

PONENTE

**18 /35**

METODOLOGÍA

***En busca de las patentes de Oíza. Persiguiendo una intuición***

TEXTO

***Sáenz de Oíza, inventor. Las patentes inéditas del arquitecto***

AUTOR

**Fátima Sarasola Rubio**

*Universidad San Pablo-CEU. 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*

# En busca de las patentes de Oíza. Persiguiendo una intuición

## search of the Oíza's patents. Chasing an intuition

\_Fátima Sarasola Rubio

### METODOLOGÍA

#### Palabras clave

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

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

#### Resumen

La intuición está en el germen de esta investigación, que nace sin una metodología previa que la dirija. Son la propia experiencia y los intereses personales, los que provocan los interrogantes que desencadenan esta micro investigación, que tiene como objetivo último, llenar un pequeño vacío de conocimiento. No se trata de investigar por investigar, sino de calmar la obsesiva curiosidad de saber lo que no sabes. La observación es, por tanto, fundamental en el proceso natural de la investigación; a partir de ahí: reconocer el valor del hallazgo, establecer conexiones, compartir la información y divulgar los resultados.

Las distintas etapas recorridas, que muestro de manera secuencial en estas líneas, me llevaron hace meses, a descubrir dos patentes inéditas de Francisco Javier Sáenz de Oíza, (registradas por veinte años y en todo el territorio español), iluminando así la faceta menos conocida de este maestro de la Arquitectura: la de inventor.

Intuition is the origin of this investigation, which is born with no previous methodology to direct it. Personal interests and experience arise the pressing questions that trigger this micro-investigation, which has as an ultimate objective to fill a small knowledge gap. It is not just mere investigation; it is about satisfying that persistent curiosity of knowing what we do not know. Observation is therefore key in the natural process of research, in order to recognize the value of the finding, establish connections, share information and disseminate the results.

The different phases of my investigation, shown sequentially in these lines, led me to discover months ago two unpublished patents (registered for twenty years and throughout all of the Spanish territory) by Francisco Javier Sáenz de Oíza, thus illuminating the less well-known facet of This master of Architecture: the inventor within him.

Hace pocos días se cumplían 100 años del nacimiento de un gran maestro de la Arquitectura. El anuncio de esta onomástica fue el desencadenante de mi investigación, que nace casualmente, al releer las primeras palabras con que se presenta a Javier Sáenz de Oíza, en el monográfico que sobre el arquitecto publicó la revista El Croquis, en 1988, y que dicen así:

“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)”.

Fueron estas palabras las que despertaron en mí la curiosidad ante la faceta menos conocida del arquitecto. Con el único interés de saber más sobre el maestro, me planteé si éstos objetos de los que hablaba Sáenz de Oíza, habrían quedado registrados en algún lugar.

Con la esperanza de que, en su día, hubiera decidido patentar alguno de ellos, acudí a ESPACENET un servicio en línea gratuito y de libre acceso, desarrollado por la Oficina Europea de Patentes, que contiene información sobre invenciones y desarrollos técnicos, desde el año 1836 hasta hoy, y en cuya base de datos se almacenan más de 90 millones de patentes y documentos de patentes de todo el mundo.

También accedí a INVENES, la base de datos de invenciones de la Oficina Española de Patentes y Marcas, Organismo Público responsable del registro y la concesión de las distintas modalidades de Propiedad Industrial. Esta base de datos contiene información sobre patentes y modelos de utilidad españoles y latinoamericanos, así como sobre diseños industriales españoles. Al ser su principal objetivo, difundir la información contenida en estos documentos, el acceso a las diferentes bases de datos que integra es libre y gratuito.

Al completar la búsqueda en INVENES, aparecieron dos patentes registradas, con sus respectivas referencias, números de solicitud, números de publicación, nombre del primer solicitante y título de cada una.

La primera, registrada el 10 de enero de 1946, en el Registro de la Propiedad Industrial, siendo aún Oíza un joven estudiante de 28 años de la Escuela de Arquitectura de Madrid, se titula "Nuevo aparato de dibujar", y viene acompañada de un breve resumen que describe el invento del arquitecto, el cual aporta como mejora, la exactitud en el dibujo, que no ofrecían los aparatos de doble paralelogramo de la época. [1]

Completa la información a la que pude acceder desde internet, un pdf con la Memoria descriptiva de siete folios mecanografiados y firmados por Sáenz de Oíza, en la que explica minuciosamente el funcionamiento de su aparato, las ventajas y las reivindicaciones. Cierra el documento una última hoja con los planos dibujados en tinta, por el entonces, estudiante de Arquitectura. [2]

En la misma base de datos de divulgación hay un segundo registro, una patente de invención que solicita junto a Ibon Basterrechea Arzadun el 6 de julio de 1960, a los 42 años de edad, siendo ya profesor adjunto de Proyectos Arquitectónicos en la ETSAM [3]. A esta invención titulada "Mejoras para la fabricación de tejas planas", le acompaña un documento de quince páginas que recoge la Memoria descriptiva en la que se explican las características y ventajas de la nueva sección transversal recta, con resalte vertical que propone Sáenz de Oíza, para que actúe de cubrejuntas y asegure la hermeticidad de la cubierta gracias a su singular encaje. Completan la Memoria diez figuras dibujadas en tinta sobre papel vegetal. [4] [5]

Una vez analizada la patente comprobé en qué proyecto estaba trabajando Sáenz de Oíza por aquellas fechas, y descubrí que estaba inmerso en una obra singular, la casa en Durana, (Vitoria) en la que colaboró como ayudante Rafael Moneo, aún estudiante de Arquitectura. Se trata de una vivienda unifamiliar que gira entorno a la chimenea, núcleo central que organiza el espacio, el cual se expande limitado por quebrados muros de carga, que se abren al terreno, sobre los que se apoya una enorme cubierta construida, precisamente, con teja plana reciclada de antiguas naves industriales alavesas, que llevaban años resistiendo las heladas. Posiblemente pudo ser 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.

El siguiente paso fue contactar con Javier Sáenz Guerra hijo de Sáenz de Oíza y profesor de proyectos en la Universidad San Pablo-CEU, en la que imparto docencia de Análisis de Formas y Dibujo. Al ponerle al día de mi pequeño descubrimiento me comunicó que los hijos no tenían noticia de este hecho, aunque en ocasiones, habían oído comentar a su padre, que, de joven, había inventado un aparato para dibujar. Recordaba también 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 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.

Solicité a la Jefa de Servicio de Archivo, de la Secretaría General de la Oficina Española de Patentes y Marcas, la posibilidad de ver el expediente real completo y a finales de enero de 2018 pude acudir, a examinar los expedientes archivados. [6] [7]

Recordaba entonces, la visión crítica de Sáenz de Oíza cuando defendía que eran necesarias infinitas aportaciones revolucionarias, actos inventivos, actos creativos, actos de pura imaginación, que permitieran al hombre afrontar el tiempo nuevo que estaba viviendo. También, la conferencia que impartió en el COAM en 1986 sobre Le Corbusier, en la que quiso mostrar a su maestro como inventor, al entender la Arquitectura como el resultado de una evolución continua a partir de un estándar, en un proceso automático de perfeccionamiento. Describió al Arquitecto-Inventor como hombre que propone soluciones, que con el tiempo irán evolucionando a partir de su propia idea, y que llegarán a funcionar, aunque de momento no funcionen. En esta misma conferencia, explicaba Sáenz de Oíza:

"Siempre el invento es una cosa apasionante, soy inventor, presumo de ser inventor, yo soy muy inmodesto. Un inventor es un hombre que propone un camino, es decir es un hombre visionario, que va por delante de la realidad de su mundo y que dice: "la solución de este problema es por este camino", y otros vendrán a desarrollar este invento, pero el invento lo he hecho yo, pues todos los actos de invención son absolutamente novedosos, totalmente revolucionarios y si no, no sería actos de invención, porque el arte de la invención es así de extraordinario.

Los inventos surgen, yo inventé una cerradura que se abre con todas las llaves, la más perfecta que conozco, porque si se abre con todas, así solo llevaría yo una, lo que pasa que para abrir la primera vez necesito que esté la puerta abierta, y operar con ella por detrás.

Hay que proponer nuevas alternativas de objetos que no funcionan (...)

Tenemos que saber a qué jugamos, o jugamos a desarrollar las ideas que otros han dado o jugamos a ser hombres de genio, visionarios del futuro, inventores de unas arquitecturas y unas proposiciones...si queremos progresar tenemos que partir de estos momentos revolucionarios, verdaderamente críticos, no evolutivos (...)

Yo no sé nada de nada, me gustaría ser un hombre universal como era Le Corbu, pero no entiendo nada de nada, quiero entender todo de todo y eso es inabarcable hoy día (...)

A partir de la etimología del término griego techné, explicaba Sáenz de Oíza que el artista es el hombre que hace que las cosas funcionen, y que la belleza surge como consecuencia de ello, pero nunca ha de ser el fin primero que mueva al creador. En cuanto a la Arquitectura, no se cansaba de afirmar que "la mejor arquitectura es la que no tiene autor, la intemporal, una canoa, una bicicleta, un bote de remos..." y, que el arquitecto ha de ser como un científico que investiga mientras trabaja, cuando proyecta y cuando construye. Esta curiosidad y su espíritu crítico, le acompañaron durante toda la vida, manteniéndole siempre atento a los avances técnicos de su tiempo:

"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 ha sido en un principio fórmulas eficaces con el tiempo se han convertido en fórmulas efectivamente ridículas".

**Pies de foto:**

[1] Expediente de la Patente de Invención ES172122

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

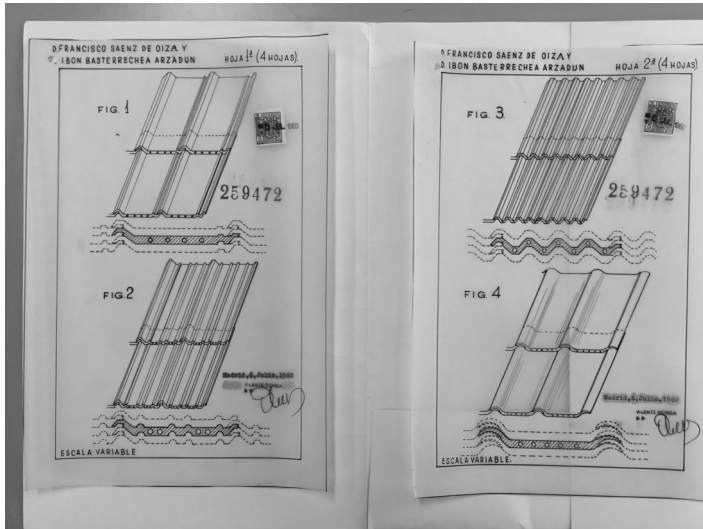
[3] Expediente de la Patente de Invención ES257492, 4-10-1960.

[4] [5] Hojas con las figuras que describen la Patente de Invención realizadas en tinta sobre papel

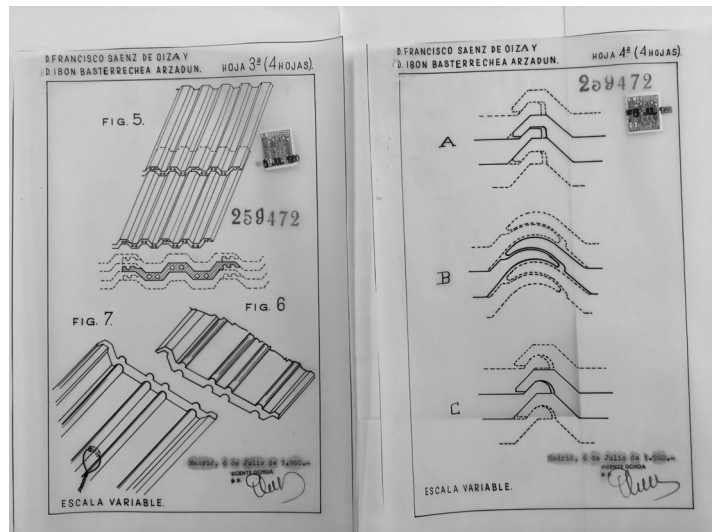
[6] [7] Documentación completa de cada una de las Patentes de Invención, archivada en la OEPM



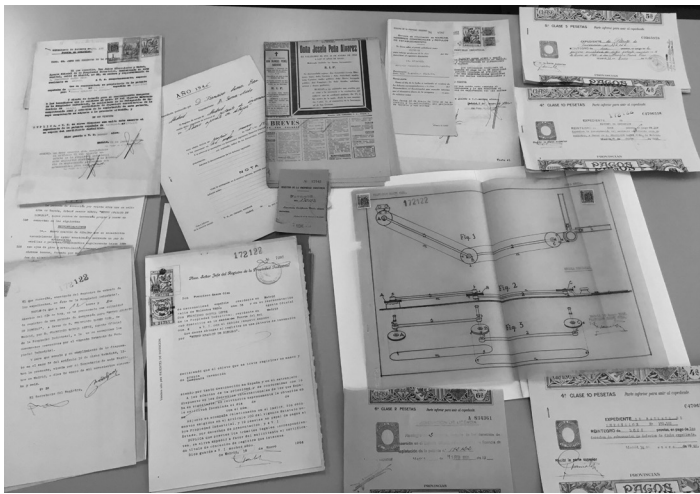




[4]



[5]



[6]



[7]

# Sáenz de Oíza, inventor. Las patentes inéditas del arquitecto

## Sáenz de Oíza, inventor. The unpublished patents of the architect

\_Fátima Sarasola Rubio

**TEXTO DE REFERENCIA**  
(Publicado en rita\_10)

### Palabras clave

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

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

### Resumen

Este artículo pretende iluminar, en la medida de lo posible, una faceta poco conocida del brillante y genial arquitecto Francisco Javier Sáenz de Oíza, 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.

This article aims to illuminate, as far as possible, a little-known facet of the brilliant architect Francisco Javier Sáenz de Oíza, 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.

### Introducción

Coincidiendo con los 100 años del nacimiento del gran maestro de la Arquitectura, Francisco Javier Sáenz de Oíza, 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 Oíza 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 <sup>1</sup>, 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)" <sup>2</sup>.



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 “tecnígrafo artesanal” con cadenas de bicicleta”<sup>3</sup>.

### **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”<sup>4</sup>, 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.

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 tornearse 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 Oíza 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” <sup>5</sup>.

Este interés de Oíza 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” <sup>6</sup>.

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 cadenilla 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 descubrí las barbas en la 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” <sup>7</sup>.

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...” <sup>8</sup>.

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”<sup>9</sup>. 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 diseña un aseo-cápsula como prototipo compacto para la marca Roca con carcasa de poliéster reforzado con fibra de vidrio<sup>10</sup>.

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”<sup>11</sup>.

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”<sup>12</sup>.

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”<sup>13</sup>.

### **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<sup>14</sup>, 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<sup>15</sup>, 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 Oíza en aquel año, nos encontramos con una obra singular, la casa en Durana <sup>16</sup> (Vitoria) para la familia del doctor Fernando Gómez, médico anestesista, en la que colaboró como ayudante Rafael Moneo, aún estudiante de Arquitectura. [12] [13]

La propuesta que presenta Oíza 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” <sup>17</sup>.

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 Oíza, 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” <sup>18</sup>.

## 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” <sup>19</sup>.

**Notas:**

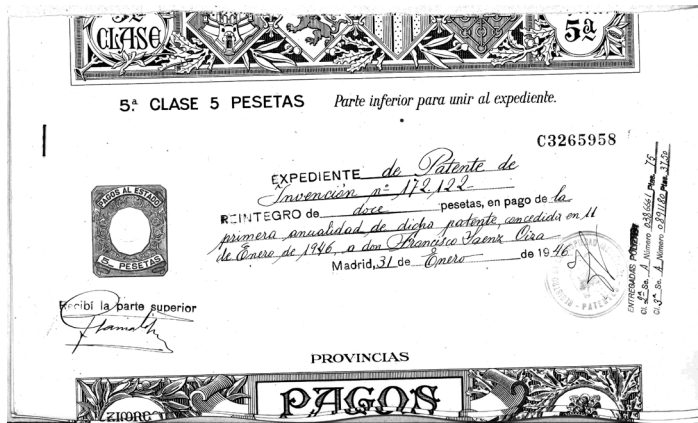
- <sup>1</sup> VVAA. "Sáenz de Oiza 1946-1988", Revista *El Croquis*, nº32/33, abril 1988, p. 5.
- <sup>2</sup> El arquitecto Javier Sáenz Guerra recuerda cómo su padre, que se quejaba de la cantidad de llaves que siempre tenía que llevar, había construido una curiosa caja de madera –que en algo le recordaba 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.
- <sup>3</sup> LORENTE LORENTE, Jesús Pedro. *Historia de la crítica del arte. Textos escogidos y comentados*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2005, p. 522.
- <sup>4</sup> ES172.122 (Francisco Javier Sáenz de Oiza), enero de 1946.
- <sup>5</sup> 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, p. 23.
- <sup>6</sup> SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier; Capitel, Antón y Sáenz Guerra, Javier. *Javier Sáenz de Oiza, arquitecto*. Madrid: Ediciones Pronaos, 1996, p. 19.
- <sup>7</sup> DE LA FUENTE, Inmaculada, "Entrevista a Sáenz de Oiza", revista *Diseño Interior*, nº 5, 1990. En: Francisco Javier Sáenz de Oiza, *Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006.
- <sup>8</sup> AAVV. "Sáenz de Oiza 1946-1988", Revista *El Croquis*, nº32/33, abril 1988, p. 5.
- <sup>9</sup> 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, p. 23.
- <sup>10</sup> Dibujos publicados en: ALBERDI JIMÉNEZ, Rosario; Sáenz Guerra, Javier. *Francisco Javier Sáenz de Oiza*. Madrid: Colección Arquitecturas-estudio nº 2, Ediciones Pronaos, 1996, p. 132-133.
- <sup>11</sup> LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel, "Oiza y el reflejo del Zeitgeist", Revista *El Croquis*, nº 32/33, 1988, pp. 183-191.
- <sup>12</sup> SÁENZ DE OÍZA, Francisco Javier. *Escritos y conversaciones*. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 2006, p. 129.
- <sup>13</sup> Entrevista a Francisco Javier Sáenz de Oiza, Revista *Arquitectura*, nº 264-265, enero-abril 1987.
- <sup>14</sup> 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.
- <sup>15</sup> 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.
- <sup>16</sup> Este proyecto fue presentado en la ETSAM por el arquitecto para obtener el título de Doctor, que le fue concedido en 1965.
- <sup>17</sup> AAVV, *Francisco Javier Sáenz de Oiza*, op. cit., p. 86.
- <sup>18</sup> MONEO, José Rafael. "Perfil de Oiza joven", *El Croquis*, nº 32/33, 1988, pp. 176-181.
- <sup>19</sup> Extraído del programa *Creadores de Hoy* de RTVE, 24-10-2010.

**Bibliografía:**

- ALBERDI JIMÉNEZ, Rosario; Sáenz Guerra, Javier. *Francisco Javier Sáenz de Oiza*. Madrid: Colección Arquitecturas-estudio nº.2, Ediciones Pronaos, 1996.
- LÓPEZ-PELÁEZ, José Manuel. "Oiza y el reflejo del Zeitgeist", *El Croquis*, nº 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*, nº 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.

**Pies de foto:**

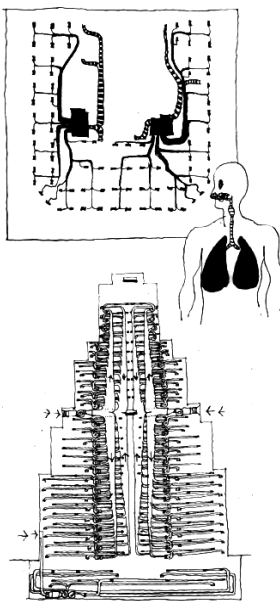
- [1] Reintegro de doce pesetas en pago de la primera anualidad de la Patente concedida a Sáenz de Oiza, a 31 de enero de 1946.
- [2] Primera página de la memoria de la Patente ES172122.
- [3] Planta, alzado y despieces del nuevo aparato para dibujar realizado por Oiza en tinta sobre papel vegetal.
- [4] Esquema de Oiza 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 Oiza*. Navarra: T6 ediciones, 2010.
- [5] Reintegro de doce pesetas en pago de la primera anualidad de la Patente concedida a Sáenz de Oiza e Ibón Basterrechea, a 6 de julio de 1960.
- [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.
- [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).



[1]



[3]



[4]

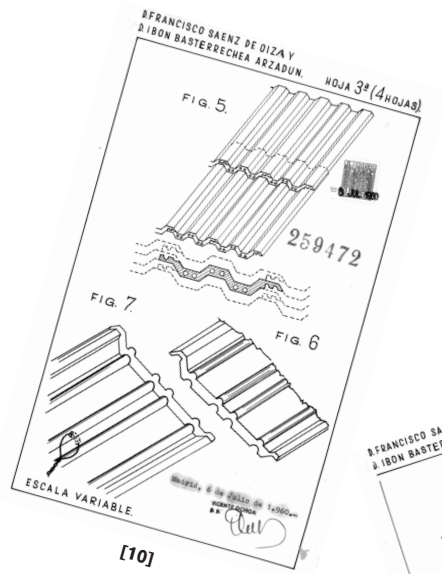
ARQUITECTOS QUE TRABAJARON EN ESPAÑA DURANTE EL SIGLO XVIII

<b>1ª generación</b>
Diego Villanueva (1715-1774)
Torcuato Cayón (1716-1783)
Antonio Gilibert (1716-1792)
Ventura Rodríguez (1717-1785)
Domingo Lois de Monteagudo (1723-1786)
José de Hermosilla (1715-1776)
<b>2ª generación</b>
Juan Soler y Faneca (1731-1798)
Pedro Arnal (1735-1805)
Vicente Gascó (1734-1802)
Juan de Villanueva (1739-1811)
<b>3ª generación</b>
Olaguibel (1752-1818)
Torcuato Benjumeda (1757-1836)

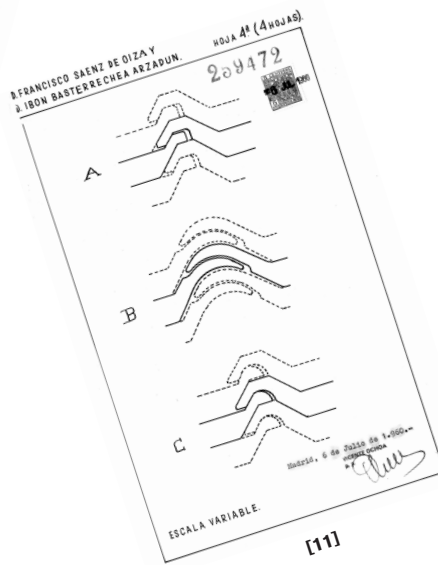
[5]

[2]





[10]



[11]



[12]



