de noviembre de 1591, Martín de Naejas perdió ocho barriles de sidra que había traído desde la orilla oriental del puerto de Pasajes. Se trataba también de un cargamento ilegal porque procedía de un lugar más allá de los límites de la ciudad⁴¹.

Incluso oficiales del Ejército como el capitán Martín de Esquibel fueron víctimas de decretos como esos que, por otra parte, nos revelan las abundantes cosechas de sidra producidas por los diferentes manzanales de la ciudad. En efecto, este bravo militar perdió en enero de 1592 cuatro barriles de sidra vizcaína que había importado, según dijo, no para vender sino para su familia y sus sirvientes⁴².

Los viñedos de la vecindad de San Sebastián, al igual que los manzanales, presentan en esa época la misma saneada productividad. La cosecha local de vino era lo bastante copiosa como para estar también férreamente controlada tanto por el alcalde como por los concejales. Por ejemplo el 17 de diciembre de 1584, el ayuntamiento ordenaba embargar un viñedo plantado hacia el sur de la ciudad, en el camino que conducía desde San Sebastián hasta el puente de Arribisqueta y la villa de Usurbil, en el lugar donde esa corporación quería construir una nueva carretera⁴³.

Finalmente podemos afirmar que las tierras destinadas para servir de jarales en los alrededores de San Sebastián ofrecían también un aspecto bastante prospero en esas fechas. El 29 de diciembre de 1581 el alcalde y los concejales estaban seguros de poder conseguir, junto con el ayuntamiento de Hernani, 12.200 cargas de carbón vegetal obtenido a partir del jaral que crecía en el valle del río Urumea, en el lugar llamado “Landarbaso”⁴⁴.

El 4 de enero de 1585 el ayuntamiento estima que el terreno llamado Beotegui, en el suburbio de Igueldo, les podría proporcionar de 4.000 a 6.000 cargas de carbón. Ese había sido el resultado, decían, de la última poda realizada en ese jaral, once años atrás⁴⁵.

⁴⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 222 vuelto.

⁴¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 230 vuelto.

⁴² AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 233 vuelto.

⁴³ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 161 vuelto.

⁴⁴ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 135 recto.

⁴⁵ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 162 recto.

La corporación disponía de otro terreno como este de Beotegui entre el suburbio de San Martín y el puente de Santa Catalina. Este jaral era lo bastante rico como para alquilarlo en subasta pública en los últimos días del mes de mayo del año 1589...⁴⁶

Por datos como los que hemos reunido en este apartado parece obvio que el patrón climático de San Sebastián durante las tres últimas décadas del siglo XVI permitía, sin demasiada dificultad, plantaciones de viñedos, manzanales, robles y castaños. Todo ello revela, es evidente, unas temperaturas y un régimen de precipitaciones periódico y adecuado para el crecimiento de todas esas especies vegetales.

En otras palabras: las páginas del Libro de Actas de San Sebastián respaldarían la afirmación de que esa ciudad del sur de Europa disfrutó en esa época de un clima templado y libre, en general, de fenómenos extremos. Ese sería, en resumen, el primer hecho sólido sobre esta materia que podemos decantar a partir de esta fuente documental discontinua.

Pero como vamos a comprobar de inmediato, hay mucha más información en documentos como ése que nos podrían mostrar dónde nos encontrábamos, climatológicamente hablando, hace cuatrocientos años.

IV. Los acuíferos de la ciudad

El primer acuífero al que hace referencia el Libro de Actas de San Sebastián es un pozo. Se encontraba situado, tal y como se señala durante la sesión del ayuntamiento de 26 de diciembre de 1571, en el centro de la ciudad, en la calle llamada en esas fechas “Tripería” que en la actualidad recibe el nombre de “San Jerónimo”. La corporación discutió sobre la necesidad -perentoria, al parecer- de llevar a cabo obras de desvío para sacar del casco de la ciudad las aguas excedentes de ese pozo. Diez años después, en 1581, una nueva sesión del ayuntamiento hablaba de otro pozo no muy lejos de ese primero, situado en la calle Mayor de la ciudad⁴⁷.

La sesión de 24 de diciembre de 1572 aludía a otro acuífero, un arroyo para ser exactos, situado en el suburbio de Igueldo. Era una fuente de agua lo bastante abundante como para alimentar a 6 grandes robles. Un rico botín que, una vez más, se había

⁴⁶ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 201 recto-201 vuelto.

⁴⁷ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 18 vuelto y 117 vuelto. Véase también folios 276 vuelto-277 recto, donde el ayuntamiento habla de ese cambio de nombre al tratar acerca de un pequeño huerto próximo a ese punto en el año 1599.

plantado de manera ilegal en tierras comunales de la ciudad. No lejos de las casas llamadas de Eraunseta, Balda y Murguil⁴⁸.

Para el 8 de febrero de 1574 la corporación había descubierto ya una nueva fuente de agua en sus dominios. Se encontraba situada en unos terrenos al este de la ciudad propiedad de una poderosa vecina de San Sebastián, la señora Lorença de Ysturriçaga, emplazados junto a la carretera que llevaba desde la ciudad hasta su puerto de Pasajes. La dama autorizará a la ciudad a aprovechar esas aguas permitiendo a la corporación construir una fuente en esas tierras, exigiendo a cambio de esto tan sólo una cantidad de agua de esa fuente que fuera suficiente para regar las viñas que ella tenía plantadas en esos húmedos y ricos terrenos⁴⁹.

Pero, en cualquier caso, podemos encontrar datos sobre otro acuífero en las afueras de San Sebastián mucho más significativo, al menos para este trabajo. La primera mención que se hace en el Libro de Actas a ese depósito natural de aguas es en septiembre de 1573, cuando el alcalde y los concejales decidieron desviar la que desbordaba por las laderas del cerro de San Bartolomé que se eleva en lo que entonces era tan sólo un suburbio de la ciudad y hoy forma parte de su centro⁵⁰.

Ese arroyo se había convertido en un problema continuo: la carretera que unía ese punto con el centro de San Sebastián se veía cortada a menudo por esos excedentes de aguas. Al parecer esa deliberación del mes de septiembre del año 1573 no se saldó con muy buenos resultados ya que cuatro años después, el 12 de marzo de 1577, la corporación decidió tomar medidas, de nuevo, para eliminar la pequeña laguna de agua y barro que se formaba periódicamente a partir del arroyo de San Bartolomé. Más o menos tres años después, el 28 de noviembre de 1580, el ayuntamiento aún no había encontrado una solución a esas pequeñas pero periódicas inundaciones⁵¹.

Ese no era el único arroyo de montaña que corría sin encauzar en los terrenos de las afueras de la ciudad. Su Libro de Actas, en efecto, alude a otro que fluía desde las laderas del ya mencionado monte Ulia hasta las aguas del puerto de Pasajes. El ayuntamiento había decidido el 2 de agosto de 1574 que esas corrientes no necesitaban ser encauzadas a través de una fuente. En cambio permitía que fluyesen desde el monte hasta el mar por el terreno ante el que se levantaba la escalinata de la iglesia de San Pedro. La corporación consideraba al tomar esa decisión que era lo mejor tanto para los

⁴⁸ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 25 vuelto.

⁴⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 46 recto.

⁵⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 39 vuelto.

⁵¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 79 vuelto-80 recto y 108 vuelto.

barcos anclados en ese puerto como para las personas que transitaban por esa zona. Bien a pie o a caballo⁵².

Datos todos estos que, parece obvio, nos ofrecen interesantes informaciones sobre la periodicidad del régimen de lluvias disfrutado por la ciudad durante las tres últimas décadas del siglo XVI...

V. El nivel de las aguas y las áreas de inundación

Entre los problemas asociados al llamado Calentamiento Global los cambios en el nivel del mar y las inundaciones catastróficas, parecen destacar como los más graves. ¿Podría un documento como el Libro de Actas de San Sebastián ofrecer información útil sobre esta problemática cuestión?. El autor se atrevería a responder afirmativamente, una vez más.

En efecto, si buscamos encontraremos en ese documento algunas interesantes anotaciones acerca del nivel de las aguas alrededor de San Sebastián en el siglo XVI.

La primera noticia sobre ese asunto aparece en la sesión del 18 de abril de 1573. En esas fechas el mar había destruido la muralla y el pasadizo de la puerta de Santa Catalina, la entrada este de la ciudad situada no muy lejos del único puente de la ciudad -también llamado de Santa Catalina- que unía a ésta con el puerto de Pasajes y con Francia⁵³.

Según parece esa parte del litoral donostiarra se encontraba expuesta a un mar tan furioso como el que lo golpea hoy día. En diciembre de 1579 el ayuntamiento castigará a Yñigo Hortiz de Quejo Salaçar, un vecino de la ciudad que, sin solicitar permiso, había retirado de esa zona diez grandes piedras que, obviamente, habían sido puestas allí para servir como defensa frente a ese mar tan aspero⁵⁴.

Al parecer la fuerza con la que el Cantábrico golpeaba ese punto disminuía durante los meses de verano. De hecho la ciudad tenía allí un paseo marítimo, sobre el baluarte circular que defendía esa parte de las murallas -el llamado "revellin"- . El mismo que fue mejorado entre el 20 y el 27 de febrero de 1584 y era frecuentado por los habitantes de San Sebastián principalmente durante el verano, como el propio Libro de Actas señala⁵⁵.

⁵² AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 53 vuelto-54 recto.

⁵³ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 32 vuelto.

⁵⁴ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 109 recto.

⁵⁵ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 157 recto.

Al parecer no hubo problemas graves en ese punto hasta 1592. El 31 de enero de ese año el secretario del ayuntamiento escribirá en los márgenes del Libro de Actas que el mar había destruido completamente el puente de Santa Catalina, haciendo necesario disponer una pasarela provisional sobre barcazas⁵⁶.



Imagen 2: GOMEZ PIÑEIRO, J.: Documentos Cartográficos Históricos de Gipuzkoa. II. Servicio Histórico Militar. San Sebastián: Diputación Foral de Gipuzkoa, 1999, p.121. Perspectiva de San Sebastián, 1641.

Esa fue la última vez -al menos durante ese siglo- en la que la ciudad tuvo algún tipo de problema con aumentos del nivel del mar en esa zona. En efecto, ninguna otra página de ese Libro de Actas que acaba en el año 1599, dice nada acerca de mareas extraordinarias como esta de 1592. Sin embargo había otras zonas de San Sebastián más o menos amenazadas por inundaciones durante esas tres últimas décadas del siglo XVI.

Era el caso del suburbio de Loyola. Un lugar, situado aproximadamente a unos cinco o seis kilómetros de las murallas de la ciudad sobre las orillas del río Urumea.

⁵⁶ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 233 recto. El 20 de abril la Junta General que regía la provincia y, claro está, a San Sebastián con ella, decreta que ese paso debía ser libre, sin carga alguna, algo que, naturalmente, disgusta sobremanera al alcalde y a los concejales de la ciudad. Véase AYERBE IRIBAR, María Rosa-DÍEZ DE SALAZAR, Luis Miguel. *Juntas y Diputaciones de Gipuzkoa (1590-1592 Documentos)*. Juntas Generales de Gipuzkoa-Diputación Foral de Gipuzkoa. San Sebastián, 1990, p. 527, vol. XI.

Algunos de sus habitantes se quejaron el 20 de septiembre de 1589 al alcalde y a sus concejales de que el camino que utilizaban para ir a San Sebastián estaba “aogado (sic por “ahogado”) y consumido”⁵⁷.

Morlans, a un par de kilómetros al este de las murallas de la ciudad, también aparece como otra área potencialmente peligrosa a causa de inundaciones periódicas. El Libro de Actas decía el 4 de diciembre de 1595 que había allí un molino y que las mujeres que acudían a él con cargas de grano para moler necesitaban, urgentemente, un puente para cruzar hasta él⁵⁸.

Esa era, más o menos, la situación en la que se encontraba el 4 de julio de 1596 el punto de Anchume, donde también se requería un puente para unir San Sebastián con Astigarraga, ya que el que se elevaba allí estaba completamente devastado para esa fecha⁵⁹.

Las cosas estaban mucho mejor a ese respecto en el puerto de Pasajes. En efecto, el problema allí no era precisamente el aumento, sino el descenso del nivel de las aguas de esa gran bahía que garantizaba a San Sebastián un prospero comercio marítimo

El ayuntamiento estaba realmente preocupado por esa cuestión. Al parecer los barcos que anclaban allí abandonaban sus respectivos lastres arrojando por la borda esas grandes piedras. Una maniobra que estaba colmatando el fondo del puerto. El decreto emitido por la corporación el 26 de agosto de 1585 especificaba dónde y cuándo podrían los barcos descargar su lastre y explicaba, claramente, el problema que estaban causando hasta esa fecha. El alcalde y los concejales decían que los marineros que lanzaban el lastre “pierden y destruyen el dicho puerto del dicho Pasaje”. Tal y como se deducía de la experiencia, ya que en algunos puntos de la bahía donde “antiguamente solian flotar grandes carracas E nabios de muy alto vordo (sic por “bordo”)” no se podía ya ofrecer suficiente fondo como para anclar ni siquiera pequeños navíos. En pocas palabras: la corporación no había podido dejar de notar que, debido a esos indiscriminados vertidos de lastre -junto con lenguas de barro, aumentadas en sus efectos por esas piedras- “no es tan onda (sic por “honda”) la mar como solia”⁶⁰.

Nuevamente el 7 de agosto de 1587, el ayuntamiento advirtió de nuevo a los marinos sobre el empleo de lastre. Les autorizaba a tomar piedras para ese fin en la estrecha bocana que separaba a Pasajes del mar. Y si necesitaban abandonar lastre en

⁵⁷ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 211 vuelto-212 recto.

⁵⁸ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 252 recto.

⁵⁹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 254 recto.

⁶⁰ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 165 vuelto-166 recto.

lugar de tomarlo, se les ordenaba cargar de nuevo esas piedras a bordo, porque, de otro modo, podían “perder la canal” y, de hecho, constataba esa corporación, ya habían “perdido el puerto”. El ayuntamiento tuvo que repetir esas advertencias de nuevo el 2 de noviembre de 1587⁶¹.

VI. Conclusiones. Los límites del conocimiento histórico. El clima de San Sebastian entre 1570 y 2070.

¿Cuál fue el clima de San Sebastián durante las últimas décadas del siglo XX?
¿Hasta qué punto había cambiado con respecto al que experimentó en el siglo XVI?

Esas son preguntas que este trabajo no va a responder. Principalmente porque ese tema ya ha sido tratado, al menos parcialmente, en otros trabajos⁶².

Pero hay otras buenas razones para callar ante esta clase de preguntas. Podría decirse que esta investigación ha alcanzado sus límites, su “non plus ultra”.

En efecto, a partir de este punto se hace difícil continuar con ella. En primer lugar nos faltan documentos. Es cierto que la ciudad dispone de algunos que continúan el que hemos utilizado a lo largo de este trabajo, pero se trata tan sólo de un par de libros de actas que se refieren, únicamente, a lo que ocurrió allí a mediados del siglo XVII y en la primera mitad del XVIII. Después no hay nada más, excepto silencio, hasta que llegamos al año 1814.

Si, en cualquier caso, quisiéramos continuar con esta investigación necesitaríamos una considerable cantidad de tiempo y dinero -que en nuestro mundo vienen a ser una y la misma cosa- para poder llevar a cabo esa, por otra parte, ardua labor⁶³.

En efecto, deberíamos dedicar horas, días, semanas, meses y cerca de un año entero para obtener más información sobre esta materia, para poder recrear el patrón climático de esta ciudad y, lo que es aún más importante, su evolución durante los últimos quinientos años.

⁶¹ AMSS Actas A 01 01 299 L, actas de pleno, folio 180 recto y 181 vuelto.

⁶² Véase, por ejemplo, el ya mencionado blog del profesor Anton Uriarte, <http://antonuriarte.blogspot.com>.

⁶³ Curiosamente muchas empresas o instituciones envueltas en este debate, en contra de o, en principio, a favor de las teorías sobre el Cambio Climático se muestran reacias a invertir esas cantidades necesarias para mantener esa clase de investigación. Según estos indicios algunos de los principales interesados en esta cuestión parecen considerar más útil el uso de propaganda en lugar de ciencia para afrontar un problema como el del Cambio Climático, que nos es conocido de manera tan sólo parcial. ¿Podría decirse que estamos ante un descubrimiento problemático?. Se trata, sin duda, de una pregunta que cada cual deberá responder tras considerar cuidadosamente estas curiosas políticas de investigación.

Ese trabajo es el único que nos permitiría saber, con exactitud, dónde nos encontramos climatológicamente hablando y qué clase de problemas afectarán en ese sentido a esta ciudad del sur de Europa en los próximos años... Nuestro “Dilema de Galileo” ha quedado, pues, sólo resuelto en parte.

Y hablando de Galileo quizás sería buena idea acabar este trabajo, necesariamente incompleto, como vemos, trayendo a colación a otro pionero de la Ciencia moderna, sir Francis Bacon.

El lord Verulam solía decir que uno de los mejores caminos para llegar a conocer la verdad -el principal objetivo de cualquier “filósofo natural” o, si así lo preferimos, de cualquier científico- era separar con rigor la parte del todo.

La investigación realizada hasta aquí nos ofrece una “parte” de información sobre el clima del pasado. Ésta nos permite sacar algunas conclusiones acerca de cuál fue el patrón climático de San Sebastián durante las últimas tres décadas del siglo XVI, pero existe todavía un “todo” aún por identificar, por medir, para poder afrontar ese problema que llamamos “Cambio Climático” y para prevenir, incluso para evitar -caso de que llegaran a hacerse realidad-, sus peores consecuencias.

Una tarea que deberíamos afrontar si es que realmente queremos saber qué nos espera y, exactamente, dónde deberían darse las peores consecuencias del Cambio Climático.

Algo que el presente estado de las investigaciones sobre este tema no permite llevar a cabo, tanto en San Sebastián como en muchos otros lugares de Europa, América, Asia, África...

Consideremos un último ejemplo sobre esta cuestión que, espero, nos podrá esclarecer muchas cosas sobre lo que aún estaría por hacer para poder utilizar la Historia del Clima como una herramienta útil para poder afrontar correctamente el llamado Cambio Climático y los problemas a él asociados.

A ese respecto los temporales de mar y las inundaciones catastróficas que tuvieron lugar en Barcelona durante el siglo XVI pueden decirnos muchas cosas.

La capital catalana, situada a unos seiscientos kilómetros al sudeste de San Sebastián, sufrió duramente ambos excesos del clima en 1578 y 1595. ¿Podría afirmarse que esos fenómenos catastróficos, la inundación de junio de 1578 y el temporal de mar

de abril de 1595, fueron parte de un Cambio Climático “global” operado durante la segunda mitad del siglo XVI⁶⁴.

La respuesta a esa pregunta bien podría ser un sonoro “no”. Si volvemos una vez más al Libro de Actas de San Sebastián pronto descubrimos que esta ciudad del sur de Europa y sus alrededores disfrutaron, según parece y según señala ese documento, un clima más que aceptable el 10 de junio de 1578 o el 8 de abril de 1595, es decir, justo cuando Barcelona fue, respectivamente, víctima de inundaciones y golpeada por un fuerte temporal de mar. En efecto, la ciudad de San Sebastián sólo sufrió un temporal digno de consideración entre 1570 y 1599, el del año 1592, tres antes de que Barcelona pasará por parecidas circunstancias en el año 1595...⁶⁵

Y si comparamos las respectivas inundaciones catastróficas, obtenemos un resultado muy similar. San Sebastián no sufrió nada ni siquiera parecido a ese incómodo fenómeno en 10 de junio de 1578. De hecho la ciudad no experimentará ninguna clase de inundación catastrófica. Ni siquiera el 21 de septiembre de 1593, cuando su área inmediata tuvo que soportar una de proporciones consideradas como extraordinarias en diferentes documentos. O aún más que extraordinarias pues, tal y como señala uno de los alcaldes cuya población fue víctima de ese fenómeno, no era exagerado decir que se trataba de inundaciones que nadie había visto en esa parte del Mundo desde hacia siglos... Probablemente no le faltaba razón. El mismo 21 de septiembre de 1593, algunas partes de la provincia alrededor de San Sebastián fueron sorprendidas por una inundación que destruyó puentes y anegó campos y algunas casas. Los puntos que sufrieron esas consecuencias catastróficas fueron las villas de Urrechua, Oñate, Legazpia, Vergara y Segura, todas ellas emplazadas en un radio de unos cuarenta kilómetros en torno a San Sebastián, hacia el sur, y algunas otras emplazadas en la zona costera, al oeste de la ciudad como Orio, Zumaya y Guetaria, y, en último pero no por eso menos importante lugar, Usurbil, a unos diez kilómetros al sur de San Sebastián⁶⁶.

⁶⁴ Véase BARRIENDOS, Mariano-MARTIN-VIDE, Javier. “Los riesgos meteorológicos en Barcelona a través de los registros históricos (SS. XIV-XIX). Primeros resultados sobre su comportamiento climático plurisecular”, en MARTIN-VIDE, Javier (ed.). *Avances en Climatología histórica en España / Advances in Historical Climatology in Spain*. Oikos-Tau. Barcelona, 1997, pp. 33, 35 y 41.

⁶⁵ Véase la nota 13, acerca de otra tormenta, ocurrida en 1582, violenta pero, según todos los indicios, no de tan gran magnitud como esta de 1592 y la nota 56.

⁶⁶ De hecho las inundaciones se vuelven periódicas desde esa fecha en adelante. En noviembre de 1594 otro alcalde, el de Motrico, también villa costera, señalaba que no podían construir un puente hacia San Sebastián -distante a unos 20 kilómetros hacia el este- con ciertas garantías de durabilidad- por esa misma razón. Véase Archivo General de Gipuzkoa-Gipuzkoako Artxibo Orokorra (AGG-GAO) JD IM 1 / 2 / 22, página cinco y AYERBE IRIBAR-DÍEZ DE SALAZAR. *Juntas y Diputaciones de Gipuzkoa (1590-1592 Documentos)*, pp. 239, 257, 295, 303, 317, 338 y 403.

Al parecer, si consideramos datos como los que acabamos de mencionar, es evidente que, en efecto, aún hay mucho trabajo a realizar para conocer los verdaderos contornos del problema, del así llamado “Cambio Climático”.

¿Alguien se atrevería a afirmar que no es preciso tomarse la molestia de llevarlo a cabo o que sabemos ya todo lo que necesitamos saber para enfrentarnos a esa problemática cuestión?. Si la respuesta de ese alguien fuera afirmativa, quizás deberíamos reflexionar sobre sus razones para dar semejante contestación y sobre todo acerca de las últimas consecuencias que se derivarían de ella⁶⁷.

⁶⁷ Sobre esto considérese , de nuevo, lo ya dicho en la nota 63.