

03 | Sáenz de Oíza, inventor. Las patentes inéditas del arquitecto. Sáenz de Oíza, inventor. The unpublished patents of the architect _Fátima Sarasola Rubio



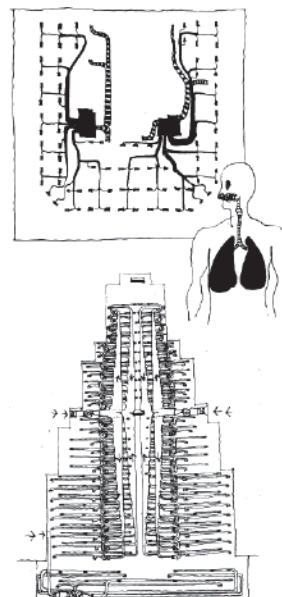
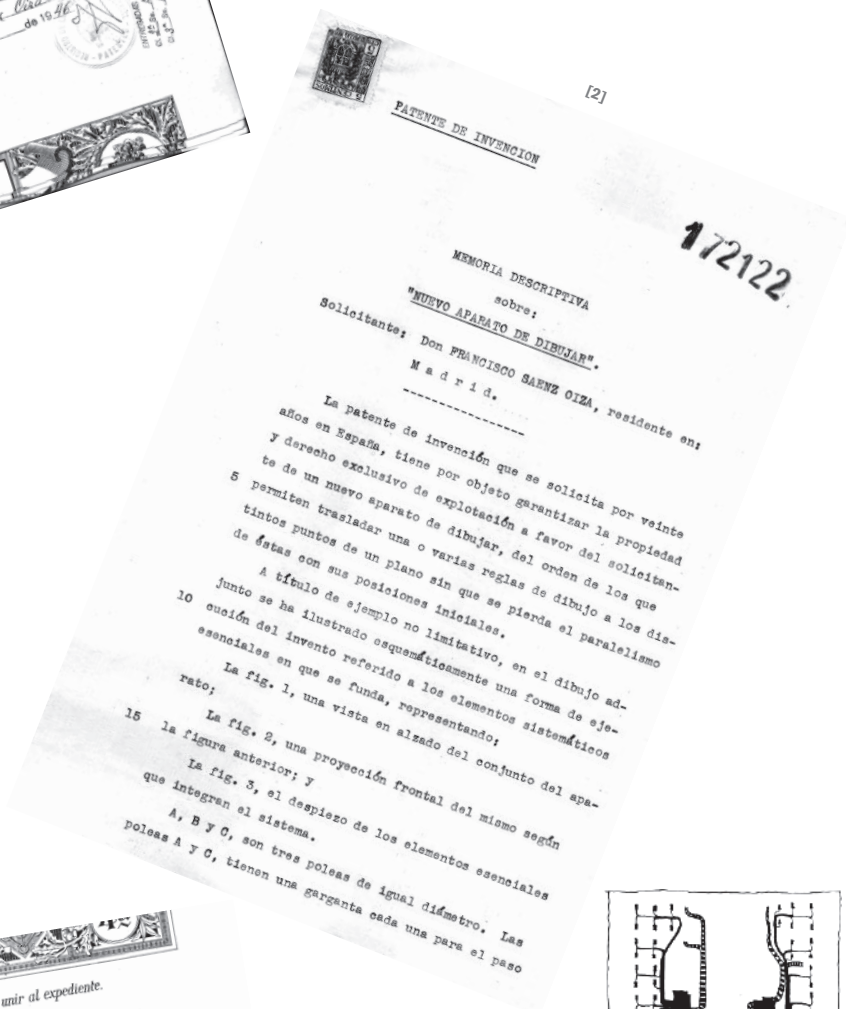
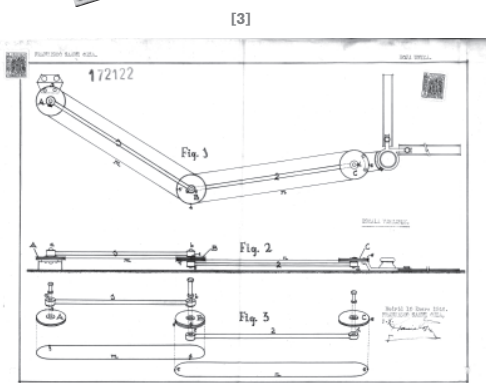
[1] Reintegro de doce pesetas en pago de la primera anualidad de la Patente concedida a Sáenz de Oíza, a 31 de enero de 1946.

[2] Primera página de la memoria de la Patente ES172122.

[3] Planta, alzado y despieces del nuevo aparato para dibujar realizado por Oíza en tinta sobre papel vegetal.

[4] Esquema de Oíza en el que compara las vías respiratorias del hombre con los conductos de aire acondicionado de un edificio. Publicado en MARTÍN GÓMEZ, César. *Los Apuntes de Salubridad e Higiene de Francisco Javier Sáenz de Oíza*. Navarra: T6 ediciones, 2010.

[5] Reintegro de doce pesetas en pago de la primera anualidad de la Patente concedida a Sáenz de Oíza e Ibón Basterrechea, a 6 de julio de 1960.



171

259472

259472

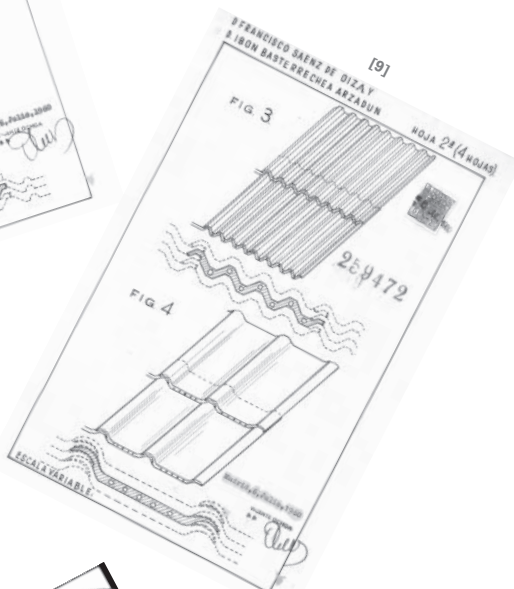
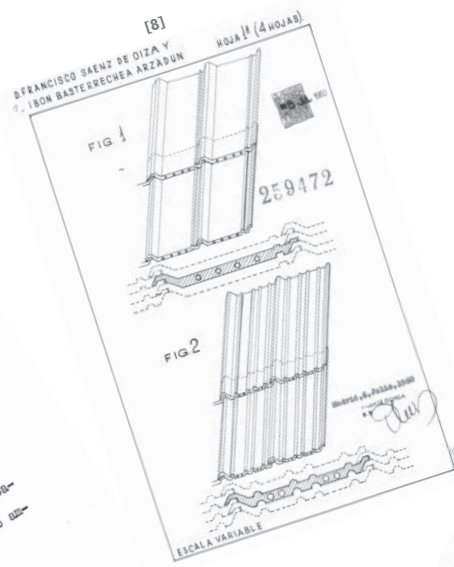
MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una patente de invención por 20 años, para todo el territorio español, colonias y protectorados, por:
LA FABRICACIÓN DE TEJAS Y PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN

A favor de los señores:
 Don FRANCISCO JAVIER SAENZ DE OIZA y
 Don IRON DE BASTERRECHEA ARZADUN

Residentes en MADRID, San Francisco de Sales nº 5 y Goya 11A, respectivamente, siendo ambos de nacionalidad española.

El presente registro de Patente de Invención, concierne como su enunciado indica, unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tejas y particularmente de ensaje para galleters, de acuerdo con la descripción detallada que de los mismos se realiza, debiendo interpretarse siempre éste concepto en



5

[6] [7] Certificado-título de la Patente de Invención y primera página de la Memoria. 4-10-1960.

[8] [9] Hojas 1 y 2 con los dibujos que describen la Patente de Invención.

[10] Hoja 3 con las figuras 5, 6 y 7 que describen la Patente de Invención.

[11] Hoja 4 con las figuras A, B y C de la Patente de Invención.

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL
PATENTE DE INVENCION
 Sin garantía del Gobierno en materia de invención, descubrimiento, utilidad e invención del objeto sobre que versa y sin perjuicio de tercero.

El Ilmo. Sr. Jefe del Registro de la Propiedad Industrial

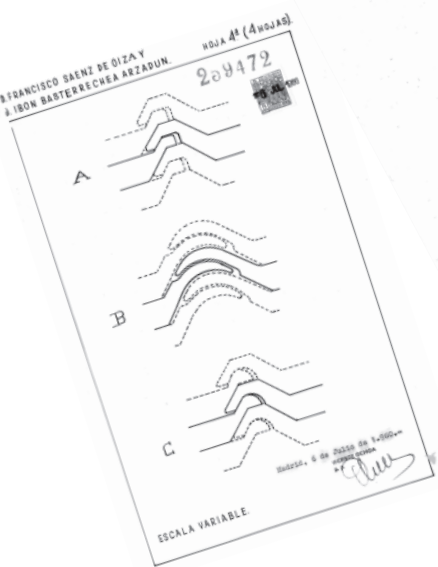
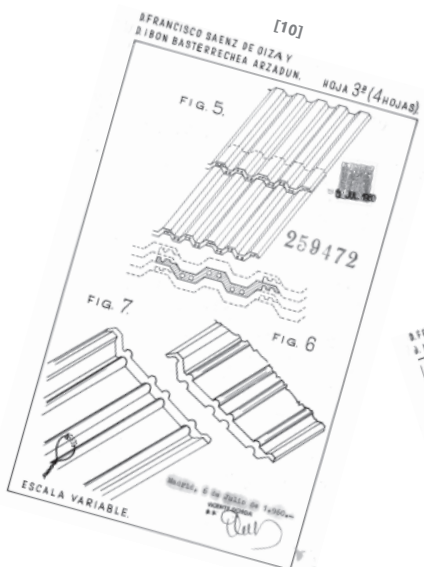
CERTIFICA: Que DON FRANCISCO JAVIER SAENZ DE OIZA y DON IRON DE BASTERRECHEA ARZADUN, ha presentado con domicilio en MADRID de 6 de JUNIO de 1960 en el registro de entrada de MADRID solicitud de PATENTE DE INVENCION por PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE TEJAS

declarando ser inventor los solicitantes

y cumplidos los requisitos preteridos en el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, se concede y expide por reinte alios, el presente CERTIFICADO-TITULO que, de acuerdo con las condiciones establecidas en el mencionado Estatuto, otorga al concesionario el derecho a la explotación exclusiva de la PATENTE DE INVENCION, en todos los territorios españoles, sin perjuicio de tercero y en la forma expresada en la memoria adjunta (1).

Madrid
 100 00000000
 100 MINUTA
 cuatro de octubre

de mil novecientos...



Introducción

Coincidiendo con los 100 años del nacimiento del gran maestro de la Arquitectura, Francisco Javier Sáenz de Oiza, mostramos a continuación dos inventos que él mismo patentó y que, hasta el momento, han permanecido inéditos.

Este hallazgo inesperado, viene a engrosar su faceta como inventor –no solo de arquitecturas–, que se suma a la de constructor y brillante docente, autor de múltiples contribuciones teóricas, que a lo largo de su carrera se sucedieron en forma de publicaciones, conferencias, debates o congresos. Sáenz de Oiza fue un arquitecto de carácter reflexivo que cuestionaba la idoneidad de todo aquello que le rodeaba, buscando soluciones innovadoras no solo al problema de la vivienda y de la ciudad. Su espíritu crítico, y hasta en ocasiones contradictorio, le llevó a permanecer siempre alerta y en constante búsqueda, proponiendo y ensayando, en un continuo aprendizaje.

Patentes e invenciones

En 1988 la revista *El Croquis* publicó un monográfico sobre el arquitecto navarro ¹, que comenzaba con estas palabras:

“Dotado de una cierta manía inventiva, no ha querido, sin embargo, distraer su atención en este territorio. Con su autorización se patentó una máquina de dibujo técnico que construyó de estudiante, y que aventajaba a las de doble paralelogramo.

Tiene construido el modelo de una regla de cálculo de su invención, la mayor conocida que sepamos: suma no ya segmentos o arcos de círculo, sino ángulos.

Ha propuesto desde sus clases un tipo perfeccionado de ventana hermética, con cámara tipo bicicleta, presurizable en posición cerrada, y que se abre pulsando un botón.

Ha propuesto una cerradura universal de llave adaptable (solo, claro, en posición abierta)” ².

Jesús Pedro Lorente, profesor del Departamento de Historia del Arte, de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza, en su libro *Historia de la crítica del arte*, también se refiere al arquitecto como “inventor “ingenioso” y menciona su “tecnógrafo artesanal” con cadenas de bicicleta” ³.

Primera patente: Nuevo aparato de dibujar

Sáenz de Oiza finalizó sus estudios de Arquitectura en la Escuela de Madrid en 1946. El 11 de enero del mismo año, siendo aún estudiante, registró la Memoria descriptiva y los planos de un “nuevo aparato de dibujar” ⁴, en el Registro de la Propiedad Industrial situado en el Palacio de Fomento. La Patente de Invención (expediente nº172.122) la solicita por veinte años para todo el territorio español, lo que le garantiza la propiedad y el derecho exclusivo para su explotación. [1]

El documento consta de seis hojas mecanografiadas a doble espacio por una sola cara, debidamente numeradas, y una última página con los planos. Las hojas 5 y 6 se sustituyen cuatro días después, para corregir algunos aspectos formales de las reivindicaciones y “describir más categóricamente la realización mecánica del objeto”. [2]

El “nuevo aparato de dibujar” que patentó el arquitecto, atraído por el perfeccionamiento técnico de todo aquello que le rodeaba, aportaba como mejora la exactitud en el dibujo que no ofrecían los aparatos de doble paralelogramo, que por entonces se utilizaban.

El invento de Oiza está integrado por tres poleas de igual diámetro A, B y C. La A y la C tienen una garganta para el paso de un cable, cinta metálica u otro elemento que no pueda estirarse. Por el contrario, B es una polea con dos gargantas para el paso de los elementos flexibles m y n.

La polea A se une rígidamente al tablero de dibujo y la polea C va enlazada con las reglas que podrán trasladarse a los distintos puntos del plano, sin perder el paralelismo con las posiciones anteriores.

Forman parte del sistema, además, dos varillas (1 y 2), destinadas a mantener a distancia invariante los ejes de giro de las poleas, y dos cables inextensibles sin posible deslizamiento, que enlazan las poleas dos a dos.

Universidad San Pablo-CEU.
Fátima Sarasola Rubio. Arquitecta por la ETSAM desde 2000. Doctor Arquitecto en 2015. Profesor Colaborador de la Universidad San Pablo CEU en las asignaturas de Análisis de Formas y Dibujo. Director y profesor de varios cursos en el Instituto de Arquitectura del COAM. Es autora de múltiples artículos publicados en distintas revistas especializadas y ha participado como ponente en varios congresos de Arquitectura.
fatima.sarasolarubio@ceu.es

Palabras clave

Arquitectura, inventos, patentes, diseño, aparato para dibujar, fabricación de tejas planas

Las figuras que adjunta a la Memoria representan una vista en alzado del conjunto del aparato, una proyección frontal del mismo y, por último, el despiece de los elementos que integran el sistema. [3]

Entre las ventajas que aporta el nuevo aparato, destaca Sáenz de Oiza:

-La exactitud, frente a los errores de dibujo del resto de aparatos del momento, derivados de las posibles diferencias de longitud de las ocho barras que los conformaban y de las inevitables holguras de los ocho ejes de giro que los componían.

-La resistencia de las reglas a la torsión: en el caso del aparato diseñado por Oiza, el brazo de palanca que resiste a la torsión de las reglas, es constantemente igual al diámetro de las poleas, lo que evitaba las fuertes variaciones que experimentaban los de aquel entonces.

-La amplitud de campo: el nuevo aparato para dibujar alcanzaba 180° de amplitud, por lo que la parte de plano que abarcaba era mucho mayor.

-La facilidad de construcción: solo había que tornejar tres poleas y ajustar tres ejes de giro, frente a los que tenían ocho ejes de giro situados en el extremo de las cuatro varillas.

-El poco peso: se reducía el número de varillas de cuatro a dos.

-Y la economía, derivada fundamentalmente de la reducción del número de piezas.

El viaje a Estados Unidos

Entre octubre de 1947 y noviembre de 1948 el joven Oiza viajó a Estados Unidos con la Beca Conde de Cartagena, de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, que le fue otorgada por tener el mejor expediente académico de su promoción.

César Martín Gómez, profesor e investigador en la Universidad de Arquitectura de Navarra, describe en *El viaje de Sáenz de Oiza a Estados Unidos (1947-1948)* la enorme curiosidad que sentía el joven arquitecto por la técnica y la construcción. Este interés no se reducía al mundo de la arquitectura propiamente dicho, sino que solía analizar el funcionamiento de todo aquello que le rodeaba. Con estas palabras relataba el profesor la primera noche del recién titulado arquitecto en Estados Unidos:

“Ese primer día se alojó en un hotel en cuya habitación había un estor que podía bajarse o subirse completamente o que con un pequeño tirón lateral podía ajustarse a la altura deseada. Un elemento sencillo hoy en día pero que Oiza no había visto nunca. Se puso tan nervioso al no comprender su funcionamiento que bajó a una tienda a comprar un destornillador, volvió a la habitación y desmontó el estor completamente mientras hacía los planos de las diferentes piezas que lo formaban; después volvió a montarlo a la vez que dibujaba los planos de montaje”⁵.

Este interés de Oiza por los avances técnicos, que se despierta en sus años de juventud, le acompañará durante toda su carrera. En palabras del propio arquitecto:

“En América descubrí que el arte moderno me interesaba menos que la tecnología moderna. Los semáforos y las zapatas de hormigón americanas... te das cuenta lo que es el espíritu americano, inventivo por todos los lados, la oficina de patentes allí es tan importante como el Museo del Prado aquí”⁶.

En 1949 comenzó a impartir la asignatura de Salubridad e Higiene de Edificios y Poblaciones en la Escuela de Arquitectura de Madrid. En la conferencia que impartió el arquitecto, el 20 de noviembre de 1997 en el Centro Atlántico de Arte Moderno, en Las Palmas de Gran Canaria, contó qué fue lo que le llevó a tomar esta decisión, mientras se encontraba alojado en el hotel Inglaterra de la Plaza Nueva de Sevilla, a su regreso de América:

“Les pido a ustedes como estudiantes, los que sean estudiantes, o como arquitectos con una carrera por delante: que aprendan. Yo aprendí lo siguiente: mañana de la primera noche, afeitado en el cuarto de baño de la habitación, me enjabono adecuadamente, las barbas caen en el lavabo y cuando termino la operación de afeitado tiro de la cadencia que cubre el cierre del lavabo para evacuar las barbas sucias y el lavabo no se desatascaba para nada. ¡Qué vergüenza! Yo no puedo dejar a la camarera este lavabo tal y como está, vergüenza ajena, y busqué una clase de argucia para limpiarlo. Lo llené de agua, más de la que había, daba golpes en el desagüe... Al final oí un ruido especial y singular y el agua salió. Tranquilo, me dije, ya podía salir de la habitación. Al caminar por el cuarto de baño hacia la habitación descubro las barbas en la

¹ VVAA. “Sáenz de Oiza 1946-1988”, Revista *El Croquis*, nº32/33, abril 1988, p. 5.

² El arquitecto Javier Sáenz Guerra recuerda cómo su padre, que se quejaba de la cantidad de llaves que siempre tenía que llevar, había construido una curiosa caja de madera –que en algo le recordaba a aquellos detalles de nudos de carpintería de madera que se estudiaban en la Escuela de Arquitectura–, que sin necesidad de cerradura permanecía cerrada, y solo podía abrirse repitiendo una secuencia de contados movimientos.

³ LORENTE LORENTE, Jesús Pedro. *Historia de la crítica del arte. Textos escogidos y comentados*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2005, p. 522.

⁴ ES172.122 (Francisco Javier Sáenz de Oiza), enero de 1946.

⁵ MARTÍN GÓMEZ, César. “El viaje de Sáenz de Oiza a Estados Unidos (1947-1948)”, *Actas preliminares del V Congreso Internacional Historia de la arquitectura moderna española*. Pamplona, 16 a 17 de marzo de 2006.

⁶ SÁENZ DE OIZA, Francisco Javier; Capitel, Antón y Sáenz Guerra, Javier. *Javier Sáenz de Oiza, arquitecto*. Madrid: Ediciones Prónaos, 1996, p. 19.

bañera, todo el depósito de agua del lavabo como desagüe en pendiente natural, sobre el cuarto de baño”.

Tras este episodio, recuerda cómo ya en Madrid, se encontró con un compañero que le ofreció dar clases en la Escuela de Arquitectura:

“Me encontré con un profesor en la calle, en la Plaza de la Independencia, de Madrid, y me preguntó: “Oíza, ¿tú estarías dispuesto a dar clase de Salubridad e Higiene?”. Y dije: “por supuesto”. Y eso es hermoso, no es querer ser profesor para ganar un título, sino por hacer mejor la arquitectura” ⁷.

Sáenz de Oíza desarrolló esta actividad durante doce años, hasta 1961, en paralelo a su carrera como arquitecto, demostrando su marcada vocación pedagógica:

“Quien es profesor sigue siendo alumno y, por tanto, se mantiene vivo. Fui profesor de Salubridad e Higiene: la arquitectura utilitaria de mi país no funcionaba, los grifos no daban agua, los desagües se obturaban; durante diez años expliqué la asignatura, hablando del sol, del agua y de la importancia del control de medios para la creación de la forma habitacional; esta era la lección primera del programa; terminaba el curso y yo seguía en la lección primera [...]. No he tenido maestro...” ⁸.

En 2010, César Martín Gómez publicó los apuntes que redactó Sáenz de Oíza para impartir esta asignatura, cuyo autoaprendizaje comenzó durante su estancia en Estados Unidos, al entrar en contacto con los nuevos sistemas constructivos, materiales y técnicas de acondicionamiento. [4]

A su vez, parte de sus intereses y preocupaciones quedaron patentes en 1952, cuando publicó en la *Revista Nacional de Arquitectura*, el artículo titulado “El vidrio y la arquitectura” en el que mostraba, en cincuenta y seis páginas, su extenso conocimiento sobre la utilización de nuevos materiales constructivos y sistemas tecnológicos.

Oíza sentía gran interés por el mundo de la máquina, el funcionalismo y los avances que se iban consiguiendo en otros campos próximos al de la arquitectura. En esta línea, le atraía, por ejemplo, el diseño minimalista y compacto de los vagones de tren, tal como recordaba el arquitecto César Martín Gómez:

“Cuando estaba a punto de finalizarse la obra de la Basílica de Aránzazu, Oriol Bohigas organizó un viaje hasta allí con sus alumnos de Barcelona para que Oíza les explicase *in situ* el proyecto. Por ello, Oíza y Mangada fueron con sus esposas en tren, en un coche cama, desde Madrid hasta San Sebastián. Pero en un momento dado Oíza dijo que las mujeres se tenían que ir a dormir a otro compartimento ante el asombro de las mismas y la perplejidad posterior del revisor. Oíza quería saber cómo estaba construido un coche cama y se pasaron la noche Mangada y él midiendo el compartimento, desmontaron los paneles y levantaron los planos completos. Aunque los realizaron con una cierta trampa pues Oíza era un convencido de que todo debía seguir un módulo y, por ejemplo, al darle Mangada la medida de la puerta: “sesenta y dos con cinco centímetros” Oíza escribía sesenta y tres. “Pero Paco, son sesenta y dos con cinco”. “Sesenta y tres” concluía Oíza” ⁹. En el siguiente curso académico, Oíza puso como ejercicio a sus alumnos de Proyectos, el diseño de un coche-cama.

Esta férrea defensa de la técnica se funda en el interés de Sáenz de Oíza por seguir avanzando hacia el futuro. Siguiendo esta línea de investigación en 1970 diseñó un aseo-cápsula como prototipo compacto para la marca Roca con carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio ¹⁰.

El arquitecto José Manuel López-Peláez también recuerda el afán del maestro por el progreso:

“Es bien conocido su afán de invención y su defensa, tantas veces polémica, de esta actitud. Podemos recordar su célebre justificación del mal funcionamiento de la primera rueda metálica si se compara con la última construida en madera; o cuando en otra ocasión afirmó que “la buena arquitectura se mide en cubos de agua” refiriéndose a las humedades inevitables en el experimento. Todo ello es el tributo necesario para hacer posible el progreso” ¹¹.

Apoyándose en la etimología del término griego *techné*, explica Oíza que el artista es el hombre que hace que las cosas funcionen, y que la belleza es consecuencia de esto, pero nunca el fin primero que ha de mover al creador: “En mi vida profesional nunca juzgo la belleza de un objeto; ese es un baremo que utilizan las personas ajenas a la profesión. Incluso los propios artistas nunca hablan específicamente de belleza. Pintan un cuadro de la manera que mejor funcionan los colores” ¹².

⁷ DE LA FUENTE, Inmaculada, “Entrevista a Sáenz de Oíza”, revista *Diseño Interior*, n° 5, 1990. En: Francisco Javier Sáenz de Oíza, *Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006.

⁸ AAVV. “Sáenz de Oíza 1946-1988”, *Revista El Croquis*, n°32/33, abril 1988, p. 5.

⁹ MARTÍN GÓMEZ, César. “El viaje de Sáenz de Oíza a Estados Unidos (1947-1948)”, *Actas preliminares del V Congreso Internacional Historia de la arquitectura moderna española*. Pamplona, 16 a 17 de marzo de 2006, p. 23.

¹⁰ Dibujos publicados en: ALBERDI JIMÉNEZ, Rosario; Sáenz Guerra, Javier. *Francisco Javier Sáenz de Oíza*. Madrid: Colección Arquitecturas-estudio n° 2, Ediciones Pro-naos, 1996, p. 132-133.

En cuanto a su profesión, afirmaba que “la mejor arquitectura es la que no tiene autor, la intemporal, una canoa, una bicicleta, un bote de remos... la que no tiene autor” ¹³.

Segunda patente: Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de tejas

Su espíritu científico y la preocupación por la mejora e innovación de los sistemas constructivos, le llevó a registrar en julio de 1960, junto al arquitecto Ibón Basterrechea ¹⁴, una nueva Patente de Invención en el Registro de la Propiedad Industrial, ubicado por entonces en el número 66 de la calle Pradillo de Madrid –actual sede del Registro Civil–, para el perfeccionamiento en la fabricación de tejas, por veinte años y en todo el territorio español. [5]

En un primer momento el Registro de la Propiedad Industrial la declaró “en suspenso” alegando estar “mal enunciada, mal reivindicada” y aconsejando, “pudiera ser Modelo”. El 10 de agosto, los arquitectos, en respuesta al suspenso, defienden que con las mejoras introducidas en el sistema constructivo se consigue un resultado industrial nuevo. Remiten de nuevo la Memoria, tras corregir las reivindicaciones que se redactan con más precisión. Finalmente, les es concedida la Patente el 4 de octubre de 1960. [6] [7]

Consta la patente de una memoria descriptiva de once hojas mecanografiadas a doble espacio y a una cara, debidamente numeradas y de otras cuatro hojas que contienen los dibujos, sin escala gráfica.

Esta patente, que persigue el perfeccionamiento en la fabricación de tejas planas, construidas con máquina galletera ¹⁵, según los arquitectos, “sustituye con ventaja y economía a los sistemas de prensa-revolver y mejora notablemente las características de los de galletera utilizados hasta la fecha”.

La nueva teja plana que proponen presenta una sección transversal recta y encaje longitudinal, con una junta que ocupa la longitud total de la pieza, con la particularidad de presentar un resalte vertical en sentido ascendente de la unión, que actúa como cubrejuntas y vierteaguas, según la línea de máxima pendiente de la cubierta, asegurando su total estanqueidad al impedir, por el sobre elevamiento, que el agua pase a la línea de encaje.

Los modelos anteriores de teja galletera solo presentaban solape según una línea horizontal, por lo que el agua incidía directamente sobre la junta. Esta novedosa solución evita el uso de piezas especiales para desagüe del agua vertida, puesto que la recoge, y permite la continuidad del faldón, utilizando un solo tipo de teja.

Las tres primeras figuras que, a modo de ejemplo, y para mejor comprensión de las posibles posiciones, adjuntan los arquitectos, ejemplifican cómo se refuerza la línea de junta. [8] [9]

La figura 5 de la tercera hoja representa otra posibilidad que mantiene la sobre elevación de la línea de encaje sobre el plano normal del tejado, pero con doble engarce en dicha línea, mientras que las figuras 6 y 7, respectivamente, muestran el detalle del paso de un alambre para el anclaje y sujeción de las tejas y el perfil de las mismas. [10]

En la última página, aparecen las figuras A, B y C, que representan respectivamente los distintos perfiles de anclaje longitudinal de este tipo de tejas de galletera, cuya particularidad es el resalte vertical u oblicuo ascendente de la junta, que actúa como cubrejuntas en forma de vierteaguas en una unión perfectamente estanca. [11]

El sistema de colocación de estas tejas puede ser con mortero sobre el faldón o bien –escriben los arquitectos– “en forma de teja vana sobre enlatado adecuado”, para lo cual podrían realizarse taladros en la parte inferior de la teja –aún en crudo– para el paso de un alambre de fijación, o bien, uno en la parte superior para clavar la teja en la parte cubierta por el solape. Añaden los arquitectos que estas piezas son susceptibles de correrse una hilada en sentido de las aguas, así, en caso de rotura de una pieza, se cubriría la superficie dejada por la misma, con los márgenes de los solapes del resto de la hilada correspondiente.

A las ventajas que presentan estas piezas, hay que añadir el abaratamiento de la fabricación en galletera, el corte recto, el empleo de un solo tipo de pieza, su fácil superposición y encaje, el menor riesgo de rotura y el menor espacio de almacenaje y transporte.

Una vez analizada la patente que registran los arquitectos, nos planteamos el porqué de esta. Si observamos lo que estaba ocurriendo en la vida de Oiza en aquel año, nos encontramos con una obra singular, la casa en Durana ¹⁶ (Vitoria) para la familia del doctor Fernando Gó-

¹¹ LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel, “Oiza y el reflejo del Zeitgeist”, Revista *El Croquis*, n° 32/33, 1988, pp. 183-191.

¹² SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier. *Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, p. 129.

¹³ Entrevista a Francisco Javier Sáenz de Oiza, Revista *Arquitectura*, n° 264-265, enero-abril 1987.

¹⁴ Cuatro años antes, entre 1955 y 1956, Oiza había desarrollado un proyecto de tres viviendas-taller en Irún como residencia del escultor Jorge Oteiza, el pintor Néstor Basterrechea –hermano de Ibón– y para el propio arquitecto, con idea de trasladar todos su residencia a Irún.

¹⁵ Máquinas empleadas para la obtención de productos cerámicos en serie, mediante un proceso de extrusión. La pasta de consistencia plástica pasa a través de una matriz –impulsada por el giro de unos rodillos, empuje de un pistón o rotación de una hélice– obteniendo un producto lineal y de sección constante. Una vez que ha salido de la galletera, el material cerámico se corta y apila, para después pasar por los hornos de cocción.

¹⁶ Este proyecto fue presentado en la ETSAM por el arquitecto para obtener el título de Doctor, que le fue concedido en 1965.

mez, médico anestesista, en la que colaboró como ayudante Rafael Moneo, aún estudiante de Arquitectura. [12] [13]

La propuesta que presenta Oiza a la familia se genera al plantear la casa desde la función, cualificando las estancias según sus necesidades de orientación y conexión visual con el exterior, y manteniendo un núcleo central –la chimenea– que organiza todo el espacio. Sobre sus quebrados muros de carga, que se abren al terreno, descansa una cubierta a tres aguas que construyó con teja plana reciclada de antiguas naves industriales alavesas, de color amarillento, que llevaban años resistiendo las heladas.

En la casa en Durana la gran cubierta de perímetro irregular convierte la vivienda en cobijo y refugio del hombre: “¿cómo podría ser una casa partiendo de cero?, y me salió como un techo”¹⁷.

Posiblemente fue el diseño y la construcción de esta gran cubierta lo que le llevó a plantearse la mejora en la fabricación y colocación de este tipo de tejas, patentando los resultados de su investigación.

Cuando Moneo recuerda sus comienzos en el estudio del arquitecto (1956-1961), habla con especial admiración de este proyecto:

“Recuerdo ahora, tantos años después, con claridad extrema la maqueta de la Casa Durana. El abstracto triedro que la genera se hacía evidente en la maqueta, que recogía fielmente el poderoso efecto espacial que producía la proyección hacia el exterior de los muros. A mi entender Durana es un proyecto al que deben presentar especial atención quienes estudian la obra de Oiza, pues en él se produce una de las más importantes inflexiones de su carrera. (...) En Durana todo gira en torno a la chimenea, vértice del triedro, pero ello no es obstáculo para que en la planta se desarrolle el programa convencional de una vivienda con precisión asombrosa”¹⁸.

Conclusión

Maestro de arquitectos; de espíritu crítico, gran inteligencia y talento, culto y estudioso, permaneció siempre atento a todo aquello que le rodeaba, caminando a pasos agigantados hacia el futuro en una España que estaba aún despertando:

“A mí a lo largo de la vida no me ha ido mal con ese espíritu crítico, en el que pongo en solfa si una escalera debe de ser como es, si un reloj anda bien así o asá, si una multiplicación se hace a izquierdas o derechas, es decir, poner en duda las cosas que con el uso muchas veces han ido degenerando y lo que han sido en un principio fórmulas eficaces con el tiempo se han convertido en fórmulas efectivamente ridículas”¹⁹.

[12]

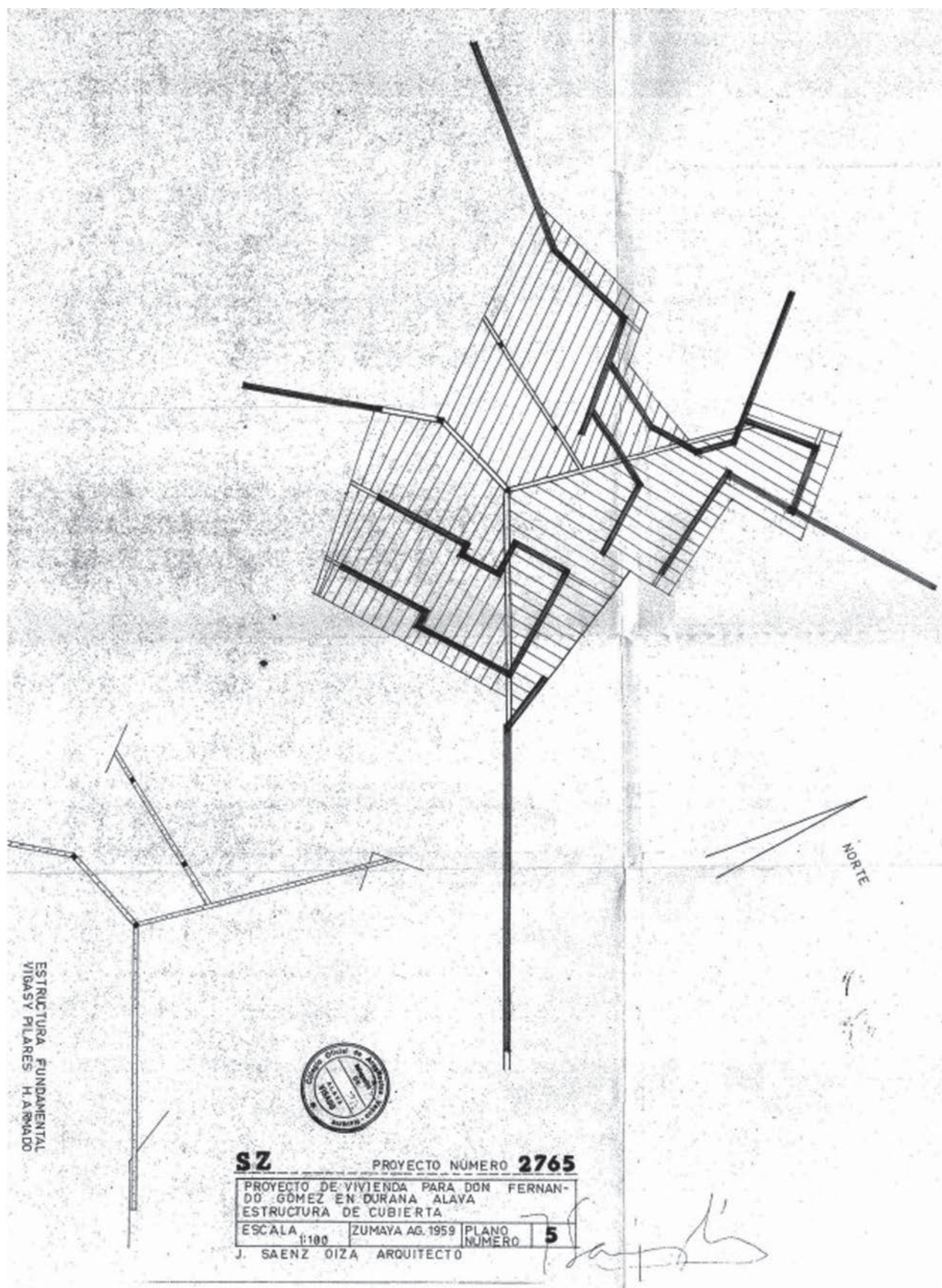


¹⁷ AAVV, *Francisco Javier Sáenz de Oiza*, op. cit., p. 86.

¹⁸ MONEO, José Rafael. “Perfil de Oiza joven”, *El Croquis*, n° 32/33, 1988, pp. 176-181.

¹⁹ Extraído del programa *Creadores de Hoy* de RTVE, 24-10-2010.

[13]



[12] [13] Fotografía actual de la Casa en Durana y planta de la estructura de la cubierta (1959) publicada en la Tesis de Iván Yllera (2016).

Resumen 03

Este artículo pretende iluminar, en la medida de lo posible, una faceta poco conocida del brillante y genial arquitecto Francisco Javier Sáenz de Oiza, la de inventor, con la publicación de dos de sus Patentes –registradas por veinte años y en todo el territorio español–, que han permanecido hasta el momento inéditas. La primera, un "nuevo aparato de dibujar", que aporta, como mejora, la exactitud en el dibujo que no ofrecían los aparatos de doble paralelogramo. Este invento lo registró en enero de 1946 en el Registro de la Propiedad Industrial a los veintiocho años de edad, siendo aún estudiante en la Escuela de Arquitectura de Madrid. La segunda, que proponía "mejoras para la fabricación de tejas planas", la registra en julio de 1960, a los cuarenta y dos años de edad, siendo ya profesor adjunto de Proyectos Arquitectónicos en la ETSAM.

Su espíritu crítico y el interés por los avances técnicos le acompañaron durante toda su carrera. El arquitecto no dejó de plantearse el correcto funcionamiento de todo aquello que le rodeaba, sin dejar de buscar soluciones innovadoras para la arquitectura, que aportasen avances constructivos, siempre con el menor coste posible.

Palabras clave

Arquitectura, inventos, patentes, diseño, aparato para dibujar, fabricación de tejas planas

Abstract 03

This article aims to illuminate, as far as possible, a little-known facet of the brilliant architect Francisco Javier Sáenz de Oiza, the inventor, with the publication of two of his Patents –registered for twenty years and throughout the Spanish territory–, which have remained unpublished until now. The first, a "new drawing device", which provides, as an improvement, the accuracy in the drawing that double parallelogram devices did not offer. This invention was registered in January 1946 in the Registry of Industrial Property at twenty-eight years of age, still a student at the School of Architecture of Madrid. The second, which proposed "improvements for the manufacture of flat roof tiles", registered in July 1960, at forty-two years of age, being already an assistant professor of Architectural Projects at ETSAM.

His critical spirit and interest in technical advances accompanied him throughout his career. The architect did not stop considering the correct functioning of everything that surrounded him, looking for innovative solutions for architecture, which would provide constructive advances, always at the lowest possible cost.

Keywords

Architecture, inventions, patents, design, device for drawing, manufacture of flat tiles

Bibliografía_ Bibliography

- ALBERDI JIMÉNEZ, Rosario; Sáenz Guerra, Javier. *Francisco Javier Sáenz de Oiza*. Madrid: Colección Arquitecturas-estudio n.º.2, Ediciones Pronaos, 1996.
- LÓPEZ- PELÁEZ, José Manuel. "Oiza y el reflejo del Zeitgeist", *El Croquis*, n.º 32/33, 1988.
- COBETA, Íñigo. "Gure Naya". Revista *Arquitectura COAM*, número especial septiembre de 2000, pp. 176-81.
- LORENTE LORENTE, Jesús Pedro. *Historia de la crítica del arte. Textos escogidos y comentados*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2005.
- MARTÍN GÓMEZ, César. "El viaje de Sáenz de Oiza a Estados Unidos (1947-1948)", Actas preliminares del V Congreso Internacional Historia de la arquitectura moderna española. Pamplona, 16 a 17 de marzo de 2006.
- MARTÍN GÓMEZ, César. *Los Apuntes de Salubridad e Higiene de Francisco Javier Sáenz de Oiza*. Navarra: T6 ediciones, 2010.
- SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier. "El vidrio y la Arquitectura", *Revista Nacional de Arquitectura*, n.º 129-130, (septiembre-octubre de 1952), pp. 11-67.
- SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier. *Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006.
- YLLERA DÍAZ DE BUSTAMANTE, Iván. *Veranear de nuevo: reinterpretación de la modernidad en algunas casas ibéricas de los 1950s*. Tesis doctoral. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2016.