

For Jose Ramón
congratulations to
your team from
our team for a
job well done!

JOSÉ RAMÓN MADINAVEITIA FORONDA
VOCACIÓN DE SERVICIO

Mario Onzain Gutiérrez





MARIO ONZAIN GUTIÉRREZ

Nace en Lalín, Pontevedra. Estudia bachillerato en el colegio de los Jesuitas de Gijón, siendo atrapado por la literatura gracias al estupendo profesor de la asignatura. Contemplando el acueducto de Segovia descubre una épica diferente a la de *La Odisea*, y, sintiéndose un poco Ulises, se traslada a Madrid para recorrer caminos y estudiar Caminos. En 1966 debuta como ingeniero en el “Abastecimiento de Aguas al Gran Bilbao” y posteriormente, durante muchísimos años, profesa en la contrata, también en la promoción inmobiliaria, viviendo intensamente la mística de la cuenta de resultados. Para huir de la barbarie escribe desde siempre, pero hasta 1996 no publica su primera novela *El paso alegre de la Paz*; después llega *La Ría de Bilbao*, varias intromisiones en periódicos y en los libros de la Fundación ESTEYCO. Sus otras dos novelas llevan por título *Un ángel más* y *La estirpe de Lilith*. En 2014 se presenta *Uso de razón. Los hombres que temían a las mujeres y asustaban a los niños*, un peculiar ensayo. Y en 2016, *Mario Luís Romero Torrent. A modo de biografía*, ambos publicados por la Fundación ESTEYCO.

El presente libro ha sido posible dada la fundamental participación de familiares, amigos y colaboradores de José Ramón. Gracias a todos.

JOSÉ RAMÓN MADINAVEITIA FORONDA VOCACIÓN DE SERVICIO

Mario Onzain Gutiérrez

Colaboran

Javier Rui-Wamba

Antonio Aiz

Álvaro Amann

Arrate Atucha

Andreu Estany

Miguel Fernández

Daniel Fernández

Julián Ferraz

Dámaso Gallastegi

Jon Lazkano

Ana López

Eduardo Madinaveitia

Vicente Mazo

José Ramón Odriozola

Pablo Otaola

José M^a Pascual

Lola Pereda

José Alberto Pradera

Agustín Presmanes

Esteban Rodríguez

Javier Ruiz

Eduardo Serrano



FUNDACION
ESTEYCO

© 2017 Fundación ESTEYCO

© 2017 Textos: Mario Onzain, Antonio Aiz, Álvaro Amann, Arrate Atucha, Andreu Estany, Miguel Fernández, Daniel Fernández, Julián Ferraz, Dámaso Gallastegi, Jon Lazkano, Ana López, Eduardo Madinaveitia, Vicente Mazo, José Ramón Odriozola, Pablo Otaola, José M^a Pascual, Lola Pereda, José Alberto Pradera, Agustín Presmanes, Esteban Rodríguez, Javier Ruiz, Javier Rui-Wamba, Eduardo Serrano.

© Foto portada: Felicitación de Norman Foster a José Ramón Madinaveitia

Diseño Gráfico: Pilar Carrizosa

Fotocomposición, fotomecánica e impresión: Estugraf impresores, S.L.

Editado por la Fundación ESTEYCO. Menéndez Pidal, 17. 28036 Madrid.

Impreso en España

2^a Edición: junio 2017

JOSÉ RAMÓN MADINAVEITIA FORONDA, VOCACIÓN DE SERVICIO

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
1. INTRODUCCIÓN	19
2. INFANCIA Y JUVENTUD	39
3. SENER. LA CANTERA	57
4. METRO DE BILBAO ¿UNA OBRA MAESTRA?	77
5. UNA OBRA MAESTRA	109
6. ETS y “Y”	129
7. TRANVÍAS	141
8. ÉTICA Y ESTÉTICA PARA INGENIEROS	159
9. MACHULU. LA SÍNTESIS	181
10. EPÍLOGO	205
RESEÑAS BIOGRÁFICAS	219

PRÓLOGO

Javier Rui-Wamba Martija

Yo también tuve el privilegio de conocer a José Ramón cuando estaba en la cima de su trayectoria vital y profesional, y aún no se había comenzado a manifestar el tormento de su cruel enfermedad.

José Ramón fue un personaje excepcional que merece ser recordado. Para que, sin dejar de ser un ingeniero clandestino, no se convierta en un personaje anónimo, lamentablemente desconocido para la gran mayoría de los ingenieros del presente y, con certeza, ignorado por las futuras generaciones de ingenieros que, sin embargo, conocerán y tendrán como lamentables referentes profesionales, a otros cuya notoriedad se deberá más a lo que tienen que a lo que saben.

Mario Onzain nos ha regalado una biografía construida con opiniones, que rezuman admiración y afecto, de quienes conocieron a fondo a José Ramón, por haber convivido con él o trabajado a su lado. No reiteraré lo que ha quedado escrito en el texto de Mario. Pero sí quería señalar que su enriquecedora lectura ha avivado recuerdos que me han hecho sonreír (por cierto, que en el hermoso y preciso lenguaje francés, se traduce la palabra por “sourire”, lo que está debajo de la risa; lástima que los ingleses no utilicen como sinónimo de “smile”, “sunrise” relacionando la sonrisa con la poética aurora) y me ha desvelado mi proximidad con José Ramón mucho antes de llegar a conocerle. Porque me he llevado la sorpresa de saber que José Ramón, cuando estudiaba Caminos en Madrid, residió en el Colegio Mayor Aquinas. Yo también disfruté un año, y sólo uno, en aquel singular Colegio. Fui, creo recordar, el primer residente que había “ingresado” en Caminos. Lo que no fue

impedimento para que al cabo de mi primer año de estancia, el Padre Artola escribiese a mis padres para decirles que, por mi falta de colaboración, el curso siguiente no sería admitido en el Colegio. Mi religiosa madre, que había dado a luz en Guernica a sus siete hijos y a su hija Pilar, jamás perdonó al dominico mi expulsión, que ella atribuía, a su incapacidad para conocer de verdad a la perla de su hijo Javier. Yo, al tiempo que estudiaba en un Colegio que no propiciaba tal cosa, era titular del equipo de fútbol del Aquinas, que competía en Primera de Universitarios. Recuerdo algunos partidos que jugamos los domingos por la mañana en el campo grande de la Ciudad Universitaria sin haber dormido la noche precedente. Viví en la séptima planta, la última y, tal vez, la más “hacendosa”, lo que no nos impidió ganar el campeonato de fútbol “interpisos”. También jugaba al baloncesto. Y en mi compartido Dauphine, portaba una boina en la que los numerosos compañeros que aprovechaban mis viajes a Madrid, generalmente a la bulliciosa calle Princesa, en el tramo copado por estudiantes universitarios, dejaban su óbolo para contribuir al llenado del depósito de la gasolina. Cuando yo llegué al Colegio -debía ser el año 1962- allá reinaba Javier Sáenz de Buruaga, bilbaíno, estudiante parsimonioso de Farmacia, amigo entrañable y de pocas y empastadas palabras, al que era frecuente encontrar acodado en la barra del bar de la planta baja. Javier nos podría haber recordado también a José Ramón, que llegó al Aquinas, un par de años después que yo, por lo que no pude coincidir con él. Alguien debería escribir un día la historia de este extraordinario colegio con retazos biográficos de algunos de sus distinguidos y/o pintorescos residentes.

Concluida esta digresión, continúo escribiendo para compartir las sensaciones que he tenido leyendo y releendo el texto de Mario y disfrutando de las opiniones con las que ha podido elaborarlo.

Luis Fernández-Galiano, distinguido arquitecto, director y editor de la prestigiosa revista *Arquitectura Viva* y Miembro de Número de la Real

Academia de Bellas Artes de San Fernando, escribió para el catálogo bilingüe que se publicó con motivo de la inauguración en el rehabilitado Hipódromo de la Zarzuela, del Museo de Eduardo Torroja, que tanto debe a la tan querida Pepa Cassinello, un texto que tituló “El ingeniero no tiene quien le escriba” y en su versión inglesa “That stranger, the engineer”. Su autor lamenta que Eduardo Torroja no tenga el reconocimiento que merece como autor de algunas de las obras que forman parte de la historia de la Arquitectura. Considera que sus construcciones más sustantivas fueron llevadas a cabo en los pocos años de paz republicana que se vivieron en España y que se fueron al traste con el comienzo de nuestra incivil guerra. Valora sobremanera su libro *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*, traducido a tantos idiomas. Sostiene que después de 1939 su dedicación a la investigación y a la enseñanza desdibujaron su perfil de gigante. Yo no comparto del todo esta opinión. Entre otras cosas porque por entonces y durante muchos años, poco se podía construir en aquel país arrasado física e intelectualmente.

Es cierto también que al recordar a Eduardo Torroja y al resaltar sus excepcionales méritos, se suelen dejar en la penumbra otros rasgos menos distinguidos de su trayectoria. Limitándonos a cuestiones profesionales se puede lamentar que publicaciones como sus monografías estructurales y sobre todo su libro sobre *Elasticidad*, fuesen un tanto impenetrables, y que sus clases en la Escuela, a lo que se decía, no hubiesen sido particularmente inspiradoras. Ni que acertase siempre en la elección de sus colaboradores que heredaron después las parcelas en que, a su muerte, quedó cuarteado su “reino”. No está de más recordar también la *Memoria* que escribió en 1942 para la Real Academia de Ciencias, con más de 150 abigarradas páginas cuajadas de fórmulas explicando su maravillosa estructura del Frontón Recoletos pero que dejaron de explicar las imprecisiones que más adelante sí identificó el gran Carlos Fernández Casado.

Merece la pena recordar también que otro gigante, éste aún mayor, de las estructuras del siglo XX, Eugène Freyssinet tenía a Torroja, por ingeniero de estructuras difíciles que justificaba con minuciosos cálculos lo que contrastaba con los elementales que realizaba Freyssinet para dimensionar sus excepcionales estructuras. Y conviene contrastar también el maravilloso texto que escribió Freyssinet, al final de su vida, y que tituló *Mi vida: nacimiento del hormigón pretensado* con el discurso que leyó Eduardo Torroja con motivo de su ingreso, en 1944, en la Real Academia de Ciencias.

En todo caso, sería injusto dejar de recordar otras facetas en la trayectoria de Eduardo Torroja, como fue su contribución a la fundación del prestigiosísimo Comité Europeo del Hormigón, del que fue el primer presidente y, el milagro de la creación en un país paupérrimo, del excepcional Instituto de la Construcción y del Cemento, después rebautizado con su nombre, que fue durante un par de décadas un foco de investigación de primerísima categoría y equiparable a las mejores instituciones internacionales.

Pero ésta es otra historia que brota de los márgenes de estas reflexiones y que quizás un día, si acaba madurando en mi mente, la ponga por escrito con la intención de explicar, en mi opinión, la desorientada tendencia de numerosos profesores hacia la “investigación” que, en pocas ocasiones, han dado algún positivo fruto, y el tan arraigado afán por los cálculos en la formación de los ingenieros de caminos, que conducen a una enfermedad generalmente incurable que es la “calculitis”, a la que ya me he referido antes que ahora. Pero ésta es otra historia.

Lo cierto es, volviendo al texto de Luis Fernández-Galiano, que su autor lamenta con toda razón que en *El País* se haya publicado una foto del Hipódromo de la Zarzuela atribuyendo su autoría exclusivamente a los arquitectos Arniches y Domínguez. Y que en el mítico *Space, Time and*

Architecture de Siegfried Giedion sólo se mencione a Eduardo Torroja de pasada. Y que se omita su figura en el *Modern Architecture. A critical history* escrito por el prestigioso Kenneth Frampton, no así la de otros geniales ingenieros como Maillart, Freyssinet o Neri. Aún cita Luís otros textos relevantes en los que se ignora a Torroja o bien se describe su trayectoria equivocadamente. Y añadido yo que en la relevante *Historia de las estructuras* del gran Timoshenko (líder de las Farc colombianas sería, en todo caso, el pequeño Timoshenko) se hace referencia a Agustín de Betancourt, el patriarca de todos los ingenieros de caminos españoles, del que se incluye una fotografía y al que se le considera arquitecto francés.

La cultura de la ingeniería está muy poco arraigada, en buena medida, por culpa de nosotros mismos. No nos han enseñado a comunicar. No tenemos el hábito de publicar o de salir a la palestra para hacer valer nuestros puntos de vista. En buena medida somos una profesión “clandestina” que, sin embargo, contribuimos a crear infraestructuras esenciales sin las cuales las ciudades no podrían existir, ni los humanos comunicarse. Infraestructuras que nacen para ser útiles, más aún, para ser indispensables, que están asociadas al auténtico progreso de la humanidad, que hacen posible que mejore la cantidad y la calidad de vida de los habitantes de territorios en los que la buena ingeniería ha tenido un destacado protagonismo. En el siglo XVIII, en la culta Francia, Saint-Simon y sus discípulos defendieron que la auténtica transformación de un país provendría de las infraestructuras del transporte, que sirven para comunicar personas y para aproximar territorios. Y, con tal finalidad, ellos propusieron el proyecto de numerosos canales de navegación en Francia. E impulsaron el proyecto del Canal de Suez y el de Panamá y el del Túnel bajo el Canal de la Mancha. Consideraban, sin expresarlo de este modo, que las infraestructuras tenían que ser las raíces de lo construido y que la ubicación de los edificios que es lo que luego queda a la vista configurando la apariencia de las ciudades, debe-

rían estar condicionada por las infraestructuras que deberían precederlas en el pensamiento y en la realización.

Ya, por entonces, existió en Francia otro movimiento de carácter completamente diferente: el de los *luditas*, opuestos a todo progreso y por tanto a la creación de cualquier tipo de infraestructuras. Un movimiento, que en cierto modo, sintonizaba con el de los *Anti-Lumières* que se oponían a los valores universales de la Ilustración, que han acabado configurando las sociedades democráticas. Movimientos y actitudes que aún hoy se perciben, envueltos en ropajes diferentes pero claramente identificables, en las actitudes de grupos que se oponen al porvenir y atribuyen los males del presente, en el fondo, a los mismos motivos que defendían los *luditas* 300 años atrás.

Pero ésta es también otra historia que viene de lejos y que acaba de entroncar con corrientes de las que brotó un personaje como José Ramón Madinaveitia, que creo yo se debió sentir mucho más próximo a ingenieros como Freyssinet o como el ingeniero ilustrado Isambard Brunel, que siendo inglés, gracias a la lucidez de su padre, también ingeniero ilustrado, no tuvo la elemental formación de los ingenieros ingleses, reclamada por las pragmáticas exigencias que nacieron en la Revolución Industrial.

En 1802, hace más de 200 años, el excepcional Agustín de Betancourt creó en Madrid la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y más adelante Puertos. En el siglo XIX las Obras Reales se hicieron Obras Públicas. Los ferrocarriles se iniciaron en 1848 con la línea Barcelona–Mataró, con un sistema concesional de muy cortas miras que aún hoy estamos padeciendo. Y en tiempos de la dictadura de Primo de Rivera —lamentablemente a las Obras Públicas le sientan muy bien las dictaduras— se hicieron planes de carreteras muy ambiciosos y el sector de la energía hidroeléctrica, con el épico aprovechamiento de nuestros ríos, tuvo un impulso decisivo, que aún hoy estamos disfrutando.

Y llegó nuestra incivil guerra y después vino la calma, aunque no la paz. Y el nacimiento de las poderosas empresas de construcción con un protagonismo excesivo relegando demasiadas veces a la Ingeniería.

Aquella pionera Escuela de Caminos, nacida progresista, liberal y fruto de la Ilustración, pronto fue cerrada para convertirla en Escuela de Tauromaquia durante el reinado del insensato Fernando VII. Abierta de nuevo, allí se formaron una pléyade de ingenieros que son parte de nuestra historia. Lucio del Valle, por ejemplo, dejó su huella imperecedera en el Madrid decimonónico. Pablo Alzola, fue alcalde de Bilbao. Práxedes Mateo-Sagasta un destacado presidente de Gobierno. Ildefonso Cerdá es la personalidad más relevante del urbanismo moderno, a pesar de no haber tenido en la Escuela de Caminos formación específica al respecto. Eduardo Saavedra fue un sabio pluridisciplinar. Leopoldo Torres Quevedo un excepcional inventor al que debemos, por ejemplo, el Transbordador del Niágara. Nicolás Urgoiti revolucionó la industria papelera y creó un imperio editorial. Evaristo Churruga hizo del Puerto de Bilbao un foco de progreso y José Echegaray, entre otras muchas cosas, fue premio Nobel de literatura en 1904. José Entrecanales tal vez el ingeniero de caminos más completo del siglo XX. Y tuvimos a Leopoldo Calvo-Sotelo. Y a Pere Durán i Farell. Y a Pedro García Faria. Y a Victoriano Muñoz Oms. Y, claro está, a Eduardo Torroja, a Carlos Fernández Casado, a José Antonio Fernández Ordoñez y a Juan Benet “un ingeniero que escribía”. Y a Juan de la Cierva, a Esteban Terradas, a Ramón Iribarren, a los Clemente Sáenz, padre e hijo, a José Torán y a muchos más entre los que ya no están con nosotros. Y desde luego tuvimos a José Ramón Madinaveitia, dignísimo heredero de tan brillante y esencial tradición ingenieril.

En mayo de 2007 fui invitado a participar en un ciclo de conferencias en la prestigiosa Residencia de Estudiantes de Madrid sobre “Ingeniería y Modernidad en la Edad de Plata 1868-1936”. Titulé mi intervención

“Genes y contextos en la Ingeniería de Caminos”, en la que pretendí identificar rasgos que podían ser comunes a los ingenieros de caminos que merecen serlo y que no son, desde luego, todos lo que tienen la titulación académica. Y, entre ellos, relacioné la importancia y el valor del conocimiento, la obligación de transmitir los que se tienen sin pretender acapararlos, la actitud de servicio público, la convicción de que las infraestructuras no pueden ser un fin en sí mismo y deben continuar siendo un instrumento esencial para transformaciones sociales y territoriales trascendentes, la creencia romántica, en fin, de que el conocimiento auténtico no conduce al dinero, conduce a la libertad, un bien supremo.

Los “rasgos genéticos” citados han sido y deberían seguir siendo invariantes de una profesión nacida hace más de 200 años bajo el decisivo impulso de Agustín de Betancourt y que se desarrolló después gracias a un sinnúmero de sabios y vocacionales compañeros que, desde el conocimiento, el trabajo y la honestidad contribuyeron a crear infraestructuras que aún hoy son indispensables.

Sencillez, lealtad, serenidad, competencia, honestidad son calificativos que describen, sin duda, la personalidad de José Ramón y que crearon el aura que envolvía su persona y era claramente percibido por quienes nos aproximábamos a él. Pero hay otros rasgos de su carácter que conviene resaltar. Jaime Torroja, ingeniero naval, compañero de José Ramón en esa ingeniería excepcional que fue y continúa siendo SENER, y compañero mío en la joven Academia de Ingeniería me dijo que la austeridad era el rasgo más característico de su personalidad y, añadido yo, lo que destacaba aún más porque en gente con su formación, con su inteligencia, con la responsabilidad que acumulaba, no suele ser rasgo frecuente.

Pero esta austeridad, que sin duda era en lo personal la de José Ramón, creo que se puede relacionar con lo “estricto”, con una forma de “estar”

en la ingeniería y con una manera de “estar” en la vida. Su afición por la arqueología, los veranos que dedicaba a la paciente tarea de arqueólogo, buscando cuidadosamente vestigios del pasado, también se relaciona con lo estricto.

No fue casualidad que Carlos Fernández Casado canalizase parte de sus energías y de sus amplios saberes en la redacción de libros espléndidos que, aún hoy, son fuente de información valiosísima y que cuando se editaron fueron de lo más avanzado que a este respecto se podía encontrar en el panorama internacional.

Por otra parte, el minimalismo de algunas de sus obras más apreciadas se sustentaba en el concepto de lo “estricto” que tanto valoró, y que podía entenderse que fue consecuencia y manifestación del contexto en el que le tocó vivir. Época de escasísimos recursos materiales y aún menos estímulos intelectuales que influyeron en el número e importancia de sus obras y en la forma que muchas de ellas se llevaron a cabo, bajo el mecenazgo esencial, al menos durante un significativo período, de Félix Huarte y, también, con la ayuda que le prestó otro ingeniero extraordinario, de apellido muy nombrado, pero realmente poco conocido, que fue José Entrecanales.

Las infraestructuras no pueden nacer como respuesta sólo a demandas sociales cortoplacistas que no siempre son fáciles de identificar y que, en todo caso, se confunden en no pocas ocasiones con lo que se destaca en titulares de prensa. Con el riesgo, por tanto, de que las aparentes y mediáticas demandas sociales estén manipuladas y broten de *lobbys* muy diversos que se afanan por conformar la opinión pública. Nuestras infraestructuras siempre miran al futuro y al hacerlo no sólo atienden a demandas sociales del presente, sino que, sobre todo, crean oferta de futuro. Y al hacerlo configuran, en parte ciertamente, pero en parte sustantiva, la prosperidad y las formas de vida de muchas generaciones por venir. Toda una responsabilidad.

Las infraestructuras son el paradigma de la sostenibilidad auténtica, porque se construyen con los recursos humanos y económicos de las generaciones del presente para servir a las generaciones de hoy, pero sobre todo para las generaciones del mañana, que suelen estar por nacer.

Las infraestructuras públicas del agua y del saneamiento concebidas por ingenieros ilustrados han salvado más vidas que las más eficientes medicinas. Porque la ingeniería contribuye, también, a aumentar la cantidad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, de todos los que pueden disfrutarlas, que son la inmensa mayoría.

La lacra contemporánea de la corrupción urbanística, se puede interpretar con claridad desde la atalaya lúcida de las infraestructuras. Porque las infraestructuras, hay que reiterarlo, deben ser las raíces de lo construido y, su construcción, tras inteligente planificación, debe preludivar cualquier arquitectura y debe tener una intención transformadora y de ordenación territorial. Pero lo que está ocurriendo, con preocupante frecuencia, es que edificaciones mastodónticas y descerebradas aparecen (porque de apariciones se trata) en insospechados parajes desérticos donde, *a posteriori*, hay que hacer llegar las infraestructuras de la movilidad, de la energía, del agua y del saneamiento, que se pagan con dineros públicos que deberían haber salido de las expectativas de beneficio de los promotores privados. La gran crítica, por cierto, que se puede hacer a la energía nuclear es precisamente que las centrales nucleares de los 70 se construyeron con un significativo déficit infraestructural, al no tener resuelto el “saneamiento nuclear”, es decir, la infraestructura para eliminar los residuos radioactivos.

José Ramón Madinaveitia estaría de acuerdo con que la mejor carretera o el mejor puente o el túnel más deseable es el que no es necesario. También estaría de acuerdo en que “si hay que hacerlo, hagámoslo bien”. Y que las infraestructuras se conciben, se construyen y se

mantienen para que operen centenares de años. Y que, por ello, desde la concepción “estricta” hay que contemplar los costes de operación y de mantenimiento. La calidad con la que se construyó el Metro de Bilbao y el aparente “lujo” de los materiales empleados están plenamente justificados.

José Ramón pensaba, sin duda, que en el futuro habría que sacar partido a las infraestructuras ya construidas. Que el futuro requeriría más “software” para optimizar su uso y que el costoso *hardware* (la construcción de nuevas obras) debería abordarse con cautelas minimalistas. Aprovechar lo que hay, otra manifestación de lo “estricto”.

Y para quienes nos gobiernan “aprovechar lo que hay” es recurrir a los profesionales, contar mucho más con ellos. No ha sido así en muchísimos ámbitos. La “repugnante” abundancia de corrupciones relacionadas con las infraestructuras que nos abruman tienen su origen en la ausencia de profesionales. Hay, por cierto, otra forma de corrupción que puede ser aún más dañina socialmente y que está muy extendida que es la corrupción ligada a la incompetencia de quienes nos “gobiernan” y acaparan competencias para las que no están preparados.

La participación de Ingenieros como José Ramón Madinaveitia en la construcción de infraestructuras, es un antídoto contra ambas formas de corrupción. Y por eso, la situación al respecto en el País Vasco, contrasta con lo que ocurre en tantos lugares, y en particular, en la otrora admirable Cataluña que yo conozco tan bien. Llor a los gobernantes vascos que confiaron en ingenieros como José Ramón y les pusieron al frente de operaciones tan ambiciosas como el Metro de Bilbao.

¡Que cunda el ejemplo!

José Ramón Madinaveitia, en junio 2001, en la cima de su trayectoria vital y profesional.



1. INTRODUCCIÓN

EL ONCE DEL ONCE A LAS ONCE

Estamos en 1995 y ya, a mediados de año, alguien pronuncia la frase que encabeza este apartado, la cual hace fortuna y pronto alcanza el rango de consigna. Todos los implicados en la construcción del Metro Bilbao, tenemos, como en el Desembarco de Normandía, nuestro día D hora H.

El 11 del 11 a las 11 el Metro Bilbao, sí o sí, tiene que ser inaugurado.

Yo soy por entonces el Delegado de la empresa constructora OCISA en el País Vasco, delegación de la que me había hecho cargo en 1991. Un año y medio después de mi incorporación a esta sociedad Florentino Perez es nombrado presidente de la misma, y, su lugarteniente, Marcelino Fernandez, del cual depende esta delegación, nos visita con frecuencia.

Mario, vamos a conseguir ser una empresa de puta madre, me dice cenando en el Casco Viejo.

La aseveración resulta profética. Actualmente esa empresa de puta madre es el grupo ACS.

Hablamos de la necesidad de aumentar la contratación y salen a colación las obras del Metro. La inmensa mayoría, y toda la parte subterránea, está en construcción, apenas queda por adjudicar algún tramo en superficie. Diseño de Norman Foster. Obra emblemática. Prestigio para las empresas participantes.

Mario tenemos que conseguir entrar en el Metro como sea.

Javier Ruiz, compañero de profesión y amigo, es por entonces Viceconsejero de Obras Publicas y Transportes del Gobierno Vasco. Me recibe en Lakua, y, como tengo confianza, le trasmito, casi literalmente, las palabras de Marcelino.

¿Qué tenemos que hacer para conseguir la adjudicación de algún tramo?

Ya lo sabes. Preparar una oferta técnica muy estudiada, sobre todo en los puntos mas problemáticos y, por supuesto, ajustar al máximo la propuesta económica.

Se nos adjudica el tramo Neguri-Aiboa, con ambas estaciones, y el Berango-Sopelana con la Estación de Berango.

En las oficinas de IMEBISA, Ingeniería Metro Bilbao, S.A., ubicadas por entonces en la Estación de Atxuri, nos reciben Agustín Presmanes y José Ramón Madinaveitia. Con Agustín había hablado en diversas ocasiones durante los casi dos años en los que fui Secretario de la Demarcación del Colegio de Ingenieros de Caminos, pero a Madinaveitia, dada una peculiaridad de su fisonomía, estaba seguro de no haberlo visto anteriormente.

Nos sentamos en una gran mesa ovalada presidida por Agustín Presmanes. Yo estoy frente a José Ramón.

Agustín después de felicitarnos por la adjudicación, espera que todo vaya bien y excusa su presencia. Es José Ramón quien nos pone al corriente de la situación y nos trasmite la necesidad de comenzar las obras cuanto antes, puesto que las fechas de terminación, en este caso, son inamovibles.

Yo no creo que, como se suele decir, una imagen valga más que mil palabras. Hay palabras, como libertad o justicia, por no hablar de Dios, que valen más que mil imágenes, al menos por número de héroes y muertos que provocan, pero en aquella reunión de trabajo, absolutamente convencional en sus formas, la larga coleta de José Ramón llamó mi atención de tal manera que cada vez que giraba la cabeza me distraía haciéndome pensar en aquella ruptura de la uniformidad en un hombre, que por lo demás, vestía el mismo uniforme que el resto los reunidos: chaqueta, camisa y corbata. Sin duda, aquella singularidad tan chocante tenía que tener un significado, pero ¿cuál?

La ejecución de aquellas obras me permitió conocer más a fondo al personaje.

Habíamos conseguido “entrar en el Metro”, como había dicho Marcelino, pero pronto nos dimos cuenta de que lo difícil iba a ser salir.

OCISA para aquellas obras “menores”, por su importe, no disponía de ningún medio técnico propio, por tanto, había que subcontratar todo. Como lo del plazo iba muy en serio, y no podía haber retrasos, la demanda de medios era muy superior a la oferta, y no había forma de contratar los trabajos de vía y equipamiento eléctrico. Después de agotar a Julián Ferraz, Director de Obra por IMEBISA del tramo Berango-Sopelana, con quejas constantes sobre nuestra situación, le pedí que me gestionase una reunión con José Ramón Madinaveitia porque iba a resultar imposible terminar las obras en plazo.

En mi larga experiencia como responsable de empresas constructoras (Ferrovial, Govasa, OCISA), nunca había visto una mayor implicación de toda una Dirección Técnica en la resolución de los problemas de una de sus muchas obras y no de las más importantes. José Ramón Madinaveitia medió con otras constructoras y subcontratistas. Conseguimos contratar los trabajos de vía y catenaria yo diría que in extremis porque el 11 del 11 a las 11 se había convertido en la estación términi a la que teníamos que llegar sin excusa ni pretexto.

Gracias al esfuerzo de los Jefes de Obra, Ana López, Miguel Loglio y Rafa Escario, Jefe de Grupo, implicados hasta las cejas y trabajando sin límite horario, conseguimos aumentar el ritmo de los trabajos, pero como no podía ser de otra forma, a base de disparar los costes.

Tanto yo, como los Jefes de Obra en los respectivos tramos, se puede decir que estábamos viviendo una situación límite. El once del once a las once era como una espada de Damocles suspendida sobre nuestras cabezas. Aparte de los malos resultados económicos, que desde Madrid se encargaban de recordarnos mes a mes, si no conseguimos terminar las obras en la fecha prevista, no se podría inaugurar el Metro, lo que sería algo imperdonable para nuestra Delegación. Estaba en juego el prestigio de OCISA, de quienes componíamos la Delegación, y, lo que sería aún peor, el del Gobierno Vasco.

Los trabajos de vía y catenaria se realizaban cuando los equipos estaban disponibles, de manera que los subcontratistas, haciéndonos un favor, trabajaban prácticamente por administración y nosotros cobrábamos por medición. Puesta en conocimiento de José Ramón esta ruinoso situación, me prometió que si las obras se terminaban en plazo, y con la

calidad adecuada, haría todo lo posible para compensarnos dentro de las limitaciones establecidas en el contrato.

Felizmente el plazo pudo ser cumplido con una muy satisfactoria calidad en las obras, lo cual, en esto no debemos ser modestos, se puede hacer extensivo a todas las obras del Metro Bilbao, lo cual, una vez pasados tantos años, no deja lugar a dudas.

En cuanto a la liquidación, José Ramón cumplió con su compromiso, ayudó en lo que pudo. Llegamos a un aceptable, pero insatisfactorio, acuerdo para OCISA, y muy razonable en mi opinión.

Ahora voy a auto-citarme.

En el libro escrito por mí, *La Ría de Bilbao* y publicado por la Fundación Esteyco en 1999, en la página 139 y hablando del Metro Bilbao se dice lo siguiente:

Llegados a este punto, y aun cuando lo que aquí se expresa pretende ser un homenaje a todos cuantos han hecho posible esta gran obra, creo de justicia citar, espero que con la aquiescencia de esos “todos” que van a permanecer en el anonimato, al Director Técnico de IMEBISA, José Ramón Madinaveitia, por su impecable labor en el curso de las obras. Creo que, a parte de su rigurosa formación y capacidad técnica, hay que destacar en este ingeniero su clara visión de lo que debe ser una dirección de obra, implicándose sin reservas en la resolución de los muchos problemas técnicos, económicos e incluso humanos, que ha llevado consigo la realización del Metro de Bilbao.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Por lo escrito hasta aquí se puede deducir mi interés en dar a conocer la personalidad de José Ramón y su obra. Cuando Javier Rui-Wamba me propuso la publicación de este libro por la Fundación, no tuve ninguna duda dada mi valoración del personaje. Cuando establecí los primeros contactos telefónicos con sus colaboradores y amigos me encontré, prácticamente, con una opinión unánime sobre su extraordinaria valía como técnico, y todos, enfatizaron, además, sobre otra faceta: su calidad como ser humano, lo cual añadió un punto mas de interés para hacer el libro: intentar descubrir las razones de esa opinión tan positiva y generalizada.

Para construir algo se necesitan muchas cosas, pero hay una primordial que son los materiales. Para construir este libro la materia prima indispensable es la información, y esta información, documentos a parte, se encuentra en lugares tan recónditos y tan dispares como son los recuerdos de las personas más cercanas a nuestro personaje: familiares, colaboradores y amigos. Se hacía necesario conseguir por tanto la participación de muchos de ellos.

Agustín Presmanes recién terminada la carrera, en 1973, empieza a trabajar en SENER, ingeniería, en la que José Ramón lo llevaba haciendo desde 1968.

Agustín deja SENER en 1987 al ser nombrado Director de Infraestructura del Gobierno Vasco, donde se impulsan los estudios previos de lo que sería el “Plan de Construcción del Metro Bilbao”. José Ramón deja también la empresa en la que había trabajado 21 años fichado como Subdirector Técnico por IMEBISA, empresa constituida en 1988 por el Gobierno Vasco, para gestionar todos los proyectos y obras relacionadas con la puesta en servicio del citado Metro Bilbao. En 1991 Agustín es nombrado Consejero Delegado de IMEBISA.

Ambos seguirán trabajando codo con codo, después en ETS, hasta 2005, año en el que José Ramón nos dejó.

Se puede decir que estos ingenieros y amigos llevaron vidas paralelas en lo profesional durante nada menos que 32 años. Por tanto, está muy claro para mí que Agustín Presmanes debe ser el primer hombre a “consultar” para poder hacer este trabajo, porque además me precio de contar con su amistad.

Nuestra primera entrevista para hablar sobre el tema tiene lugar en la terraza de La Viña del Ensanche, sentados frente a frente, mientras tomamos un aperitivo. Agustín habla y yo escucho. Sabía que el personaje del que tratamos era polidrico, pero no tanto. José Ramón aparte de su trabajo como técnico había desarrollado muchas otras actividades. Me da algunas pistas y nombres de quienes me pueden ilustrar sobre esas actividades “extras”.

En relación con la etapa SENER, ocurre, que José Ramón había desarrollado su trabajo en el sector de obras marítimas y astilleros, mientras que él lo había hecho durante un tiempo en otras obras civiles y con

especial dedicación a los temas geotécnicos; interesándose, posteriormente, por la problemática del transporte en el área de Bilbao y su Ría. Llegamos a la conclusión de que la persona que puede aportar la mejor información sobre las andanzas de José Ramón en la citada empresa es Eduardo Serrano.

El material más básico para construir suele ser la piedra. José Ramón Madinaveitia, una vez obtenido el título de Ingeniero de Caminos en 1968, inicia su andadura profesional en SENER, la cual durará nada menos que hasta 1989: 21 años. Por tanto, esta ingeniería, a la hora de aportar material informativo para construir este libro, podría ser algo así como la cantera. Además, esta empresa también ha sido, en otra acepción de la palabra, una gran “cantera” de profesionales de la ingeniería, siendo, el protagonista de este libro, uno de los destacados. Por otra parte, encontrándonos donde nos encontramos, el término cantera tiene un especial valor ya que nuestro Atleti es un paradigma del significado de esta palabra. Así pues, hablaremos de:

SENER, LA CANTERA

Cuando intento ponerme en contacto con Eduardo Serrano, él está fuera de Bilbao, pero a su vuelta, como es así de amable, me llama y nos ponemos de acuerdo para vernos. Lo hacemos en su despacho de “jubilado”, según él, en Avenida Zugazarte y con unas espléndidas vistas al Abra. Lo de “según él”, lo digo porque la impresión que yo tengo es la de un lugar de trabajo en plena actividad. Su mesa está repleta de papeles.

Tiene ya preparada alguna documentación muy interesante. La revisamos apoyándonos en su impresionante currículum como ingeniero, me subraya los proyectos más destacados en los que participó José Ramón. Aun cuando él no lo manifiesta explícitamente deduzco que es el “culpable” del ingreso de nuestro personaje en SENER.

En 1967 Eduardo es Ingeniero Jefe de Explotación del Puerto de Bilbao y José Ramón, que está en cuarto curso de carrera, aprovecha para hacer prácticas en su especialidad que es Puertos. Eduardo este mismo año es contratado por SENER y habiendo conocido el “percal”, hace que José Ramón Madinaveitia sea fichado en 1968, nada más terminar

la carrera, para trabajar a sus órdenes.

Eduardo, al hacer referencia a compañeros de SENER, nombra a Esteban Rodríguez, arquitecto al que conozco por haber llevado su entonces esposa, también arquitecta, la Dirección de Obra en un Centro de Enseñanza, construido por OCISA, en la Mina del Morro, cuando yo era el Delegado.

Acordamos que él se encargará de contactar con Esteban para celebrar una reunión a tres, próximamente. Unos días después tiene lugar la reunión y Esteban aporta una documentación relacionada con los orígenes de Metro Bilbao que para mí es un descubrimiento.

En la conversación que mantenemos, Esteban manifiesta una admiración por José Ramón muy explícita.

Tú sabes que este tío no dormía— me dice.

¿Cómo que no dormía?— respondo.

Bueno quiero decir que casi no dormía— matiza.

Luego nos cuenta que él solía hacer las guardias nocturnas en la farmacia de su mujer, Blanca, y que aprovechaba, por ejemplo, para estudiar asignaturas de la carrera de Historia de cara a los exámenes.

Le pido a Esteban que escriba unas notas. Pocos días después me reúno con él en el Hotel Ercilla y me entrega un escrito de tres folios que, como veremos en su momento, tienen un enorme interés y que lleva por título *Mi compañero José Ramón*.

IMEBISA Y ETS, LOS GRANDES PROVEEDORES

En SENER se inicia la carrera profesional de José Ramón, y por tanto, es la cantera primigenia donde obtendremos las “piedras” (testimonios verbales, documentos, fotografías, etc.). IMEBISA y ETS serán los principales proveedores de los otros materiales para la construcción de este libro en la faceta profesional de José Ramón.

Tengo un listado de un manuscrito escaneado, que me remitió Agustín Presmanes y tiro de teléfono para comenzar “los pedidos”.

Arrate Atutxa es amiga muy apreciada, me reúno con ella y se compromete a “hacer algo”. A Miguel Fernández le visito en su oficina de

NORTUNEL y desde el principio se manifiesta dispuesto a colaborar. Ambos Arrate y Miguel se comprometen a escribir.

Unos días después me paso, de nuevo, por la oficina de Miguel y me entrega su escrito. Con Arrate me veo en el bar El Puerto de Plentzia y me entrega los “deberes” prometidos.

Con Julián Ferraz me he entrevistado por razones de trabajo un montón de veces durante los últimos años. Es el José Ramón de ETS, en el sentido de que todos los problemas técnicos acaban pasando por él, para, generalmente, ser resueltos. Julián es además amigo con el cual suelo comer un par de veces al año, porque no tiene tiempo para más. En nuestro último almuerzo le transmití nuestra intención de hacer este libro y que esperábamos contar con su especialísima colaboración. Dada su valoración del personaje no le quedó más remedio que aceptar aun cuando no sabía de donde sacaría tiempo; Julián, siempre está hasta el cuello de trabajo, pero si no llega el agua a la nariz, puede seguir respirando, y como se trata de José Ramón aportará, al fin, la información correspondiente.

También hablo con Lola Pereda, secretaria de José Ramón Madinaveitia y consigo comprometerla. Dejo por el momento la proveedora IMEBISA.

En un *currículum* muy resumido de José Ramón, que me proporciona la demarcación del Colegio de Caminos, veo que pertenece a la Promoción de 1968; me entregan también un listado de esa promoción. Figuran como compañeros más conocidos Severino Pichel y Emilio Monleón. Emilio, que ha sido Ingeniero de Diputación, está jubilado, pero no inactivo. Es un melómano; me lo he encontrado en conciertos, en la ópera, en todo lo que sea eventos musicales. Emilio, y su mujer, son melómanos activos, ambos cantan en la Coral de Bilbao. Como tienen que venir para ensayar en La Misericordia, nos citamos en el Bar Jaime. Tomamos una cerveza y confiesa que tiene poco que decir sobre José Ramón, a pesar de ser compañeros de curso. Emilio aparte de melómano y barítono es un tío ordenado y conserva un acta con los Ingenieros de Caminos que finalizaron la carrera en 1968. José Ramón Madinaveitia es el número 25 en una promoción de 146 ingenieros (Emilio es el 24).

En un índice provisional que había elaborado figuraban los capítulos,

Antecedentes Familiares, el número dos, e *Infancia y Adolescencia* con el número tres, para los cuales de momento no tenía información.

Eneko Ugarte, joven ingeniero Industrial y de Caminos, y actual Director de Esteyco Gernika, me pasa un escrito localizado en internet con el siguiente título:

¿DE VERDAD EL METRO DE BILBAO LO HIZO NORMAN FOSTER?

Así encabeza un blog un tal Eduardo Madinaveitia el 7 de marzo de 2014. Su respuesta a la pregunta que encabeza este apartado está llena de sentido común:

Un Metro es fundamentalmente una obra de ingeniería. Sin embargo, siempre que se habla del Metro de Bilbao se atribuye su autoría a un arquitecto británico: Norman Foster. Parece raro ¿no? La *Wikipedia* nos cuenta que, en 1988, cuando ya se habían comenzado las obras (y por tanto, ya estaba hecho el proyecto) se convocó un concurso internacional para el diseño arquitectónico del futuro Metro, que fue ganado por el arquitecto británico Sir Norman Foster, pero no habla de ningún otro autor.

El “bloguero” Eduardo Madinaveitia se presenta de la siguiente forma:

Soy vasco, de Vitoria, donde nací en 1950. También soy Licenciado en Matemáticas por la Complutense hace ya una eternidad. Así que, desde el punto de vista de internet, soy lo que ahora se llama un inmigrante, pero de los que llegaron en las primeras pateras.

En internet localizo su puesto de trabajo actual: Director General Técnico de la empresa Zenith Media S.A. Consigo el teléfono de esta sociedad y me indican que Eduardo está de vacaciones en Almería. Me proporcionan un correo electrónico y mediante un escrito que comienza de la siguiente forma:

Soy Mario Onzain Gutiérrez, ingeniero de caminos y amigo (para siempre) de tu hermano José Ramón.

Me pongo en contacto con él. Me responde proporcionándome su número de teléfono y desde el principio se muestra dispuesto a colaborar en este libro.

Para el interrogante que encabeza este apartado hay otras muchas respuestas como veremos más adelante.

Pero el arquitecto y “agitador” político-cultural-mediático-social, Iñaki Uriarte, publicó en el décimonoveno aniversario de la inauguración del Metro, un artículo titulado *El Metro de Bilbao y Sus Autores* y subtulado de la siguiente forma: En la obra del Metro participaron cerca de 200 ingenieros, casi todos vascos, en un proyecto colectivo integrador de variadas disciplinas técnicas.

Dentro del desparpajo con el que Iñaki Uriarte opina sobre lo divino y lo humano, a mí hay cosas que me parecen muy bien, entre otras razones porque creo que son verdad y en segundo lugar (desparpajo por desparpajo), porque en algún caso coinciden con las tesis de este libro.

En una carta de Iñaki dirigida a Javier Rui-Wamba, para felicitarle por el vigésimo quinto aniversario de la Fundación Esteyco dice lo siguiente:

Me acuerdo de tu gran amigo José Ramón, al que casi nadie recuerda, lo conocí muy poco, ni fue aludido el pasado año con motivo del 20 aniversario de su inauguración (se refiere al Metro), y de tantos otros ingenieros que trabajaron en todas las fases y también algunos arquitectos en las fases previas.

UN DÍA EN VITORIA. FAMILIARES Y AMIGOS DE SIEMPRE

Eduardo Madinaveitia me proporciona el teléfono de sus hermanas Blanca y Ana. Después de tomar contacto con ellas, me entrevisto en Vitoria con Ana en la degustación Fresa y Chocolate. Ana es una chica sonriente, muy agradable. Simpatizamos desde el principio, bueno eso creo yo. No solo se muestra dispuesta a aportar información, sino que trae ya algunas fotografías familiares y unos originalísimos “documentos” elaborados por José Ramón, de los que hablaremos en su momento. Me dice que intentará conseguir alguna otra cosa más, útil para el libro. Llega la hora de despedirnos. Me acompaña al aparcamiento donde tengo el coche y le entrego el libro denominado *Mario Luís Romero Torrent. A modo de biografía*, publicado también por la Fundación ESTEYCO y que le puede dar una idea de como será este. Acordamos seguir en contacto.

Eduardo es también quien me habla de Iñaki Añúa, Director del Festival de Jazz de Vitoria, me proporciona su teléfono y su correo electrónico.

Me pongo al habla con Iñaki. Le indico que ha sido Eduardo Madinaveitia quien me ha proporcionado sus datos, ya que, al parecer, él ha sido muy amigo de José Ramón. “Sí, hemos sido amigos toda la vida”— me responde. Cuando le anuncio nuestra intención de publicar un libro sobre José Ramón Madinaveitia me contesta que la idea le parece “genial”, porque José Ramón era “un fuera de serie”.

Le comunico que ahora lo que necesitamos es información y que espero que él nos la proporcione. Se pone a mi disposición aún cuando no está seguro de poder aportar mucho. Unos seis meses antes de esta conversación un ictus le ha jugado una mala pasada, anda a medias, con sus piernas y con una silla de ruedas, y además, lógicamente, su memoria se ha resentido. Me ofrezco a visitarle para charlar sobre el tema y acordamos vernos unos días después.

A las diez de la mañana del día señalado me presento en su despacho del Paseo de la Florida, que es como un santuario del Festival de Jazz de Vitoria. Dedicamos un rato a hablar de música, de jazz en particular. La clásica también le gusta, pero menos ¿Deformación profesional?. Seguramente.

Una de las cosas que hace posible el Festival es contar con el Polideportivo de Mendizorroza, que con sus siete metros de altura y una acústica formidable —obra del arquitecto Luís Herrero Buesa—, permite reunir unos 4.000 aficionados, entre los cuales, como veremos, no solía estar José Ramón.

Su afirmación de haber sido amigo de “toda la vida” de José Ramón, es casi literal. Me habla de él en las diferentes épocas: niñez, adolescencia, juventud, madurez; también de los días finales...

Después de un par de horas de charla aparece Elena, su mujer, amiga también, desde siempre de José Ramón y de su esposa Blanca (Cuca), que precisa más algunas anécdotas. Acordamos que intentarán localizar fotografías de distintas épocas con el grupo de amigos.

Cuando nos despedimos Iñaki me regala varias revistas y carteles sobre el Festival de Jazz y lo mejor de todo, un fantástico disco, que estoy oyendo en este momento y en cuya portada se lee lo siguiente:



La selección es impresionante: Miles Davis, Nora Jones, Sarah Vaughan, Jason Moran, Diana Krall, Dee Dee Bridgewater, Ella Fitzgerald y un largo etcétera.

EL VUELCO DE BILBAO. LA RÍA COMO REFERENCIA

Seguimos buscando “enlaces” para obtener información sobre José Ramón Madinaveitia. Los más cercanos en el trabajo, los amigos del alma y algunos familiares ya han sido citados, pero en una segunda fase de esta búsqueda nos encontramos con otros personajes que tienen en común, a parte de su relación con José Ramón y ser compañeros de profesión, el haber desempeñado cargos relevantes en instituciones que en los últimos años han venido desarrollando infraestructuras, como es el caso del Metro, propiciando así un cambio trascendental en Bilbao y su Ría. Estoy hablando de Daniel Fernández, Director del Consorcio de Aguas de Bilbao; de Pablo Otaola, Gerente de Bilbao Ría

2000 desde su fundación hasta el año 1992; de José Alberto Pradera, Diputado General de Vizcaya desde 1987 hasta 1995; y, finalmente, del ya citado Javier Ruiz, Viceconsejero de Obras Públicas y Transportes del año 1991 al 1995.

Una o dos veces al año, Eneko Ugarte y yo visitamos a Daniel Fernández para interesarnos por los proyectos y direcciones de obra que sacará el Consorcio a licitación. Como sé que Dani ha sido, en un principio, Director Técnico de IMEBISA, saco a colación el tema del libro. Resulta que él fue uno de los que propició entonces el fichaje de José Ramón como Subdirector. Su opinión sobre su valía no deja lugar a dudas. Le propongo que colabore en la realización del libro aportando información, a lo cual accede.

Contacto con Pablo Otaola, actualmente Gerente de la Gestora de Zorrotzaure. Me dice que su relación con José Ramón tuvo lugar como consecuencia del estudio y construcción del Tranvía. Le pido que colabore escribiendo algo sobre esa relación y también acepta.

Alberto Pradera, quien escenificó, junto con el alcalde Gorordo, el comienzo de las obras del Metro en la Plaza de Moyúa, me confiesa que su principal relación fue institucional, pero que hará un esfuerzo de memoria para aportar algo, ya que el personaje lo merece.

Me interesa el punto de vista de los constructores.

José Ramón Odriozola, presidente de Balzola, me expresa su voluntad de aportar algo para este libro, sobre un personaje al cual, así de entrada, puntuaría con un 10.

Odriozola es un referente importante en el ámbito de las Obras Públicas y los Transportes. Director de Carreteras del primer Gobierno Vasco y Director de Carreteras, también, en Diputación Foral de Vizcaya con José M^a Makua. Es Ingeniero por partida doble, Industrial y de Caminos.

Le veo en un coche, conducido por su esposa camino de Santander, repasando, durante el viaje, la asignatura correspondiente al examen que le espera a la llegada. Le veo en su despacho de Diputación gestionando obras de emergencia como consecuencia de las terribles inundaciones de 1983 y más en concreto atendiendo una reclamación, por mi parte, sobre el estribo (margen derecha), del primer puente proyectado por Javier Manterola en la Ría de Plentzia. Nos conocemos y somos

amigos desde entonces, porque, con este otro José Ramón, no puede ser de otra forma.

Hablamos de la fragilidad de la memoria. Recurre a José M^a Pascual, Delegado, que fue, de FCC y Agroman, finalmente Consejero Delegado de Balzola, y a Vicente Mazo Arana, que fue Jefe de Obra con Cubiertas y MZOV en tres tramos del Metro Bilbao.

Me reúno con los tres en la cafetería del Hotel Ercilla. Todos desde sus respectivas empresas han trabajado mucho para el Metro. Vicente me resulta conocido, pero no le pongo fecha ni lugar. Resulta que es posible que nos hayamos visto “al principio del principio” del Metro, en el soterramiento de la Estación Erandio, cuando yo descubrí lo que era *cut and cover* y vi trabajar por primera vez la hidrofresa. Su valoración de Madinaveitia es altísima pero no tienen muy claro lo que pueden aportar. Yo, sí lo tengo; ellos han sido los constructores de una obra capital, para la capital de Bizkaia y el ámbito de la Ría. Mi discurso, un poco populista, resulta eficaz. El Metro no es de Foster, pero tampoco es de José Ramón Madinaveitia, ni de Agustín Presmanes, ni del Gobierno Vasco, ni de IMEBISA. Los “contratistas”, como se nos suele denominar despectivamente, no tenemos buena prensa, pero hemos sido absolutamente fundamentales en esa y en otras obras, realizadas durante los últimos veinte años, que han supuesto el vuelco, de la industria a los servicios, para Bilbao. El Metro y todas esas fantásticas obras son de todos.

Tenemos que aprovechar este libro sobre uno de los principales artífices del Metro para aclarar precisamente esto.

Tengo veinte personas ya comprometidas. Entre otras este trío de profesionales de primera fila. Josemari Pascual me entrega unas notas y quedo a la espera de que me entregue más información. Cuando ya nos marchamos nos encontramos con José Miguel Izaguirre, otro artífice del “vuelco” de Bilbao y su Ría, Director General del Consorcio de Aguas durante muchísimos años.

Cuando salimos, yo voy en la misma dirección que Odriozola. —Una de las cosas que habría que “cuantificar” es la “rentabilidad social” del Metro— me dice —Todavía hay quien censura esas inversiones tan fuertes. Intentaremos dar respuesta— le contesto —aunque lo que sí sabemos es que la “respuesta social” no puede ser mejor. El Metro, junto con el

Saneamiento de la Ría, son las obras más apreciadas por los bilbaínos. Odriozola insiste en lo de rentabilidad social. Es ingeniero por partida doble, es empresario... Intentaremos dar respuesta con números, le digo. De Javier Ruiz ya he hablado al principio de esta *Introducción*. Creo que en OCISA, hoy grupo ACS, hicimos méritos para que se nos adjudicase alguna obra del Metro, pero el hecho es que él fue el interlocutor cuando era Viceconsejero. Después fue Gerente de CICASA, por tanto, actor principal desde la Administración y, desde la Contrata, del “vuelco” de Bilbao. Cuando le llamo para comunicarle nuestra intención de publicar un libro sobre José Ramón Madinaveitia, responde que le parece una idea estupenda y me confiesa que siente una gran emoción al pensar en él, para terminar diciendo algo así como: “Joserra se merece todo”. Le pido que colabore y no lo piensa dos veces. Unos días después tengo su escrito. Algo similar ocurre con Álvaro Amann. Nos citamos en Gernika, junto a la estatua de Iparragirre. El día es espléndido. Nos sentamos en una terraza. Álvaro es uno más a la hora de valorar la talla profesional de José Ramón, pero es un testigo excepcional de su tesón y de su final. Me entrega un artículo que escribió en *El Correo* y consigo comprometerle para que haga algo más.



Estatua de Iparragirre en Gernika

ESTEYCO

El trazado del Tren de Alta Velocidad (TAV) en la península da lugar a la llamada “Y” vasca. No hay acuerdo todavía entre los gobiernos, central y vasco, para el comienzo de los trabajos en el territorio de Euskadi. En 2003 el ejecutivo vasco, presidido por el lehendakari Juan José Ibarretxe, decide poner en marcha cuatro proyectos correspondientes a la llamada “pata guipuzkoana”.

Es Consejero de Transportes, Álvaro Amán; Viceconsejero Antonio Aiz y José M^a Olazaguirre, Director de Infraestructuras del Transporte. Éste, que conoce desde la niñez a Javier Rui-Wamba, dado que su padre –también José M^a Olazaguirre– fue algo así como oftalmólogo de cabecera de la familia Rui-Wamba, se encuentra con Javier en Bilbao y al hablar de trabajo sale a colación la citada iniciativa del Gobierno Vasco.

Es IMEBISA la encargada de dirigir los cuatro proyectos del AVE, ya adjudicados a cuatro ingenierías, y considera necesaria una asistencia técnica, dada su enorme carga de trabajo. ESTEYCO, para entonces, había hecho ya varios proyectos del AVE. Es una ingeniería de prestigio y una referencia importante en el ámbito de las estructuras, en gran parte, debido, precisamente, al liderazgo de Javier Rui-Wamba, y se supone que dadas las características orográficas de nuestro territorio, túneles y viaductos se llevarán la parte del león en las obras.

La citada Asistencia Técnica consiste básicamente, en algo así como auditar los proyectos de las diferentes ingenierías de los cuatro tramos. El concurso es ganado por ESTEYCO y en las oficinas de IMEBISA, en la Estación de Atxuri, tiene lugar una primera reunión para precisar determinadas cuestiones sobre los trabajos a realizar. A esta reunión asisten José M^a Olazaguirre, Agustín Presmanes y José Ramón Madinaveitia, por un lado; y Javier Rui-Wamba, Jesús Buesa y yo, por el otro. La “conexión” IMEBISA-ESTEYCO empieza a funcionar. Ricardo Perlado y Eneko Ugarte se incorporan al trabajo en las oficinas de Atxuri para ejercer *in situ* su labor de auditoría de los proyectos. Unos meses después ESTEYCO es adjudicataria de un nuevo trabajo la “Instrucción Paisajística y Ambiental de Infraestructuras de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco”.

La relación entre personal de IMEBISA y ESTEYCO, a todos los niveles, resulta excelente. En las primeras reuniones se establece ya una buena

sintonía entre Presmanes y Madinaveitia, por su lado; y Rui-Wamba y un servidor, por el otro; recuerdo con especial agrado los almuerzos en la sidrería de la Plaza de la Encarnacion que era algo así como el comedor de IMEBISA.

En 2004 el Gobierno Vasco crea la entidad Eusko Trenbide Sarea (ETS), Red Ferroviaria Vasca. El 24 de abril de 2006 la Administración General del Estado y la Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi, llegaron a un acuerdo de colaboración, mediante el cual, esta última, adelantaría el dinero necesario para realizar los proyectos y construcción del tramo guipuzcoano del Ferrocarril de alta velocidad correspondiente a la “Y” vasca, dinero que sería descontado del Cupo a pagar al Gobierno Central, en aplicación del Estatuto de Autonomía.

La buena sintonía entre IMEBISA y ESTEYCO trasciende por elevación con la creación de ETS, y poco después, Javier Rui-Wamba, con la intervención de Álvaro Amann, pasa a formar parte de lo que podríamos llamar consejo áulico pluridisciplinar y pluricultural del lehendakari Ibarretxe.

Hasta aquí el relato en orden cronológico de mis contactos con personas relacionadas con José Ramón. Salvo algunos familiares y amigos de juventud, el resto, la mayoría: superiores jerárquicos, cargos subordinados, interlocutores de otras entidades etc.; los que de una u otra manera podemos considerar “compañeros de trabajo”, han sido los principales interlocutores. Ahora es el turno de los “compañeros de fatigas”.

LA DOBLE VIDA DE JOSÉ RAMÓN

José Ramón Madinaveitia ha colaborado en varias ONG, por ejemplo, *Medicus Mundi*. Ha apoyado la labor social de las parroquias de San Ignazio y San Nicolás de Getxo. Ha sido catequista. En fin, ha desarrollado un montón de actividades solidarias que, dadas las dificultades que he detectado para poder conocerlas, podría ser que hubiese una voluntad expresa de mantenerlas, si no ocultas, por lo menos en la sombra.

Su hermano me confesó que de estas actividades de José Ramón se había enterado en su funeral.

Sí, yo creo que en el caso de José Ramón se puede hablar de una

doble vida en el mejor de los sentidos. Teniendo en cuenta que determinadas actividades que podríamos llamar lúdico-investigativas, entrañan un gran trabajo; las solidarias, caritativas, o como se las quiera llamar, también, y, por supuesto, los inherentes a su cargo; es decir, cualitativa y cuantitativamente desarrollaba un doble trabajo y como además veremos al final del libro, para José Ramón vivir era trabajar para servir. Se puede decir que llevaba una “doble vida”.

En el listado de personas a contactar para obtener información sobre José Ramón, que me remite Agustín Presmanes, escribe lo siguiente:

En un viaje al Sahara (?) conoce a Jon Lazkano de viajes Banoa... (luego me aporta dirección de correo y teléfono) Y a través de Jon Lazkano, escalador de élite, conoce a Alberto Iñurrategi, Fundación Iñurrategi, actualmente Baltistán Fundazioa (correo, dirección, teléfono)... Colabora con la Fundación, viaja a Baltistán (Pakistán) y desarrolla algunos proyectos de infraestructuras sostenibles (abastecimiento de agua, etc.).

Me persono en Viajes Banoa, me recibe una chica muy atenta y me confiesa que Jon casi nunca está en la oficina. Le dejo mi teléfono y le pido que Jon, por favor, tome contacto conmigo. Al día siguiente recibo la llamada de Jon y al día siguiente nos entrevistamos a las 11:30 h en el Café Iruña.

El “asunto Baltistán” es la mejor ilustración de lo que quiero decir al titular este apartado *La Doble Vida de José Ramón*. Es además un trabajo paradigmático en el que se funden esas dos vidas, esas dos sensibilidades. Como técnico y como comprometido social.

Con Jon Lazkano en cuanto empezamos a hablar me siento extraordinariamente cómodo. Me parece un hombre sin dobleces, que inspira confianza, un hombre sano física y mentalmente. Yo diría que irradia lo que se suele llamar “energía positiva”, aunque yo no sé exactamente lo que es. Él había viajado con José Ramón y Blanca en varias ocasiones antes de hacerlo a Baltistán.

Esos viajes que él organiza son muy especiales. Poco tienen que ver con el turismo por sus destinos, menos aún por los transportes y no digamos por los “servicios hosteleros”.

Me comenta Jon un viaje a Níger, al desierto de Teneré, en el que viajaron unas seis personas, entre ellos José Ramón y Blanca, su mujer. Melena aparte, pronto se singularizó la figura de José Ramón por lo que podríamos llamar la “rentabilidad marginal” en conocimientos, que aportaba. Un ejemplo. Al pisar la arena del desierto, José Ramón se fija en algo. Los demás solo ven piedras, él ve algo más entre esas piedras; fósiles, puntas de sílex...

“Todos los que fuimos a aquel viaje aprendimos mucho gracias a él y fue muy ameno”.

Me sorprende la buena disposición para colaborar de todos los montañeros y su rápida respuesta. Jon Lazkano me da nombres:

Ignacio Arregui, de Oñati

Dámaso Gallastegi, de Bergara, al igual que él

José Manuel Ruiz, presidente de Baltistán Fundazioa.

Tomo contacto con todos ellos, les pido información. Nadie escurre el bulto. Todos aprecian a José Ramón y valoran, como una “gesta”, lo de Baltistán.

Ignacio me remite un escrito dos días después de hablar con él:

Ayer estuve mirando los estudios en inglés y castellano. Además del Proyecto creo que existen presupuestos, facturas... Si quieres mirarlas puedes ponerte en contacto con Eider o Mainer de la Fundación, o directamente con José Manuel Ruiz. Los pondré al tanto.

Hablo con las chicas, puesto que José Manuel no está, y al día siguiente recibo la llamada del Presidente. Me dice que ha localizado documentación interesante, que la ha separado y que puedo pasar a recogerla.

Hablo por teléfono con Dámaso Gallastegi. Me confirma que fueron dos los viajes a Baltistán y me dice que él tiene diapositivas y un vídeo, que si le doy dirección me lo envía. Así lo hago.

Sugerencia de Ignacio.

Quizás sería interesante hacer algún contacto con la gente de Machulu para que nos explique el “terremoto” que supuso en la vida de aquella localidad la construcción de la infraestructura... pero preferiría

que lo hicieras por medio del Presidente de la Fundación por seguir los cauces normales.

Cuando hablo de nuevo con Ignacio Arregui, tomo a vuela pluma las siguientes frases:

La gente no creía que el agua pudiese “subir”.

Fue una revolución. Flores. Emoción a raudales en la inauguración.

Los notables de Machulu al enterarse de la muerte de JRMF ofrecieron poner su nombre en la calle principal. Bueno, se puede decir la única calle, porque a uno y otro lado hay chozas, chabolas, casitas...

Se consultó la propuesta a la familia de José Ramón y no les pareció oportuno.

UN LIBRO DE AMIGOS

Hasta este momento en el que escribo, hay veinte personas vinculadas a José Ramón Madinaveitia, que van a aportar información para este libro. El común denominador de todos ellos es su alta valoración del personaje.

Transcribiré literalmente algunos escritos de José Ramón, buena parte de los que me han remitido mis informadores y alguno completo, por dos razones: la primera (confesable), porque muchos de esos textos son testimonios y opiniones que es mejor no tocar, este yo o no de acuerdo con ellas; y la segunda, inconfesable, porque me facilitan mucho la realización del libro. En resumidas cuentas, que este no es un libro de autor, es un libro coral.

Un libro de José Ramón Madinaveitia Foronda y amigos.

2. INFANCIA Y JUVENTUD

Para esta etapa de la vida de José Ramón voy a transcribir literalmente, para no plagiar, la mayor parte del escrito que Eduardo Madinaveitia Foronda tuvo la amabilidad de remitirme al poco tiempo de ponerme en contacto con él para pedirle información sobre su hermano José Ramón, el cual:

Nació en Vitoria el 21 de septiembre de 1943 en el seno de una familia muy relacionada con la enseñanza.

Su padre, también José Ramón Madinaveitia (Bengoia, en este caso) fue catedrático de Física y Química en el Instituto Ramiro de Maetzu de Vitoria, aunque cuando nació JRMF aún no lo era. Entonces daba clases en casi todos los colegios de Vitoria (Corazonistas, Marianistas, Carmelitas, Vera Cruz...) y en la Escuela de Magisterio. En algún momento también dio clases particulares de preparación para la Escuela de Peritos Industriales. Como químico siempre quiso trabajar en la industria y lo hizo en diversas ocasiones, la última en la segunda mitad de los años cincuenta cuando llegó a ser subdirector de una siderúrgica, Sidalbesa, propiedad de la familia Ajuria de Araya, Álava. Anteriormente pasó un año en Santander ayudando a la puesta en marcha de otra empresa.

Su madre, Pili Foronda, era Maestra de formación, aunque nunca ejerció fuera de casa. Con una gran cultura y una memoria excepcional fue un elemento clave en la formación de todos los hermanos a los que inculcó una gran curiosidad y ambición de conocimiento. Siempre fue una gran lectora, tanto de prensa como de libros, y una gran conversadora.

José Ramón fue el mayor de cinco hermanos, muy distanciados en el tiempo. Todos estudiaron carrera:

María Pilar (tres años menor) estudió Magisterio; era maestra en el Colegio de San Martín de Vitoria cuando falleció en accidente de tráfico a los 24 años.

Eduardo (seis años menor) es Licenciado en Matemáticas. Se ha dedicado siempre a la Investigación de Medios (se le considera uno de los pioneros en España) primero en RTVE y luego en la agencia de medios Zenith, del grupo francés Publicis.

Blanca (catorce años menor) es bióloga y ha trabajado siempre como profesora en el colegio de la Presentación de María de Vitoria.

Ana (veinte años menor) es Licenciada en matemáticas. Muy poco después de terminar la carrera superó las oposiciones para ser profesora de Instituto. Actualmente ejerce en Vitoria en el Instituto de Enseñanza Secundaria Miguel de Unamuno, donde es Profesora de Matemáticas. Ana casi no convivió con José Ramón; cuando ella nació él llevaba ya varios años estudiando en Madrid.

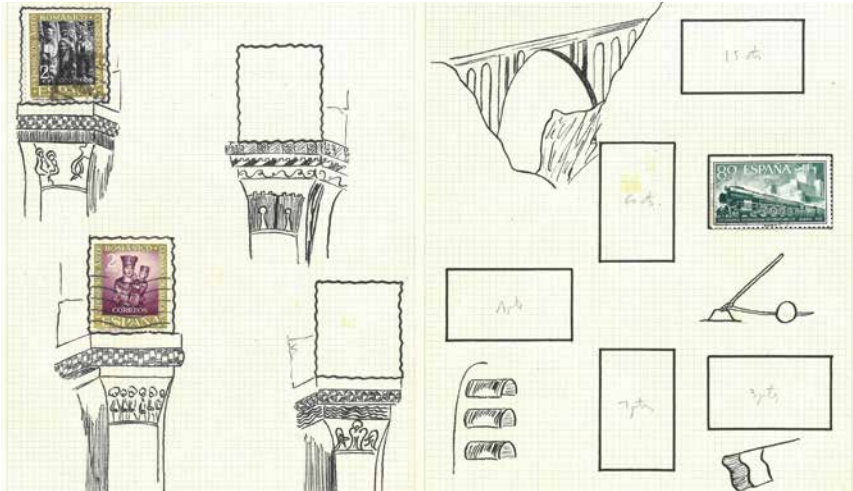


La familia Madinaveitia Foronda al completo.

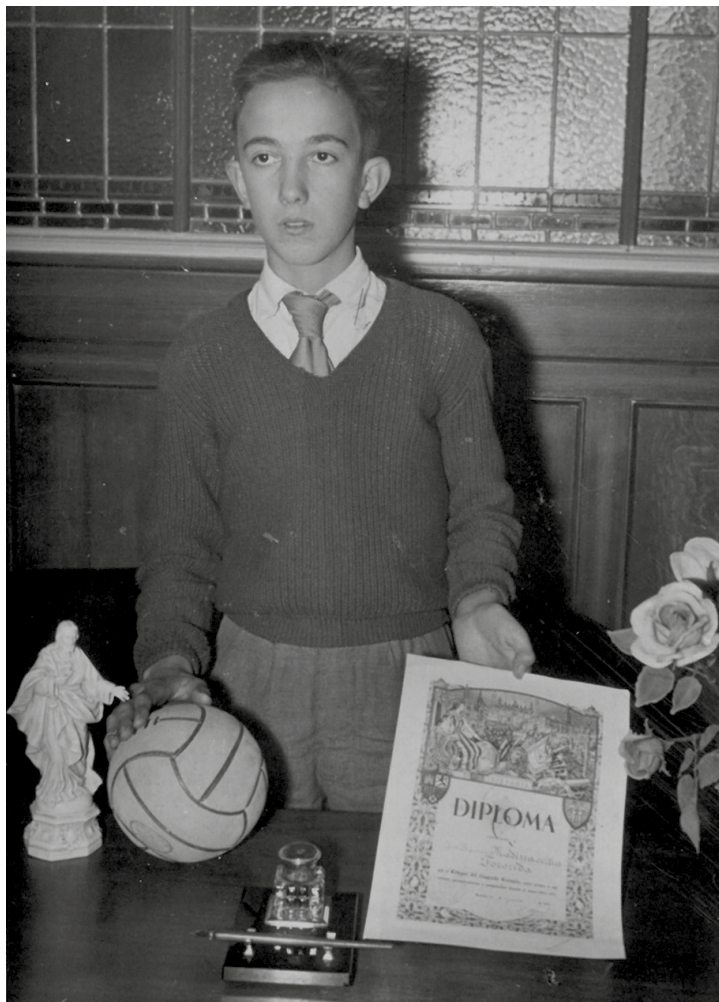
Obviamente Ana poco puede decir de la infancia y adolescencia de José Ramón, pero lo he dicho en la Introducción, me reúno con ella en la degustación “Fresa y Chocolate” de Vitoria. Después de confesarme que José Ramón era para ella un hermano mayor por antonomasia: respetado, admirado y querido, aunque un poco distante, me enseña una serie de fotografías de la familia, anteriores y posteriores a su nacimiento, que promete prestarme para incorporar alguna de ellas a este libro.

Tendría un poco más de diez años cuando inició su colección de sellos a la que dedicó mucho tiempo a lo largo de las primeras décadas de su vida. Ilustraba con sus propios dibujos cada hoja en la que colocaba una serie— escribe Eduardo sobre su hermano.

Ana trae alguna de esas hojas. Hay dibujos, cuyo significado ella desconoce, son primorosos. Hacemos algunas cábalas sobre la relación entre las imágenes de los sellos y la de sus dibujos, pero no damos con la solución. En todo caso esa obra de un adolescente es significativa. Dice algo sobre la personalidad de su autor por el mero hecho de existir. Al parecer la colección de sellos era muy completa y las ilustraciones dialogan muy bien con las imágenes de los sellos formando un conjunto visualmente atractivo. También me aporta otros dibujos, estos puramente figurativos, que podríamos interpretar como indicios de una vocación. ¿Arquitectura? ¿Ingeniería?



Dibujos y sellos de la colección de José Ramón.



José Ramón es su etapa colegial.



Estudió en el Colegio del Sagrado Corazón (Corazonistas) donde fue un alumno destacado e hizo algunas de las amistades que conservó a lo largo de su vida.

Eduardo Madinaveitia sondea en su memoria y en la “cata” encuentra un hecho interesante para ir perfilando la personalidad de su hermano mayor. Así lo cuenta en su escrito.

En el verano de 1956, aún no había cumplido 13 años, pasó un mes en Francia, cerca de Lyon, en una colonia juvenil organizada por los Corazonistas. Volvió de allí con un mayor conocimiento del francés y con muchas ideas sobre juegos. No solo era el mayor de la familia, también del grupo de adolescentes que se reunían para compartir tardes de verano y de las que era líder.

¿SE PUEDE VIVIR SIN MÚSICA?

Me reúno con Iñaki Añua, sobre las diez de la mañana de un día luminoso, en su oficina del Paseo de la Florida, sede de la organización del Festival de Jazz de Vitoria, del cual es director desde 1980. Me cuenta como en 1990, cuando la dimensión que va tomando el Festival obliga a crear un organismo permanente, el Diputado de Cultura de la Diputación Foral de Álava, que es la entidad que aporta la subvención principal, le emplaza: Te encargas tú de organizar esto o el festival desaparece. Acepta Iñaki y afortunadamente el festival no desaparece, sino que va a más.

Con Iñaki Añua es imposible no hablar de música. Su gran afición viene desde la niñez. Primero fue la música clásica. Su familia tenía una tienda que estaba muy al día en todo tipo de aparatos de sonido: tocadiscos, amplificadores, altavoces, etc.; y también vendían discos. Un disco de Miles Davis parece ser que fue el detonante de su “conversión” al jazz.

Tiene que atender una llamada telefónica y mientras habla ojeo una revista, *Top 10 Jazz Festival in Europe*, es una selección hecha por el periódico *The Guardian*. Leo el comentario siguiente:

This Basque city enjoys something of a love-in with the jazz Werfel: in 2006 a life-size statue of trumpeter Wynton Marsalis, who had written a suite dedicated to the city, was put up in Parque de la Florida, one of Vitoria's may attractive green spaces.

Cuando Iñaki termina de hablar por teléfono estoy mirando uno de los carteles anunciadores del XIII Festival de Jazz, el correspondiente al año 1989. Le pregunto si ese hombre con paraguas al que le llueven saxos es algún músico famoso. No me resisto a contar la anécdota:

Resulta que el pintor alavés Ricardo Murad, autor de algún que otro cartel del Festival, tiene la idea de que aparezcan unas escaleras que dan acceso al casco antiguo de Vitoria. Como los negros en el Jazz han sido y son los mejores, salen a la calle y ven a un marchante del “top manta” que puede servir para modelo del cartel. Se lo proponen y él acepta. Se van al Corte Inglés lo trajean con camisa y corbata y preparan la puesta en escena delante de la escalinata. A la hora de realizar el trabajo advierten con estupor que lleva unos calcetines blancos que rompen la tonalidad del conjunto, pero ya no se puede volver atrás. Finalmente, el acorde disonante se armoniza retocando a *posteriori* la fotografía, que es la ilustración adjunta.

Toda esta digresión sobre la música, el Jazz, el festival de Vitoria y la escalinata, que da acceso al casco Antiguo que tantas veces subió y bajó José Ramón, sirve para remarcar la importancia que para uno de los mejores amigos de José Ramón, y para Vitoria, su ciudad, tiene la música y lo importante que es su Festival de Jazz. Una de las razones, junto con el *Medieval Quarter* y la *Modern Art Gallery Artium* por las cuales merece ser visitada esta *lovely town*, según *The Guardian*.

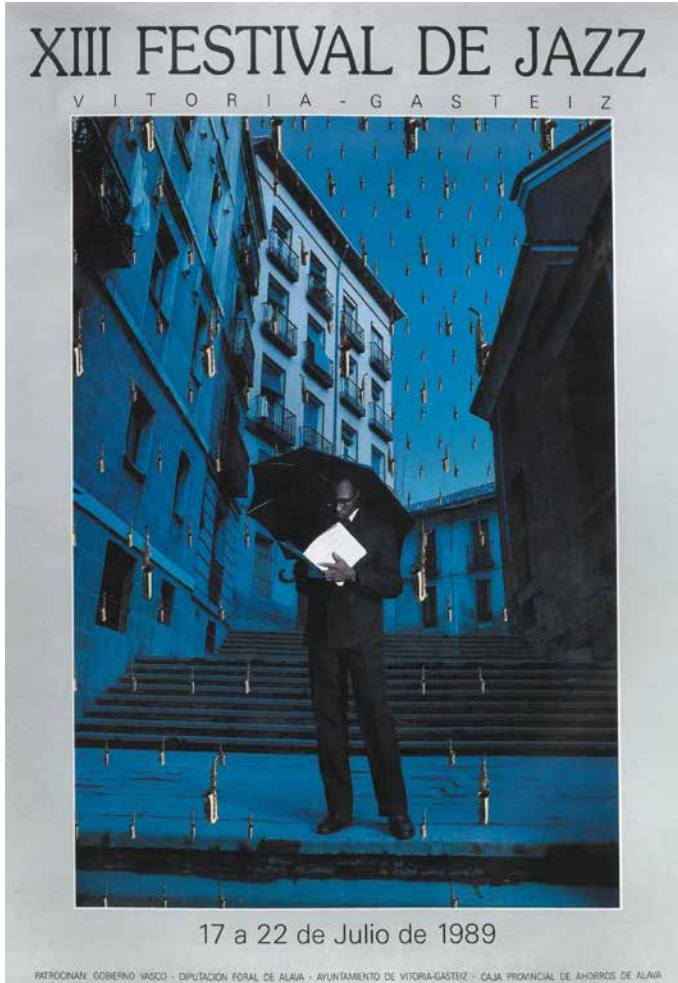
— ¿Y?

Pues eso, que resulta que como mi entrevista con Iñaki “va” de José Ramón, le pregunto qué le parecía todo esto a él.

La respuesta me deja tieso:

- No, a él no le interesaban estas cosas. No le gustaba la música.
- ¿La clásica tampoco?
- No, la clásica tampoco.

Para bien o para mal este es otro rasgo importante de su personalidad. Iñaki Añúa no podría vivir sin música, yo tampoco; José Ramón sí, y además de qué manera. Otro rasgo de su peculiar personalidad. Sin duda, se perdió algo importante, pero la plenitud no existe, o como diría el genial Billy Wilder en el películón *Con faldas y a lo loco*, “Nadie es perfecto”.



LA DOBLE CUADRILLA

Según Iñaki Añúa, en los “Corazonistas” José Ramón, estudioso de las asignaturas del bachillerato y de otras muchas cosas, y muy inteligente, es siempre de los primeros o el primero de la clase. Su padre, que a la sazón era profesor de Física en el colegio, en alguna ocasión les lee en la clase el ejercicio realizado por su hijo en un examen. No tiene muy claro Iñaki si era para que aprendiesen los demás alumnos o para justi-

ficar la nota más alta que le tiene que poner a José Ramón. Cree que sería un diez. “Una papeleta para él, claro”— comenta Iñaki riendo.

En el colegio es, también, donde se forma la “cuadrilla” que podríamos llamar de los siete. Me nombra, uno por uno, a sus componentes. Durante el bachillerato, aparte de estudiar juntos, salen también juntos. Un lugar de reunión habitual es la casa de Jesús Mari Zarate (Chechu). En ella solían jugar al parchís y al palé.

En el “desparrame” de las fiestas de La Blanca participan digamos que moderadamente. Pone, como ejemplo, el hecho de que los siete nunca llegaron a ser “blusas”. Paralelamente en el colegio de chicas, un grupo de ellas, no sabe Iñaki si de forma espontánea o por dar respuesta a la “cuadrilla de los siete”, acaban por decantarse también en algo así como otra “cuadrilla” de siete amigas. Tenemos ya la Doble Cuadrilla que da título a este apartado.

Iñaki recuerda reuniones en su casa para charlar y oír música. Chocolatadas en el bosque de Armentia, etc. En el grupo de siete amigos y siete amigas al entrar en la primera juventud empiezan a singularizarse parejas. Las más consistentes, según Iñaki, y refrendadas rotundamente por el paso del tiempo, fueron la suya con Elena Ugarte, la de Chechu Zarate con Ildara Echevarría y la de José Ramón con Blanca Bulnes (Cuca), que acabaron en matrimonio.

Iñaki considera que en su caso y el de Elena, se les podía aplicar el calificativo de novios, tal y como se entendía en aquellos tiempos, cuando ella tenía diecisiete años y él diecinueve. En el de Blanca (Cuca) y José Ramón, cuando ambos andaban por los dieciocho.

PLENA JUVENTUD

Escribe Eduardo Madinaveitia:

Cuando terminó el bachillerato le tocaba salir fuera de Vitoria. Entonces no había allí Universidad. Se examinó de Preuniversitario en Valladolid y en esa misma ciudad castellana estudió el Selectivo para una carrera de Ciencias. Sus padres pensaban en una licenciatura, pero ante los buenos resultados (matrículas de honor y sobresalientes) y tras el contacto con estudiantes con otras aspiraciones, al llegar el ve-

rano explicó, para sorpresa de la familia, que había decidido estudiar Ingeniería de Caminos, una carrera que entonces era muy elitista.

Esta manifestación final de Eduardo sobre la ingeniería de caminos como “una carrera que entonces era muy elitista”, creo que merece alguna matización.

En aquellos tiempos España era un país retrasado en todo, y también en infraestructuras. En cuanto la economía empezó a crecer con los llamados Planes de Desarrollo, se produjo una demanda superior a la oferta en las ingenierías y especialmente en la civil, que era la encargada de desarrollar las infraestructuras básicas que deberían servir de “base” para el desarrollo de la economía en fases posteriores.

Por entonces, la Escuela Especial de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos era única, estaba en Madrid en lo alto de una pequeña colina colindante con el Parque del Retiro. Por entonces también se decía que el ingreso en la citada escuela era el más difícil en relación con las otras ingenierías. No había *númerus clausus* pero la realidad es que los titulados cada año eran pocos.



Imagen antigua de la Escuela de Ingenieros de Caminos en el Retiro. Foto: © @_ElRetiro

Así pues, estábamos hablando de una carrera muy selectiva cuya mayor dificultad se producía en el ingreso y que como consecuencia tenía muchas “salidas” y, por tanto, daba lugar a una élite, pero no privilegiada. Me refiero a que algunos privilegiados por otras razones; estatus social, económico o político de sus familias no lo fueron en la Escuela a pesar de que estábamos en pleno franquismo y la gran mayoría de profesores eran lógicamente adictos al régimen. Quiero decir, que a la hora de los exámenes se desconectaban los enchufes de los enchufados y se calificaba con objetividad, creo.

Pero bueno, la carrera, no sé si “muy”, pero yo creo que elitista sí que lo era; pero eso sí, en el mejor sentido de la palabra. Quiero decir que al tener fama de difícil, los que optaban por ella eran, generalmente, buenos estudiante, lo que suponía ya, algo así como, una preselección natural. Después estaba el filtro del ingreso y, finalmente, una promoción de titulados que, por el mero hecho de tener empleo prácticamente asegurado y bien pagado para la época, conformábamos una élite.

Pero yo no creo que la razón por la cual José Ramón quiso ser Ingeniero de Caminos, fuese el prestigio de la carrera. Intentemos averiguar los verdaderos motivos.

¿POR QUÉ INGENIERO? ¿POR QUÉ DE CAMINOS?

Como hemos visto en lo escrito por Eduardo Madinaveitia, cuando José Ramón se desplaza a Valladolid para hacer el curso Selectivo, común para muchas carreras de Ciencias, sus padres pensaban que sería el paso inicial para obtener una licenciatura, pero una vez terminado el curso, con matrículas de honor y sobresalientes, sorprende a su familia con la decisión de estudiar ingeniería de caminos.

Ahora vamos a especular, ya que al intentar justificar el porqué de la decisión, pondremos de manifiesto facetas de la personalidad de José Ramón.

Hay dos características inherentes a esa personalidad en la que coincidimos todos los que le conocimos y aún más sus familiares y amigos más próximos; la reserva y la discreción. Creo que la sorpresa familiar a la que hace referencia su hermano, cuando él anuncia, tras el Selectivo,

su intención de estudiar Caminos, es consecuencia de esa “reserva”.

En todo caso y a “toro pasao”, esa decisión, haya sido muy meditada o no, está muy claro que fue acertada. Pero más que el “cuando”, nos interesa el “por qué”. Yo voy a aventurar una respuesta con algunos argumentos, en muchos casos imaginativos y, por tanto, muy discutibles.

José Ramón, como hemos visto, ya en el colegio donde hace el bachillerato era alumno muy destacado, pero cuando hace el curso Selectivo en Valladolid, con unos resultados fantásticos, matrículas de honor y sobresalientes, llegaría al convencimiento de que en principio cualquier carrera en la que las ciencias, y especialmente las matemáticas fuesen más determinantes, tenían que estar a su alcance.

Por tanto, cualquier ingeniería en la que el temido ingreso dependiese principalmente de las matemáticas, no debería ser problema para él, por el contrario, casi sería un aliciente.

Por otra parte, ya desde muy pequeño, como casi todos los niños, tenía curiosidad por casi todo, y esa curiosidad le lleva a intentar conocer cómo funcionan las cosas:

Seguramente, su inclinación hacia la técnica ya estaba larvada desde pequeño. Con el Mecano realizaba pequeñas obras maestras de ingeniería que él mismo diseñaba y a las que ponía motores o todo tipo de aditamentos que conseguía encontrar— escribe Eduardo.

Fruto de la curiosidad tuvo que ser también el interesarse por los sellos con diez años, pero iniciar una colección haciéndola crecer durante las siguientes décadas de su vida, supone algo más, supone una envidiable constancia y sus dibujos un diálogo, no sabemos en qué lengua y una reflexión creativa sobre las imágenes.

Consecuencia de la curiosidad, que bien encauzada se transforma en ansia de saber, es, también, lo que podríamos llamar la fiebre viajera de José Ramón, que está ya presente en la adolescencia. Iñaki Añua me comenta que las primeras excursiones con él, fueron en tren, al Santuario de Estibaliz, por ejemplo. Después en un seiscientos realizan viajes comenzando por los lugares más próximos.

Jasone Añua, hija de Iñaki y Elena Ugarte, me envía un correo de parte de su madre con la siguiente información:

José Ramón y Blanca habían viajado mucho, pero yo, había oído en un programa en Radio Euskadi a un chico que me hizo desear ir a Libia. José Ramón, se animó en seguida a este viaje, y seguidamente a otros, al país Dagón, Burkina Faso. Feria del camello en Púskar (Rajastán). El siempre decía que no éramos turistas, si no viajeros.

Como se puede ver la fiebre viajera resultaba, al parecer, contagiosa.

Las excursiones en 600 fueron de recién casados. Nos casamos muy jóvenes, en el 68 (y antes los novios no viajaban juntos).

En mi conversación con Iñaki, sobre aquella época del 600, me había contado como, casi siempre, durante el trayecto José Ramón sorprende con alguna curiosidad:

En la próxima intersección gira a la derecha, por favor.

Así lo hacen. Siempre llevan en el coche una escalera plegable. Una vez parados José Ramón la saca, se acerca a una columna, se sube a la escalera y fotografía un capitel románico. José Ramón fotografiaba más piedras que personas— comenta Iñaki. Le interesan los materiales, las formas de la materia.

A este respecto reproduzco lo que en el escrito Elena-Jasone, se denomina: *La historia del coprolito*, que dice así:

José Ramón: ¿Por qué tienes esto aquí?

Elena: Es una diosa de la fertilidad, la encontré en el Gorbea Arrillor, que es una cueva que estuvo habitada.

José Ramón: Esto es un coprolito, tíralo. Tienes expuesta una caca.

Me intereso por el coprolito; según *Wikipedia*, son heces fosilizadas y suelen componerse de fosfato cálcico.

Sus padres le mandaron a Valladolid para hacer Química y él hizo Caminos trabajando. Finaliza el escrito.

Capiteles, fósiles, le interesan los materiales, le interesan las formas de la materia. Se siente cómodo en el camino. Tal vez el propio nombre influye en su subconsciente. Por especular que no quede. Pasar de recorrer caminos con su “600”, a estudiar para proyectarlos y construirlos.

Hemos titulado este libro *José Ramón Madinaveitia Foronda. Vocación de servicio*. Es seguro que una peculiaridad de nuestro personaje, quizás

la más importante de sus cualidades, fue, como veremos, precisamente esa vocación de servicio. Casi todas las profesiones, en su parte más noble y respetable, deben prestar algún servicio a la sociedad, pero en la ingeniería civil esta condición es más evidente. Por tanto, también podría ser que otra razón, y no la menos importante, por la cual José Ramón decide estudiar esta carrera fuese, simplemente, una secuela de su incuestionable vocación de servicio.

Recapitemos: Posibles razones por las cuales José Ramón anuncia en el verano de 1961 su decisión de irse a Madrid para estudiar en la Escuela Especial de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

1ª Reúne las condiciones para estudiar esa carrera (y seguramente cualquier otra)

2ª Se divierte aprendiendo y aplicando lo aprendido; y materializándolo se divierte aún más, por tanto, viaja de la especulación científica a la ingeniería.

3ª La fiebre viajera supone encontrarse bien en el camino. ¿Por qué no pasar de correcaminos a ingeniero de caminos?, de recorrer los caminos a construirlos.

4ª La vocación de servicio en el sentido amplio del término estaba en el ADN de José Ramón y hacerlo recurriendo a medios tan poderosos de transformación social como la ingeniería civil, podría ser una última razón.

¿Por qué ingeniero? ¿Por qué de Caminos? He intentado obtener una respuesta sin conseguirlo, pero estas especulaciones nos han servido para destacar rasgos de la personalidad de José Ramón, que es uno de los objetivos de este libro.

ESTUDIANTE EN MADRID. ACCIDENTE

Oigamos de nuevo a Eduardo Madinaveitia.

En octubre de 1961 empieza el curso de Iniciación en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, que entonces estaba en el Parque del Retiro de Madrid. Va a vivir al Colegio Mayor Aquinas, algo que también tuvo una importante influencia en su vida. El edificio del Aquinas había sido Premio Nacional de Arquitectura pocos años antes y tenía muchos elementos arquitectónicos

innovadores; entre otros uno de aquellos ascensores sin puertas en el habitáculo que algunos años después se prohibieron. Pues bien: no llevaba ni tres semanas en el colegio cuando, el 27 de octubre, bajando a comer con otros compañeros, el ascensor no para, se rompe el cristal de la puerta y el brazo derecho de José Ramón queda atrapado entre la maquinaria y la pared, a la vez que sufre múltiples desgarros provocados por el cristal roto de la puerta del piso.

Fue operado a vida o muerte en la clínica San Francisco de Asís durante varias horas. La operación fue un éxito, pero durante toda su vida mantuvo las cicatrices de aquel accidente junto a algunas limitaciones que le produjo: perdió movilidad en el dedo pulgar y movía los dedos índice y corazón simultáneamente, con un mismo tendón.

Javier Ruiz, en su escrito, al que he aludido en la Introducción, comenta cómo al comenzar el tercer curso de carrera, pasó a residir también en el Colegio Mayor Santo Tomás de Aquino y cómo de alguna manera aquel tremendo accidente seguía siendo un mal recuerdo colectivo que así le llegó a Javier:

Al parecer, el ascensor no tenía puerta interior (algo usual en aquella época) y se había apoyado en el cristal de la puerta de una de las plantas, que se rompió, quedando su mano derecha en el exterior, enganchada por el propio movimiento del ascensor. La obstrucción de la mano lo paró y le generó tales gravísimos daños que se llegó a pensar en una necesaria amputación.

Volvemos al testimonio de Eduardo Madinaveitia:

Su mayor preocupación durante el largo mes que pasó en la clínica, con la compañía de su madre, era no perder curso. Consiguió que sus compañeros le fueran llevando apuntes y se dedicó a aprender a utilizar la mano izquierda. Cuando salió del hospital ya la manejaba con mucha soltura. Ese año aprobó, con la izquierda, la asignatura de Dibujo, además de alguna otra.

Javier Ruiz manifiesta así la proeza:

Pues bien, no solo no perdió la mano, sino que aprendió a escribir y dibujar con la mano izquierda (por lo cual fue ambidiestro el resto de su vida) y sacó el curso adelante, con una convalecencia de varios meses por las lesiones.



El Colegio mayor Aquinas en Madrid. Por aquí pasaron Javier Rui-Wamba, José Ramón Madinaveitia y Javier Ruiz, gente importante, al menos para este libro.

Una vez superada la situación descrita, ya no tuvo ninguna dificultad para ir aprobando los cinco cursos restantes de la carrera propiamente dicha.

Sobre la vida y milagros de José Ramón Madinaveitia como estudiante en Madrid tengo muy poca información, pero sí puedo ofrecer algunas pinceladas muy ilustrativas de su peculiar personalidad.

Como veremos, el concepto de “sostenibilidad” es como una obsesión para José Ramón Madinaveitia. “Cualquier actividad humana debe ser sostenible”, creo que llega a decir.

En relación con su carrera está claro que la hace “sostenible” en lo económico. Imparte algunas clases particulares para financiarse, también tuvo una beca algún año proporcionada por don Tomás, ingeniero de caminos de Burgos, que tenía algo así como una fundación. No puedo precisar, como se ve, estos detalles pero tampoco es necesario a los efectos de este libro. José Ramón era el mayor de cinco hermanos y nunca fue una carga para su familia. Financiar su carrera de Caminos, sus viajes, y algunos otros “vicios”, como estudiar otras disciplinas, siempre fue un objetivo al parecer alcanzado.

Sobre otra actividad juvenil de la época de estudiante en Madrid, el deporte, comenta Eduardo, cómo él coincidió con su hermano residiendo durante un año en el Aquinas y cómo al celebrarse un campeonato de fútbol “interpisos”, aun cuando ninguno de los dos era muy futbolero, decidieron participar, y cómo él, Eduardo, realizó una formidable parada con la cara y cómo, a pesar de la proeza del balonazo

recibido, perdieron el partido y quedaron eliminados.

Por terminar con este tema del deporte, parece ser, según Eduardo, que a su hermano más que en el campo de fútbol se le podía ver en el frontón del colegio jugando a pala.

Vayamos ahora a algunos testimonios que nos llegan a través de Eduardo y que nos permiten acercarnos un poco más a la vida de aquel estudiante.

Luis Manuel Cruz Orive era un año más joven que José Ramón y coincidió cuatro años con él en el Aquinas. Se hizo Ingeniero Agrónomo y se jubiló como catedrático de la Universidad de Cantabria.

Me comentaba que José Ramón era muy educado y cordial con todos, pero muy serio. No era de juergas y salir de copas (algo que se llevaba mucho en el Aquinas y en lo que yo tampoco participé mucho). Sí que tenía su grupo de amigos, pero más dentro del colegio que para salir.

Me comentaba que siempre llevaba el pelo muy corto (¡fíjate que contraste!) y tenía una frente muy amplia.

Juan Manuel Buil, ingeniero de caminos, que fue Subdirector del Área Hidráulica de ENDESA, le comenta a Eduardo lo siguiente:

Recuerdo muy bien a tu hermano, solo coincidí con él dos años. Para mí era un ídolo, todos los que intentábamos hacer Caminos le admirábamos muchísimo. Era muy amable con nosotros, nos animaba mucho, y nos resolvía las dudas que le preguntábamos.

Cuando terminó la carrera perdí el contacto durante unos años, pero después, a través de otros compañeros de profesión supe de él y sus grandes éxitos.

Poco más puedo recordar de tu hermano, eso sí, su imagen la tengo presente, serio pero muy amable y divertido. Nos ayudaba con las Matemáticas que para nosotros eran muy duras. Respecto a sus amigos recuerdo a Jesús Huesa, tenía muchos más, pero no recuerdo sus nombres.

En el Colegio Mayor Santo Tomás de Aquino, José Ramón no solo dejó huella entre sus compañeros. Se relacionaba bien con los curas, especialmente con el padre Artola, filósofo, y con el padre Mario Soler. Éste último, que era físico, había patentado un sistema de catálisis, para

motores de arranque que fue una novedad a nivel mundial. José Ramón participó en un grupo de trabajo con algunos otros colegas dirigido por el citado físico.

Creo que mi hermano se ocupaba del marketing, pero no puedo asegurar nada. Sí sé que, como todo lo que hacía, se lo tomó con muchísimo interés y se implicó mucho— comenta Eduardo.

Para terminar este capítulo sobre la época de estudiante de José Ramón recurrimos de nuevo a Javier Ruiz en su primer año en el Aquinas, quien manifiesta lo siguiente:

Hablándome de los recientes estudiantes de mi carrera en su paso por el Colegio me comentaron que en el curso anterior había acabado un tal José Ramón Madinaveitia, alavés, que era de una brillantez incontestable, que también había hecho una carrera de Ciencias al mismo tiempo que Caminos.

3. SENER. LA CANTERA

Hemos razonado en la *Introducción* porque calificamos a la ingeniería SENER como “la cantera”. Ahora vamos a aportar algunas otras razones por las cuales vamos a mantener ese calificativo de “la cantera” para la empresa en la que comenzó la andadura profesional de José Ramón.

SENER es también como el yacimiento de donde se extraen las primeras piedras para el proyecto Metro. En esta empresa se generan los primeros documentos sobre esa obra capital para la capital de Vizcaya que es la obra de plenitud de José Ramón Madinaveitia.

También Eduardo Serrano nuestro principal informador sobre esos 21 años en los que José Ramón permaneció en la empresa, es un genuino producto de esa cantera, algo así como un testigo de la roca primigenia. Por último, el escrito que me remite: *Los Primeros Años como Ingeniero de José Ramón Madinaveitia*, es también un producto de esa cantera por dos razones: por proceder de esa roca primigenia y, en segundo lugar, por la propia naturaleza del escrito.

En el correo que me remite Eduardo, acompañando a su aportación para este libro manifiesta lo siguiente:

No dudes en hacer todas las correcciones que se te ocurran para hacer lo más comprensible posible un texto que me ha salido “demasiado para ingenieros”.

Yo me imagino que Eduardo habrá hecho cientos de memorias en cientos de Proyectos a lo largo de su dilatadísima carrera (54 años); pues bien, el escrito que me remite tiene todo lo bueno (no sé si algo de lo malo) de ese primer documento en el que se da respuesta al porqué, al para qué y al cómo, de una construcción.

En definitiva, esa aportación de Eduardo es también producto de la “cantera”, es como un bloque monolítico esculpido a cincel y martillo; y si, como él dice, le ha salido “demasiado para ingenieros”, tampoco sería extraño, sería casi normal padecer una deformación profesional después de cincuenta y cuatro años al pie del cañón.

De manera que, aunque tenga su autorización no voy a hacer ningún retoque en ese bloque cincelado por Eduardo Serrano. Ahí va:

LOS PRIMEROS AÑOS COMO INGENIERO DE JOSÉ RAMÓN

Escribo sobre cosas que sucedieron hace casi 50 años y sobre una de las personas que han formado una parte importante de mi larga vida en SENER. Escribo de memoria, por lo que pido disculpas si comento alguna imprecisión, aunque estoy seguro de que no me olvido de lo esencial.

Me voy a centrar en las facetas profesionales del Ingeniero de caminos, canales y puertos José Ramón Madinaveitia, pero es difícil resistirse a comentar algún otro aspecto de una persona tan singular.

Conocí a José Ramón, a través de un familiar, en el verano de 1967. Estaba en su último año de carrera y le facilité el hacer prácticas, como becario, en la oficina de Proyectos y Obras de la entonces denominada Junta de Obras del Puerto y Ría de Bilbao, oficina en la que yo había estado trabajando desde 1963 hasta 1965 fecha en la que me nombraron jefe de Explotación del Puerto de Bilbao.

En aquella época éramos tan sólo tres los ingenieros de caminos del Puerto de Bilbao (sin contar al Director) por lo que vivimos intensamente juntos los primeros años del llamado Plan de Desarrollo Español de 1963, con un gran número de proyectos y obras (proyecto del recrecimiento del dique rompeolas de Santurce para que no fuese rebasable por el oleaje, terminación del Canal de Deusto, pantalán de atraque para transatlánticos y ampliación del Puerto Exterior en Santurce...).

Pude hacerme una idea de su calidad como ingeniero así que cuando me fui a SENER, en 1967, como Jefe de la sección de Obra Civil y supe que José Ramón había acabado la carrera (1968), le ofrecí incorporarse a mi sección, cosa que hizo. Allí comenzamos una colaboración profesional que fue especialmente intensa sus primeros diez años, aunque nunca perdimos el contacto personal mientras estuvo en SE-

NER. Desde que se marchó a IMEBISA en 1989 nuestros caminos se separaron, los dos estábamos muy ocupados con nuestro trabajo y apenas nos volvimos a ver.

En aquella primera época (1968-1977) la actividad de nuestra sección en SENER estaba centrada esencialmente en proyectos industriales y en obras marítimas (puertos y astilleros). José Ramón y yo trabajamos juntos prácticamente en todos nuestros proyectos de obras marítimas de la época. Los mencionaré de pasada, aunque me extenderé en los más significativos. Siento no disponer de algunas imágenes o que las que tengo sean de mala calidad, pero las incluyo porque creo que iluminan y dan vida al texto.

Las obras del proyecto del dique seco para la Armada de Paraguay habían comenzado en 1968, así que José Ramón apenas intervino en este proyecto, pero es el comienzo de su experiencia trabajando conmigo para astilleros. Dos contratistas paraguayos quebraron sucesivamente y el segundo abandonó la obra cuando casi estaba terminada y a punto de ponerse en marcha. Decidimos en 1972 que no podíamos dejar el dique sin terminar, así que me fui a Paraguay, terminamos, pusimos en marcha el dique y lo inauguramos oficialmente a primeros de 1973.

Un muelle de atraque para mineraleros y un pantalán para amoniaqueros en el puerto de Huelva, que no se llegaron a construir, fueron los siguientes proyectos importantes en los que José Ramón me ayudó en sus comienzos de SENER.

Mucho más significativo en su experiencia profesional (y en la mía) fue una terminal de atraque para buques *roll-on/roll-off* para Marítima del Norte (EURONORTE) que proyectamos y cuya construcción dirigimos hacia 1972 en el Muelle de la Helguera en Bilbao, aguas abajo del Puente de Deusto, y que estuvo operativo durante casi 20 años. En esta terminal, cuyas obras fueron demolidas al término de su concesión por la Autoridad Portuaria, tuvimos nuestra primera experiencia con un cajón flotante de hormigón armado. El cajón, guiado y encerrado en un recinto tablestacado, subía y bajaba con las mareas y en él se apoyaban, por un lado, la rampa de carga y descarga de los camiones embarcados y, por el otro, la rampa de acceso de los camiones al muelle. El contratista de las obras civiles no estaba acostumbrado a construir instalaciones flotantes y no era capaz de cumplir el plazo

contratado para recibir el primer buque, así que José Ramón y yo tuvimos que intervenir la obra, dirigir personalmente a sus encargados y trabajar día y noche hasta conseguir terminar, con éxito y en fecha, el Terminal. Casi simultáneamente, recibimos el encargo de proyectar y dirigir la construcción de unos silos (Silos del Abra) para el almacenamiento de la soja descargada por ACEPROSA en el muelle adosado al recrecido dique rompeolas de Santurce (uno de mis proyectos en el Puerto de Bilbao).



Dos nuevas experiencias muy importantes para José Ramón y para mí. El relleno del trasdós del muelle (que se estaba terminando de construir) era de todo uno de cantera simplemente vertido y sin ningún tipo de compactación, por lo que eran de prever asientos muy importantes como consecuencia de la construcción y llenado de los silos. Hice uso de mi experiencia anterior precargando el suelo de cimentación de los tanques de la refinería de Petronor en Somorrostro, sólo que en este caso no había ningún tipo de datos previos con este tipo de relleno como terreno de cimentación. Creo recordar que llegamos a cargar la zona donde se iba luego a construir la losa de cimentación del silo con cerca de 20 toneladas por metro cuadrado, los asientos debidos a esa precarga fueron del orden de un metro y, tras el llenado por primera vez del silo, de apenas dos centímetros. También fue la primera vez que utilizábamos encofrados deslizantes para construir las celdas verticales de los silos.

No recuerdo bien cómo llegamos a nuestra siguiente aventura, la investigación y estudio de la mejor localización de un astillero de nueva construcción Arabian Ship Repair Yard (ASRY) para la reparación de los petroleros que llegaban al lastre para recibir su carga en los países exportadores de petróleo del Medio Oriente. Creo que fue a través de las magníficas relaciones de nuestra División Naval con Astilleros Españoles (hoy NAVANTIA), con los que colaboramos en este estudio. Aunque el cliente final era la Organization of Arab Petroleum Export Countries (OAPEC), quien llevaba la voz cantante era el Ministerio del Petróleo de Arabia Saudí (PETROMIN). Lo primero que aprendimos es que no podíamos decir Golfo Pérsico (como aprendimos en nuestros colegios) sino Golfo Árabe (*Arabian Gulf*).

José Ramón y yo visitamos Arabia Saudita y los Emiratos del Golfo. Bahrain y Dubai eran con diferencia los países más liberales de la zona. En Arabia Saudita nos recibieron con sujeción a unas estrictas medidas de seguridad, nos retuvieron los pasaportes a la llegada y no nos los devolvieron hasta que fuimos a embarcar en el avión de regreso a España. Estuvimos acompañados en todo momento por un guía local y dormimos en campamentos de PETROMIN (con abundantes visitas nocturnas, en nuestras habitaciones, de robustas cucarachas). Aunque recibimos indisimuladas indicaciones de que la mejor localización del nuevo astillero estaría en el puerto de Dhahran, preferencias por Bahrain fueron bastante claras y afortunadamente allí se constituyó el astillero en 1977.

Por aquella época (hacia 1973) estaba de moda la idea de que había que construir superpetroleros, mayores incluso de los de 300.000 toneladas de peso muerto que ya se estaban encargando (como la flota para la refinería de PETRONOR en Somorrostro). Se llegó a hablar incluso de buques de hasta un millón de toneladas de peso muerto. Colaboramos con Astilleros Españoles en el estudio del denominado entonces Nuevo Astillero en la Bahía de Cádiz (NABAC) donde se pensaba construir esos buques. Hoy en día NAVANTIA dispone en esta zona de uno de los mayores diques del mundo con capacidad para construir buques de hasta 500 metros de largo y 100 de ancho y de las dos mayores grúas pórtico de España.

Le pedí a José Ramón que se encargase del estudio de viabilidad de dos terminales pesqueras en Cartagena y Buenaventura (Colombia). Los viajes en avión en aquella época eran mucho más emocionantes y

recuerdo que la avioneta que llevaba a José Ramón, se llevó una hoja de palmera al ir a aterrizar en Buenaventura.

El proyecto de un muelle de atraque para buques de LPG para BUTANO en el Puerto de Bilbao, el estudio de un nuevo astillero en Gijón para Marítima del Musel y el proyecto del dique rompeolas para proteger la dársena de Basordas, en la que construiría después la Central Nuclear de Lemóniz, fueron proyectos en los que trabajamos juntos, antes de que me nombraran Director del Departamento de Obras Marítimas y Astilleros de SENER. José Ramón continuó en la sección de Obra Civil de cuya Jefatura se hizo cargo Ernesto Ferrándiz.

Por aquel entonces (1974) se creó la sociedad Sistemas Navales y Criogénicos, S.A. (CRINAVIS), en la cual SENER tenía aproximadamente un 20% de participación, se negoció la participación en la explotación de un campo de gas en Irán, Kalingas, gas que se cargaría desde tierra a una planta de licuación flotante *offshore* apoyada en el fondo del mar en la costa del Golfo Pérsico (ahora sí) y desde ésta a los metaneros que deberían transportar el gas licuado a los diferentes puntos de destino (España entre ellos); se negoció la venta de los primeros metaneros y arrancamos el proyecto del astillero para construirlo, que se localizaría en Algeciras en la zona de Campamento.

Me voy a extender en la descripción de este proyecto por la importancia que tuvo, no sólo para José Ramón y para mí, sino para SENER. Nuestros estudios previos, que implicaron varios viajes a Irán en la época del último Sha, habían demostrado que el conjunto del Proyecto (campo de gas y planta de licuación en Irán, metaneros para el transporte del gas licuado y el astillero para su construcción) era viable tanto técnica como económicamente. Conseguimos movilizar y asegurar la financiación del conjunto, de hecho, los otros cuatro socios de CRINAVIS fueron cuatro importantes entidades bancarias españolas.

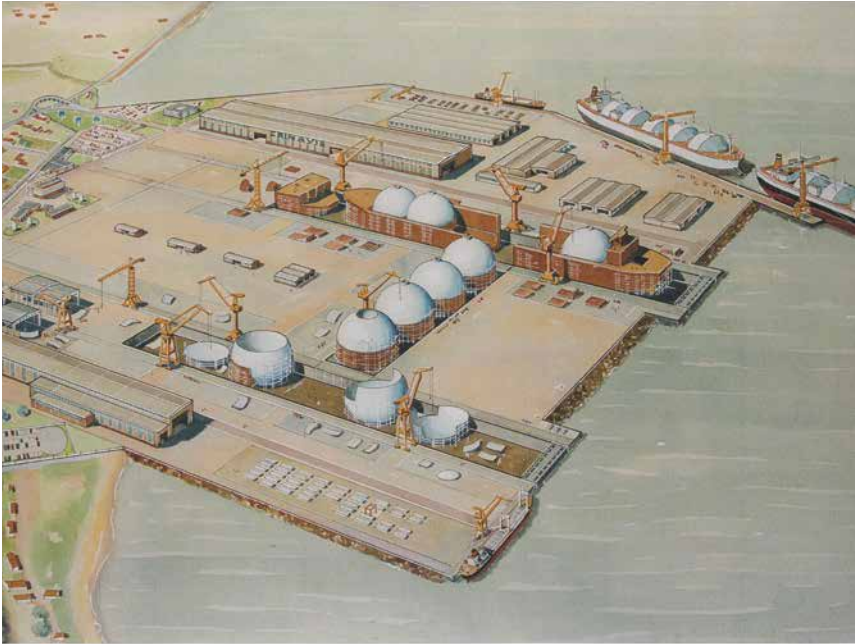
El astillero estaba diseñado para construir metaneros con tanques esféricos de acuerdo con una patente de SENER que había obtenido la preceptiva certificación de las sociedades de clasificación de buques. Estaba previsto realizarse en dos fases: la primera (que fue la que se construyó) al Norte (la zona más alejada de Gibraltar) con un dique de 500 metros de longitud y 50 metros de anchura, apto para los mayores metaneros de la época (de aproximadamente 45 metros de manga) y la segunda (que no llegó a construirse), con un dique de 100 metros de anchura para plantas flotantes (que requerían anchuras mayores)

y metaneros más grandes de los que existían o estaban previstos por entonces.

Entre los diques se disponía un dique transversal en el que se pensaban construir los tanques esféricos que, una vez terminados, se trasladarían flotando al buque en construcción, introduciéndolos a través del costado del mismo, costado que se terminaría después de colocar los tanques en su situación definitiva en el buque. Para hacer esta maniobra, se requería poder elevar el nivel del agua dentro del dique por encima del nivel del mar, así que la sala de bombas del dique estaba prevista no sólo para achicar el agua una vez terminado y entregado un metanero (antes de empezar la construcción del siguiente), sino también para sobre elevar el nivel del agua e los diques para poder introducir los tanques por el costado de los buques en construcción.

Estas condiciones de diseño implicaban que las dos compuertas de los diques que se construyeron en primera fase (la de entrada y salida del dique Norte y la situada entre el dique Norte y el Transversal) tenían que resistir el empuje del agua por ambos lados, estando el otro lado sin agua o con el nivel más bajo (en el lado del mar de la compuerta del dique Norte). Además de este requisito, la compuerta del dique Transversal, una vez introducidos los tanques en su sitio del buque, tenía que cerrarse y recuperar su situación original con suma precisión porque, por encima de ella, tenían que desplazarse las grúas de construcción del dique. La solución que diseñamos y que desarrolló en detalle José Ramón Madinaveitia, fueron sendos cajones de hormigón armado que se lastraban para resistir los empujes cuando debían permanecer en su sitio y que se achicaban y desplazaban flotando a sus respectivos alojamientos provisionales, cuando se abrían las compuertas.

Por si el desafío de la complicada sala de bombas del dique y de las compuertas no fuese suficiente, la mayor parte de la superficie del astillero iba a ser ganada al mar y teníamos que realizar las obras doce metros bajo el nivel de la bajamar de Algeciras. Proyectamos una ataguía que envolvía todo el entorno de los futuros diques, de sección trapezoidal, con terreno granular procedente de excavaciones en la zona. Este terreno tenía la ventaja de ser barato, pero tenía dos inconvenientes: no resistía la acción del oleaje que le llegaba en la Bahía de Algeciras, por lo que tuvimos que proteger su cara exterior con escollera de piedra, y era muy permeable por lo que diseñamos, por



El impresionante complejo CRINAVIS, en el cual Eduardo y JR proyectaron y adquirieron conocimientos fundamentales sobre obras marítimas.



primera vez en España, un núcleo de bentonita-cemento excavado al estilo de las típicas pantallas de hormigón que se realizan antes de excavar un sótano en un edificio. La pantalla hacía contacto en el fondo con la roca margosa que aparecía a unos diez metros de profundidad y llegaba hasta la coronación de la ataguía. La bentonita-cemento era, como se demostró, mientras se ejecutaban las obras bajo el nivel del mar, muy impermeable y suficientemente flexible para aceptar, sin grietas, las deformaciones debidas al empuje del agua por el exterior de la ataguía.

Este proyecto fue el primero de esta importancia que hacíamos en SENER bajo la modalidad que se denomina en inglés Engineering, Procurement Construction (EPCM); CRINAVIS, de toda la Ingeniería, las Compras de equipos e instalaciones necesarias, de la dirección de la Construcción y de la puesta en marcha del astillero y de la Dirección de todo el Proyecto, gestionando los plazos, los costos, la calidad, la seguridad y salud y el medio ambiente.

A mí me encargó SENER la dirección de este proyecto y el equipo que con el que trabajé, con José Ramón Madinaveitia como Director de la ingeniería y Cesáreo Quevedo como Director de construcción fue un auténtico lujo. Terminamos la primera fase del Astillero en 1977 con estricta sujeción a los plazos y costes previstos. Fue un proyecto pionero y magnífico, pero la revolución de los ayatolás que derrocó al Sha en 1979, arruinó la nueva empresa.

En ese mismo año 1977 a mí me nombraron Director de la División de SENER en Bilbao, así que José Ramón me sucedió en la dirección del Departamento de Obras Marítimas y Astilleros de SENER y fue realmente él el que remató, como director de proyecto, esa primera fase del astillero. Se habían completado los primeros diez años de su carrera como ingeniero, esos años que tanto marcan a un profesional de la ingeniería...

En los diez años siguientes continuamos colaborando en proyectos de obras marítimas pero cada vez con menor intensidad, yo estaba demasiado ocupado con mis nuevas responsabilidades, aunque siempre sacaba algún rato para asesorar en este tipo de proyectos. José Ramón se encargó de realizar los estudios para un astillero en la Bahía de Nipe (Cuba) y para otro en Puerto Limón (Costa Rica), además de unas Instalaciones portuarias en el Puerto Exterior de Bilbao para PETRONOR.



Congreso de Puertos en Edimburgo, 1980

En 1980 asistimos con Ernesto Ferrándiz a un Congreso de Puertos de Edimburgo. En la foto adjunta se aprecia uno de los rasgos definitivos de José Ramón: su aspecto poco convencional para un ingeniero de aquella época, con su pelo largo (todavía no llevaba coleta, como hizo unos años después). Nunca le pregunté las razones para dejárselo así (no lo creí necesario) aunque al principio fuera objeto de bromas por ello.

José Ramón estuvo muy activo durante esos años, en colaboración con nuestra División Naval, en el diseño de plantas flotantes de todo tipo. Invertimos mucho esfuerzo y dinero en diseñar y comercializar aquellas plantas, pero no tuvimos el éxito comercial que esperábamos. Recientemente se han realizado algunos proyectos de este tipo similares a los que concebimos en aquella época.

La intervención de José Ramón en los diferentes proyectos en los que intervino SENER para el Metro de Bilbao y, en concreto, para el diseño de los pasos subfluviales de la Ría, será objeto de unas notas de mi compañero de muchos años en SENER (e ilustre arquitecto) Esteban Rodríguez a quien le cedo el testigo. Ojalá logremos transmitir entre los dos el afecto, respeto y admiración por nuestro compañero de tantos años.

Tal y como indica Eduardo cedo el testigo a su compañero Esteban Rodríguez y no puede caer en mejores manos.

ESTEBAN RODRÍGUEZ. UN ARQUITECTO CERCADO POR INGENIEROS

Como he indicado en la Introducción conocí a Esteban en el año 1995, siendo yo Delegado de OCISA, cuando estábamos construyendo un pabellón polideportivo y realizando además unas endemoniadas obras de consolidación y recalce del Centro de Enseñanza “Mina del Morro”, el cual haciendo honor a su nombre había sido (mal) construido sobre las cuevas de la antigua mina. La dirección de obra la llevaba la arquitecta Teresa Segura, a la razón esposa de Esteban, siendo Agustín Nieto, ingeniero de caminos y Jefe de Grupo de Edificación, su oponente por nuestra parte.

Si las obras eran endemoniadas, la relación entre Teresa y Agustín era un infierno.

Tras constantes fricciones durante la ejecución de obra y con Esteban y yo lubricando engranajes para que no se paralizase la maquinaria, conseguimos salir del atolladero sin demasiadas cicatrices. En mi caso y en el de Esteban, ninguna.

¡Cuántas vueltas da la vida! Quien nos iba a decir que el Tranvía de Vitoria nos podría enfrentar en una mesa.

Esta es una frase dirigida a Esteban por José Ramón, en una felicitación navideña, y se la tomo prestada.

Quien nos iba a decir que José Ramón Madinaveitia nos podría enfrentar en una mesa.

Así fue como el día 27 de septiembre nos encontramos en el despacho de Eduardo Serrano, enfrentados, pero sin enfrentamiento, todo lo contrario, para colaborar estrechamente en la construcción de este libro.

El escrito que me entrega Esteban, junto con el de Eduardo, me dan prácticamente hecho el trabajo correspondiente a este capítulo 4 denominado *SENER. La Cantero*, y tengo que cuidarme muy mucho de no desvirtuarlo. Pero antes de transcribir la aportación de Esteban, cómo fue arquitecto único durante 21 años en SENER y Jefe de Arquitectura, posteriormente, creo que es interesante poner de manifiesto algunos comentarios suyos en un artículo publicado en la revista *Ingeniería y Consultoría* denominado “¿Ingeniería versus Arquitectura?”, entre otras razones porque expresa muy bien lo que muchos pensamos sobre el tema:

En general, se asocia al hecho ingenieril con la disciplina científica, lo puramente funcional y lo económico y al hecho arquitectónico con lo formal, lo expresivamente estético y lo antieconómico.

En esta línea de razonamiento recuerdo un comentario de un licenciado en Bellas Artes, no muy conocido, pero que daba conferencias, en el que hablando sobre los pasos superiores que atraviesan el Paseo de la Castellana en Madrid, ponderaba la belleza de uno de ellos en relación con los demás, debido al hecho de que había sido diseñado por un arquitecto, es decir por un artista, no por un ingeniero y remataba su falacia, al dar por hecho el buen gusto de los artistas frente a la tosquedad de los técnicos.

Volviendo al artículo de Esteban subrayo otra opinión bastante generalizada, y lo que es peor, asumida en algunos casos por arquitectos muy artistas, que piensan que “los ingenieros están en el mundo para hacer construible cualquier propuesta que se le haya ocurrido a un arquitecto”.

Y pone como ejemplo más extremo el de los que podríamos llamar “escenógrafos”:

Los que a diferencia de una arquitectura, lo que proponen es una escenografía; pretenden crear formas que impacten al espectador, independientemente del material que las constituya y/o las funciones que deban cumplir: No debe entenderse el concepto de escenografía como peyorativo. Hay, incluso, escenografía buena... pero no es arquitectura.

En relación con estas escenografías que podríamos llamar pseudoarquitectura, hemos tenido en Bilbao ejemplos de lo más ilustrativos, como la puesta en escena en un teatro con figurantes vestidos de negros, de las propuestas arquitectónicas de “genios” de la profesión, con apenas obra construida, es decir la escenificación de la escenografía.

Después de este “repaso” de Esteban a lo que denomina:

Cierta arquitectura que se nos vende en la actualidad (no la más usual pero sí la más espectacular y raramente financiada con dinero privado)

Termina su artículo haciendo la siguiente reflexión:

La revolución de la arquitectura moderna se fundamenta en la economía de medios, en la sencillez constructiva y en la expresión formal de los propios materiales que la conforman, llegándose incluso

a calificar como delito al ornamento fútil. La arquitectura sencilla pero trascendente y honesta con su contenido y sus materiales es la que en SENER, ingenieros y arquitectos, tratamos de hacer no sin esfuerzo ni tensiones. Cuando el producto resulta gratificante, tanto para ingenieros como para arquitectos, seguro que estamos ante una obra madura, sencilla, honesta y excelente.

A veces tengo la impresión de que determinadas digresiones pueden desvirtuar o desviarnos del objetivo de este libro que es José Ramón Madinaveitia, pero no creo que sea así en este caso, porque precisamente lo que aquí se manifiesta podría personalizarse: ¿Ingeniería *versus* Arquitectura? ¿Esteban Rodríguez *versus* José Ramón Madinaveitia?, y por qué no: ¿José Ramón Madinaveitia *versus* Norman Foster?

Hablaremos más tarde de esto con motivo del Metro Bilbao.

Bueno, volvamos a la etapa SENER de José Ramón y “fusilemos” a Esteban Rodríguez (a su escrito, claro).

MI COMPAÑERO JOSÉ RAMÓN

Ingresé en SENER a mediados de 1974. Allí se estaba proyectando el Astillero de Crinavis en San Roque, en la bahía de Algeciras, con una planta inédita en este tipo de instalaciones, con el objeto de construir grandes barcos para el transporte de gas licuado a bajísimas temperaturas. A juicio del director de ese proyecto, podría ser útil un profesional con conocimientos de urbanismo y de arquitectura. Así entré como pájaro raro –arquitecto– en una empresa de ingeniería. En la sección donde fui asignado, la de Obra Civil, todos los titulados superiores, menos yo, eran Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Recuerdo a su jefe, Eduardo Serrano y, entre otros, a los ingenieros Alberto Galdós, Fernando Alonso, Ernesto Ferrándiz, Miguel Losada, Emiliano Latorre, Cesáreo Quevedo, Ángel López, Agustín Presmanes. Todos nosotros rondábamos la treintena, salvo el maestro Alfredo Páez Balaca, verdadero guía y consultor. De entre ellos destacaba José Ramón Madinaveitia Foronda. Primero, y a primera vista, por su aspecto. Estábamos en una empresa que se amoldaba estrictamente a los cánones estéticos de la época. En nuestra planta, los delineantes –solo ellos– usaban una chaqueta blanca, y se situaban a un lado de la planta, emplazamiento tal vez condicionado por los tableros de dibujo. Pero

es que los técnicos de grado medio se situaban en una fila de escritorios separando a los delineantes de los ingenieros, que se localizaban en la fachada opuesta. Y todos, por supuesto, con traje y corbata. Y en este espacio rígida y jerárquicamente organizado, aparecía José Ramón, con su traje Príncipe de Gales, corbata sobre camisa blanca... y con su largo, aunque escaso, pelo sobre sus hombros. Por eso sus compañeros le llamábamos el “Pelos”. Pero es que José Ramón destacaba, además de por su aspecto, por su capacidad de trabajo, la brillantez para definir soluciones ingenieriles, su bonhomía, y su capacidad de relacionarse con todos, su cultura general, y sus actividades religiosa y social.

La primera sorpresa que tuve de los conocimientos históricos y arqueológicos de José Ramón fue precisamente en Algeciras. Viajábamos a menudo, a las obras de CRINAVIS y él me informó de la proximidad, a menos de 20 km, del yacimiento arqueológico romano de Bolonia (Cádiz), ahora denominado Conjunto Arqueológico Baelo Claudia. Aunque no fuimos juntos al lugar, me hizo una descripción detallada de la excavación (había entonces una carretera y una casa cuartel a unos cinco metros por encima), de su estructura urbana, del teatro, de los baños, y de los vestigios que quedaban de la actividad pesquera y conservera de la ciudad romana. Entonces me informó de su relación con una institución arqueológica francesa, que estaba realizando trabajos en Bolonia (Cádiz). Él colaboraba con ellos en una excavación francesa, en la región de los Pirineos Occidentales. Dedicó dos o tres vacaciones para ello. Iba con su familia, sus hijas aún pequeñas, a un camping cercano, su familia se iba a la piscina o a darse un paseo y él con una brocha y un pequeño pico, descubría, tomaba notas y fotografiaba todos los elementos de interés de esa exigua superficie, elaborando un informe al final de la estancia de unos 20 días. Él me informó de estas inquietudes fuera del trabajo (porque en las oficinas ni en la obra había tiempo), fundamentalmente en los desplazamientos a San Roque, donde se localiza el astillero, en Algeciras. Compartíamos las veladas antes de cenar y la cena, en el Hotel Reina Cristina, escuchando a un pianista de traje largo, en un piano Steinway de cola. En este ambiente decimonónico, me enteré de su afición, además, por el Románico, específicamente por el Románico de Álava. En esta materia era un verdadero especialista. Revisando mis libros he encontrado uno en francés que me prestó y que nunca

le devolví, que detalla los templos, capillas, ermitas, criptas,... románicas en Álava. Pero además me hizo una descripción de cómo llegar a cada una; donde conseguir las llaves (con el boticario de tal pueblo que conoce al cura que comparte su actividad en varias de ellas) para visitarlas. Su colección de diapositivas del Románico en Álava, hechas por él en sus múltiples visitas, es única y magistral, cosa que puedo decir, aunque solo vi parte de ella.

En el proyecto del astillero de CRINAVIS, la intervención de José Ramón fue importantísima. Además de participar en la concepción general, intervino en el diseño de la ataguía perimetral de abrigo y en los cálculos de los diques y especialmente de las compuertas de hormigón, tanto las exteriores como las interiores. Se debe recordar que este astillero tenía una configuración inédita de diques perpendiculares, (que en su fase final formarían una H) que podían o no estar conectados. El elemento que los separaba era una compuerta de hormigón, que a diferencia de las exteriores que salen a mar abierto, debía guardarse en una caja, tras uno de los muros del dique. Estos complejos elementos fueron construidos exitosamente, junto con la sala de bombas, un enorme espacio destinado a contener un gran volumen de agua y las instalaciones para su transvase. Recuerdo haber comparado el gran volumen de esta instalación, con el de la nave central de la catedral de Burgos, pues eran semejantes.

La imposibilidad de la continuidad y finalización del astillero, por los problemas comerciales que el mercado naval impuso, obligó a pensar en la posibilidad de construir otras instalaciones flotantes para diversos propósitos que pudieran ser construidos en el astillero, incluso en la fase de desarrollo en que estaba. Así se idearon centrales térmicas, de ciclo combinado, plantas desalinizadoras y hasta hoteles flotantes. En esta actividad, José Ramón participaba en el diseño de estos elementos, y se desplazaba a cualquier lugar del mundo para ofrecerlas. Estas ideas no fructificaron en proyectos concretos para SENER, pero el Astillero posteriormente ha servido para la construcción de plataformas petrolíferas, de los tableros de grandes puentes y lo más espectacular, el dique flotante de Mónaco, de más de 350 m de longitud, prefabricado en el astillero y trasladado como barco hasta su localización definitiva.

Una anécdota: En esta época de numerosos viajes, JR se debía desplazar constantemente a Madrid. Era un periodo de falta de alojamiento.

tos en la ciudad. Como a esto se le sumaba que el aeropuerto de Bilbao –entonces de Sondika– no funcionaba con seguridad, JR prefería desplazarse en su R12 a la capital. Y el alojamiento lo resolvía en un camping del perímetro. Montaba su tienda, y para el tiempo que pasaba en ella utilizaba una chilaba y pantuflas, y se quedaba leyendo o escribiendo en su interior, actividades extrañas para un campista. Su traje príncipe de Gales lo colgaba en una percha, y cuando debía ir a las oficinas de Madrid, se lo ponía y de esta guisa salía del camping. Esto llamó la atención de más de alguno y JR debió de explicar a alguna autoridad por este cambio en su apariencia.

Entre otros proyectos José Ramón intervino en las diversas fases previas del Metro de Bilbao, y luego en los proyectos constructivos, tanto en SENER como en la ingeniería del Metro, ya a tiempo completo en IMEBISA, a la que se trasladó y que luego cambió de nombre, ETS, donde José Ramón trabajó hasta el final de sus días. Fui testigo directo del desarrollo de la idea de JR para los pasos subfluviales del metro, tanto en Olabeaga como en el Arenal. Nos reuníamos en una habitación que era un archivo en el edificio Lertegui, en SENER, Las Arenas, para tomar café, que aquellos cafés eran memorables. Como teníamos una pequeña cafetera en la que se podían preparar hasta cuatro expresos, nos buscábamos para completar dicho *quorum*. Los habituales del café éramos Víctor Wagner, (otro personaje que precisaría también un recuerdo especial), Santi Ugaldea, Patxi Vilallonga, José Ramón y yo. Allí se conversaba de todo, pero principalmente de los proyectos en los que estábamos invirtiendo. Como el tema de los subfluviales no era fácil de explicar geoméricamente, JR preparó una maqueta de cartón en donde representaba los distintos elementos de los pasos: pozos, cajones barco y los procesos. Me decía que esta obra no sería más compleja que los cajones compuerta de CRINAVIS. Como el tema era complejo, creo que se invirtieron dos sesiones (de unos 15 minutos) para su explicación. ¡Qué buen aprovechamiento del café!

Además de su frenética actividad como ingeniero (he sido testigo, en la época en que actuaban las mecanógrafas, viendo a JR preparar los diferentes documentos de una oferta, alimentando al unísono a cuatro de ellas, y acabar el documento en una tarde) y de su dedicación a la Historia. Aprobando esta nueva carrera, JR tenía además otras actividades. En una oportunidad, mi hija Amaia, con quince años, me preguntó si era compañero mío un ingeniero de pelo largo, que de-

cían que trabajaba en SENER, y que le ayudaba al padre José Luis en la parroquia de San Ignacio, en Algorta, para la catequesis y para la organización de las actividades de tiempo libre para los jóvenes. Yo conocía su devoción religiosa, pero ignoraba estas otras actividades. Pero a mí ya nada de lo que pudiera hacer JR me sorprendía.

Uno de los misterios de JR era de dónde sacaba el tiempo para invertir en tanta cosa que hacía: Primero, de su enorme productividad, y además su falta de sueño. Esto, que para el normal de las personas acarrea un descenso en la energía que se precisa para las labores diarias, no tenía consecuencias aparentes en la cotidianidad de JR.

La esposa de JR, farmacéutica, tenía por entonces una farmacia en Barakaldo. Él trabajaba en la rebotica, atendiendo, en las noches de los turnos de guardia a los clientes que accedían a ella. Pero, además, allí preparó gran parte de sus asignaturas para su pasión arqueológica y dispuso de una especie de laboratorio. Debía primero tener la carrera de Historia, luego la especialidad arqueológica y acometió estas tareas. Por esa época nos dejamos de ver y desconozco los detalles, pero alcancé a conocer su afición por la Palinología (el estudio de los pólenes y las esporas) y de la Palinología como instrumento para deducir los espacios estudiados y su datación. Llevó un tiempo consigo pequeños frascos estériles para recoger ciertas muestras que él consideraba interesantes para su estudio.

Posteriormente, fui responsable para desarrollar el proyecto del Tranvía de Vitoria para IMEBISA, quien nombró a JR como supervisor de él. Pocas veces he tenido un examinador más exigente que él, lo que no disminuyó ni un ápice la relación entre ambos. Ese año me envió la usual tarjeta de felicitación con una nota que decía: “quién nos iba a decir que el Tranvía de Vitoria nos pondría enfrentados en una mesa”.

Pasado el tiempo, y al recordarlo, más se reconoce a esta persona, más propia del *Quattrocento* que del tiempo actual, y de la suerte que tuvimos los que coincidimos en el espacio y en el tiempo con él. Para JR encaja perfectamente lo citado por don Miguel de Unamuno al inicio *Del Sentimiento trágico de la vida*:

“Homo sum, humani nihil a me alienum puto”.

Como hemos dicho al principio de este capítulo, también se puede considerar a SENER como cantera para el Metro de Bilbao, pues el

documento denominado “Estudio Coordinado de Transportes Urbanos Colectivos para Bilbao y su área de influencia, entregado en 1972, realizado conjuntamente con EYSER (Ingeniería sobre cuyo artífice, Mario Luis Romero Torrent, versó mi anterior libro publicado también por la Fundación ESTEYCO), fue el punto de partida para las siguientes actuaciones de cara a la implantación del Metro Bilbao.

Este documento fue puesto al día en 1978 y 1983. El Metro quedó configurado conceptualmente, tal como se le conoce ahora, en el “Proyecto Funcional del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao”, realizado también por SENER.



EQUIPO TECNICO DEL ESTUDIO	
Director	
José María Rodríguez Gómez INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	
SENER, Técnica Industrial y Naval, S. A.	Estudios y Servicios, S. A. (EYSER)
COORDINACION	
Eduardo Serrano Sanz DR. INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	Fernando Bernaldo de Quirós DR. INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
ANALISIS Y PLANIFICACION DE TRANSPORTES	
Angel Diaz Martin DR. INGENIERO INDUSTRIAL	José Luis Maldonado Inocencio INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
Francisco Gaminde Alix DR. INGENIERO AERONAUTICO	Luis Antonio López Rodriguez INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
TRAFICO, CONSTRUCCION Y EXPLOTACION	
Emiliano Latorre García INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	José Mañas Martínez INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
ANALISIS Y PROYECCION DE LA DEMANDA DE TRANSPORTES	
Javier Galarraga Alderrondo LICENCIADO EN CIENCIAS ECONOMICAS	José Clevero Salvador INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
José Manuel Escajedo Orrantia INGENIERO INDUSTRIAL	Juan José Jiménez-Alfaro INGENIERO DE MONTES
ECONOMIA DEL TRANSPORTE	
Juan Ignacio Ruiz de Aguirre LICENCIADO EN CIENCIAS ECONOMICAS	Francisco Muñoz Escalona LICENCIADO EN CIENCIAS ECONOMICAS
Ernesto Ferrándiz Domenech INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	Antonio Ruiz Alba INGENIERO INDUSTRIAL

Documento SENER-EYSER, cuando el Metro era utopía.

Como hemos visto, Esteban Rodríguez por aquella época era el arquitecto “sitiado” por ingenieros de SENER y fue desde siempre uno de los defensores de la “Gran Caverna”, que después sería, quizás, la principal seña de identidad del Metro de Bilbao.

En relación con este asunto me entrega un croquis, propuesto por él en 1988, que, como veremos más adelante, tuvo mucho recorrido.

Comentamos, posteriormente, algo sobre la atribución de la autoría del Metro a Norman Foster. A mi modo de ver basta con inventariar los trabajos anteriores al proyecto de construcción, y sus autores, realizados para el Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, le digo, para tener una idea de la desmesura de esa atribución. Él me entrega un escrito de Ernesto Ferrándiz, Director del Departamento Civil de SENER, cuando tuvo lugar la inauguración del Metro, que dice así:

El Metro de Bilbao ha sido un proyecto complejo que ha necesitado el concurso de expertos en el planteamiento del transporte, de ingenieros ferroviarios, de urbanistas, de geotécnicos, de ingenieros de estructura y arquitectos. Así mismo se han conjugado disciplinas muy diversas acerca de la ordenación territorial, equipos mecánicos, eléctricos, protección ambiental o informática. El Metro de Bilbao es un ejemplo de una obra de carácter multidisciplinar, es decir integrador de las actividades y la manera de ser de cada grupo profesional.

Fin de la polémica. Por ahora...

4. METRO BILBAO, ¿UNA OBRA MAESTRA?

El Metro de Bilbao es la obra de Infraestructuras más importante que ha tenido lugar en el siglo XX en Euskadi y aún continúa su expansión. La Alta Velocidad será la obra del siglo XXI pero ambas han sido y serán cruciales para el devenir de las comunicaciones en el País.

Así de categórico se manifiesta José Alberto Pradera, Diputado General de Bizkaia desde el año 1987 hasta el 1995, como he señalado en la *Introducción* y, por consiguiente, un referente fundamental tanto en la política como en la construcción vizcaína. El escrito que Alberto me hace llegar denominado *Metro Bilbao* nos invita a “viajar” hacia atrás y situarnos en la estación temporal a la que denominamos:

ANTECEDENTES

Los primeros estudios sobre el Metro de Bilbao datan de 1971. Entre 1972 y 1974, como hemos dicho, un equipo pluridisciplinar dirigido por el ingeniero José María Rodríguez Gómez, y formado por el personal de SENER y EYSER, realiza el llamado Estudio Coordinado de Transportes Urbanos Colectivos, lo que Eduardo Serrano considera “la semilla de lo que en el futuro sería el Metro de Bilbao”. Después de una revisión en 1978 y otra en 1983, en febrero de 1987 tuvo lugar la aprobación definitiva por el Gobierno Vasco del llamado “Plan de Construcción del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao”.

Alberto en su escrito manifiesta lo siguiente:

Los inicios no fueron nada fáciles porque suponía montar una organización partiendo de cero que fuera resolviendo los múltiples problemas que se iban presentando. Para ello antes ocurrieron hechos importantes que sin ellos no hubiera sido posible. Uno de ellos fue el resolver el problema económico que suponía el que los Ayuntamientos por los

que iba la traza del Metro debían financiar el 25% del coste de la obra. Gracias a D. José M^a Makua, Diputado General de Bizkaia y Presidente de Consorcio de Transportes, se pudo resolver y solucionar el modelo financiero al hacerse cargo la Diputación Foral de Bizkaia de ese 25%.

No menor, luego, fue la creación de IMEBISA, la ingeniería sobre la que iba a recaer la responsabilidad de dirigir los proyectos y las obras consecuentes. Ya estaba organizado el equipo técnico y también se fue organizando el equipo económico sobre las bases nuevas del 50% a financiar por la Diputación y el otro 50% por el Gobierno Vasco.

Cuando Enrique Antolín, como Consejero de Transportes, y yo mismo como Diputado General de Bizkaia, decidimos iniciar el desarrollo de las obras era evidente que el desafío que se debía saldar con éxito era de gran envergadura.

Un gran proyecto sólo sale adelante si la confluencia de muchos agentes va en la misma dirección, remando a una hacia adelante. Personas importantes fueron José Luís Burgos, Agustín Presmanes, Javier Ruiz, y tantos otros, pero no quiero dejar de señalar a José Ramón Madinaveitia, Ingeniero de caminos que bajo la dirección técnica, desde IMEBISA, nos ayudó e hizo posible que las obras fueran desarrollándose con normalidad. La aventura del Metro continúa pero las señas de identidad están trazadas y lo que fue un gran reto hoy nos parece la cosa mas normal del mundo.

Con todo el bagaje técnico que ha supuesto el desarrollo del Metro, no es de extrañar que IMEBISA se haya embarcado en asesorar a otros proyectos por la geografía mundial. Consecuencia lógica es que el Gobierno Vasco hubiera asumido el nuevo reto de desarrollar la Alta Velocidad en Gipuzkoa.

El 4 de agosto de 1988 se crea IMEBISA (Ingeniería Metro Bilbao, S.A.), empresa pública dependiente del Departamento de Transportes y Obras Públicas del citado Gobierno, para gestionar y dirigir todos los proyectos y obras del Metro Bilbao. Como indicaba también en la *Introducción*, algo así como un *making off* de este libro, Daniel Fernández, actualmente Director del Consorcio de Agua, me envió el 16 de septiembre un escrito denominado: *Recuerdos de José Ramón Madinaveitia Foronda, En mi paso por el Metro de Bilbao* (Daniel Fernández Pérez, predecesor de José Ramón en el cargo de Director Técnico de IMEBISA), en el cual

hace memoria, con una precisión extraordinaria, de estos antecedentes que él vivió en primera persona y que dice así:

El Gobierno Vasco creó IMEBISA el 4 de agosto de 1988. Era un Gobierno de coalición PNV-PSE y tenía el firme propósito de iniciar la construcción del Metro de Bilbao en esa legislatura (marzo 1987 - febrero 1991). IMEBISA debía ser la herramienta para el control y supervisión de la construcción del Metro, es decir, el *project manager*. A mí me había ofrecido José Luís Burgos Cid, Viceconsejero de Transportes, la posibilidad de participar en ese apasionante proyecto como Director Técnico de IMEBISA. Había aceptado la oferta y me había incorporado al Gobierno Vasco, como asesor, unos meses antes de la creación de IMEBISA, al objeto de ayudar en la propia gestación de la sociedad pública y en la estructuración y organización de la misma. Además, el Gobierno había adjudicado diversos contratos de ingeniería y arquitectura que demandaban una supervisión y seguimiento que desbordaba la capacidad del Departamento de Transportes, cuya Dirección de Infraestructura no estaba dimensionada para gestionar proyectos de esa envergadura.

El Departamento de Transportes se había puesto manos a la obra desde el primer momento (marzo 1987). El Consejero Antolín había fichado como Viceconsejero a José Luis Burgos –arquitecto que había participado unos pocos años antes en la fase embrionaria del Metro como Jefe del Servicio de Estudios Territoriales y de Transporte del Gobierno Vasco–, y éste a Agustín Presmanes –por aquel entonces ingeniero de SENER que había participado en estudios previos del Metro de Bilbao– como Director de Infraestructuras.

Asimismo, el 30 de agosto de 1988, 15 días después de crear IMEBISA, el Gobierno Vasco nombra a su Consejero Delegado, José Luis Fariñas, y a su Director Técnico, Daniel Fernández. Ocupábamos sendos despachos en el edificio de oficinas del Gobierno Vasco en Bilbao, Gran Vía, 85.

Paralelamente, había contratado el “Proyecto Funcional del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao” (SENER), que tenía como objetivo “definir conceptual y funcionalmente el modelo de explotación... más conveniente... y establecer las características de diseño que tal modelo impone a los proyectos de infraestructura actualmente en curso de realización” (marzo 1988).

EL PLAN DE CONSTRUCCIÓN

Entre la copiosa documentación que me entrega Lola Pereda –la que fue secretaria de José Ramón, según indiqué en la *Introducción*–, encuentro un escrito de Agustín Presmanes titulado: Conferencia AETOS. Madrid, 27 de junio de 1996. “Aspectos constructivos de la Línea 1 del Metro de Bilbao”, en el cual señala el temor de los bilbaínos a que la realización de ese proyecto, del que se llevaba hablando quince años, fuese una bilbainada más e indica lo siguiente:

El Metro nace con el objetivo de ser la columna vertebral del transporte público metropolitano y punta de lanza de un ambicioso programa de actuaciones para la regeneración de la capital y su comarca.

En el siguiente apartado al que denomina *El Plan de Construcción* dice:

El Plan de Construcción define un esquema de red en “Y”, de 40 kilómetros, cuyo tronco común se sitúa en el municipio de Bilbao. Aprovecha, convenientemente rehabilitados, 20 km de línea de Cercanías de la margen derecha y mejora la oferta a las poblaciones de la margen izquierda con el proyecto de un nuevo trazado subterráneo de 10 km, que discurre bajo los núcleos más poblados. Ya en Bilbao, el tronco común de 10 km, es también de nueva construcción en subterráneo. Atraviesa en dos puntos bajo la Ría, hasta ahora barrera infranqueable para el ferrocarril y facilita la llegada de éste al Ensanche, centro financiero y comercial. La línea continúa bajo el Casco Viejo y el populoso barrio de Santutxu para salir a la superficie en Bolueta, límite de Bilbao, y extenderse hasta alcanzar finalmente los municipios de Etxebarri y Basauri, situados en la cabecera del Bajo Nervión.

En consecuencia, se proyecta una red de metro que, enlazando los principales núcleos de actividad del Área Metropolitana, permita conexiones directas con los diferentes modos de transporte que operan en la Comarca. El Metro nace con la función de ser la columna vertebral, el elemento coordinador de todos los modos de transporte público.

Se cumpliría así la idea básica. Pero el Metro de Bilbao nace también con otra idea importante, mejorar la calidad del transporte público, en base no sólo a la incorporación de nuevas tecnologías, sino sobre todo a la recuperación del diálogo ingeniero-arquitecto. El Gobierno Vasco barajó pronto esta idea y la puso en práctica de inmediato.



La citada idea toma cuerpo con el “Concurso para el Establecimiento y Selección de los Criterios de Diseño Arquitectónico para el Ferrocarril Metropolitano de Bilbao”, al que Agustín hace referencia. Tras el Concurso entre arquitectos de reconocido prestigio internacional, se seleccionó la propuesta del equipo de Sir Norman Foster, que expresaba en su memoria manuscrita:

Un túnel excavado por el hombre a través de la tierra y la roca es un lugar muy especial. Su forma es una reacción a las fuerzas de la naturaleza y la textura de su construcción lleva el sello del hombre. Como se ve, estas características de forma y textura tienen un drama. Deben ser respetadas y no recubiertas para que parezca que se trata de un edificio más. Hay que poder sentir que se está bajo tierra, y hacer que esto sea una experiencia buena, especial.

La filosofía de diseño de este equipo de arquitectos, se concretaba en dos conceptos básicos:

- Crear un espacio subterráneo amplio y atractivo, la caverna (estación) como corazón del sistema.
- Primar la inmediatez de los accesos calle-estación, sin elementos intermedios que pudieran perturbar al viajero”.

Consecuencia de lo anterior se procede a adjudicar proyectos de construcción. Se adjudica a Iberinsa el soterramiento de la Estación de Erandio y los tramos del nuevo trazado con ocho estaciones; a SENER, el Elorrieta–Plaza Elíptica y los cruces subfluviales; y a TYPESA los correspondientes al Plaza Elíptica–Basauri. A Foster se le adjudica la arquitectura de lo que podemos llamar “parte nueva del Metro” es decir la del tramo Elorrieta–Basauri. Sainz de Oiza es el encargado del soterramiento y nueva Estación de Erandio, correspondiéndole a Basañez la rehabilitación de las estaciones existentes en la línea ferroviaria entre Elorrieta y Plentzia.

EL DISEÑO

Un “hallazgo” decisivo, como hemos visto, en el diseño de las estaciones en el área del Ensanche de Bilbao ha sido sin duda la “gran caverna”, que supone un vaciado de 25.000 m³, con una sección transversal de 200 m², lo que permite ubicar una plataforma superior, la llamada *mezzanina*, en la cual se instalan los servicios al viajero, máquinas expendedoras de billetes y con escaleras, que funciona como distribuidor hasta los andenes. Como he comentado anteriormente, en mi reunión con Esteban Rodríguez Soto –arquitecto de SENER– me hizo entrega del croquis realizado por él en 1988, que es un precedente del diseño definitivo y que tenía el “inconveniente”, de obligar a la gran caverna.

Pero sigamos de nuevo con la descripción de Agustín Presmanes en relación con el diseño que es desarrollado por Norman Foster tras haber ganado el concurso:

La expresión del Metro en superficie es inmediatamente reconocible. Las marquesinas de acero y cristal –denominadas popularmente *fosteritos*– anuncian la presencia del Metro e invitan a entrar. El viajero

se encuentra dentro de un entorno acogedor que le acompaña en sus primeros pasos de descenso a la estación.

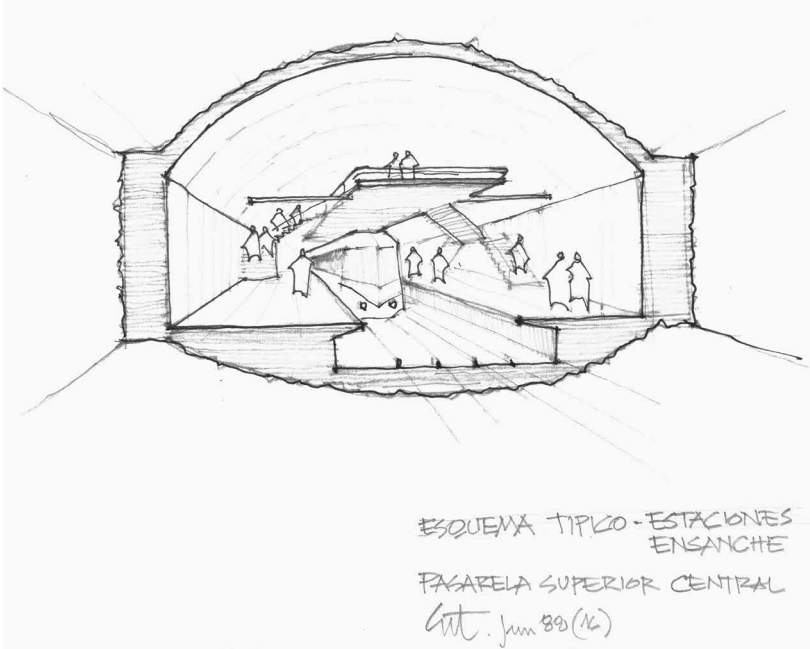
Cada estación tiene normalmente dos entradas, una a cada extremo de la caverna. Los cañones de acceso, equipados en general con dos escaleras mecánicas y una fija central, se han construido en sección ligeramente ovalada y terminado con piezas prefabricadas que marcan juntas transversales y longitudinales, que acompañan visualmente el descenso de los viajeros hasta el nivel del vestíbulo. Las personas con movilidad reducida disponen de ascensores que comunican la calle con el vestíbulo y éste con los andenes.

La llegada al gran volumen vaciado que configura la estación se hace a un nivel intermedio, la *mezzanina*, diseñada como una plataforma de acero que cuelga de la bóveda de la caverna. Esta solución, de gran ligereza se integra en el gran espacio subterráneo para acoger a los viajeros. Las escaleras de comunicación con los andenes siguen la forma de la caverna, procurando restringir lo menos posible el espacio a nivel de andenes.

IMEBISA

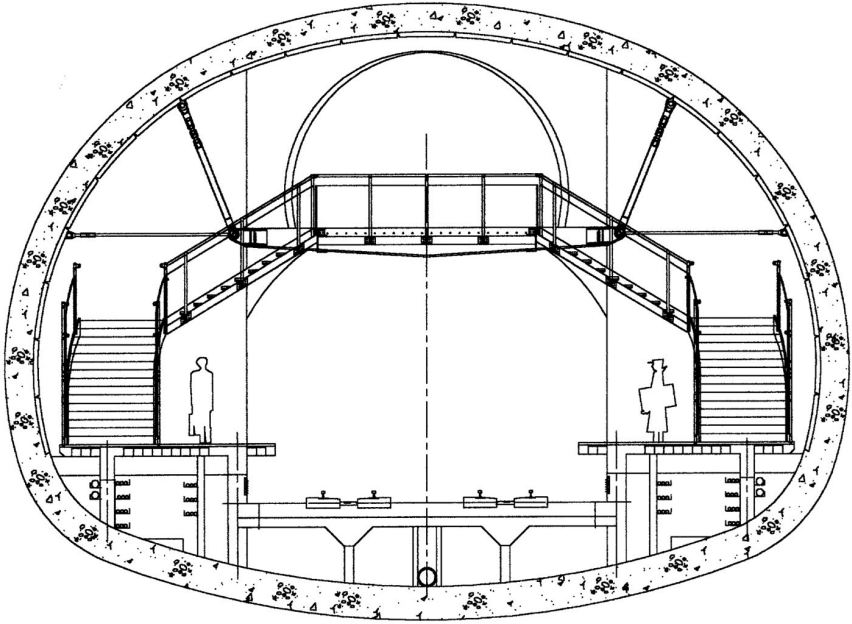
Como hemos visto la Ingeniería para el Metro de Bilbao, tiene que dirigir y gestionar los proyectos y obras del Metro. Estamos en 1988 y el Metro, aunque no existe, tiene que arrancar. Los proyectos constructivos están en marcha, el diseño de las estaciones también y más pronto que tarde tienen que empezar las obras “de verdad” porque el soterramiento de Erandio es un aperitivo. El Metro tiene que arrancar y alcanzar la velocidad de crucero porque en principio se espera inaugurarlo en 1992. IMEBISA había arrancado, pero le faltaba motor para alcanzar la velocidad de crucero. El documento de Daniel Fernández resulta absolutamente expresivo:

Yo estaba abrumado ante la tarea que tenía por delante y por los asuntos que se acumulaban sin cesar. Con esas operaciones que acabamos de reseñar, iniciadas, había que atender a las ingenierías que estaban redactando los proyectos y coordinarlas entre sí y con los arquitectos; al mismo tiempo había que organizar y reclutar a los propios técnicos de IMEBISA, y preparar los proyectos, estudios, expropiaciones y actuaciones varias restantes para inaugurar el Metro en ¡1992!



	IMEBISA		IMEBISA
		José Ramón Madinaveitia Foronda Director Técnico	
		FELICIDADES 1995 ZORIONAK	 Bilboko Metrorako Ingeniaritza A.B. Ingenieria para el Metro de Bilbao S.A. Plaza de España-45, 48001 Bilbao Tel: (94) 4233844, Fax: (94) 4234183 Eusko Jaurlaritzako Herri-Biltzaia Sociedad Pública del Gobierno Vasco
Zorionak eta Urte Berri on	Feliz Navidad y Año Nuevo		
AUNQUE PAREZGA UNA MALA TRADUCCION Y FOSTER SE ENPEJE EN QUE LA IDEA SUYA, EL PLAN DE CONSTRUCCION TENIA UNA SEMILLA CHILENA QUE HA DADO CUDOS FRUTOS ... ELO K ON BASTANTES RIEGOS			

Croquis de Esteban del proyecto original, la semilla chilena.
Felicitación de Navidad que José Ramón envía a Esteban en 1995.



Los frutos de la semilla chilena.

En esas circunstancias, conocí yo a José Ramón Madinaveitia. Sería septiembre u octubre de 1988, aún estábamos en Gran Vía 85. Por allí andaba Miguel Fernández, en la Dirección de Infraestructuras, quien me había hablado de Julián Ferraz, que también había estado en la Dirección de Infraestructuras y que ahora estaba trabajando por tierras de Ávila con ganas de volver. Confiábamos en poder contratarlos a los dos, pero aún no se había incorporado nadie más a la plantilla de IMEBISA, aparte de José Luis Fariñas y yo. El personal de las oficinas de Bilbao del Departamento de Transportes, nos daba apoyo administrativo.

El caso es que teníamos una reunión de seguimiento de proyecto con SENER. Estaban Ernesto Ferrándiz y José Ramón Madinaveitia (y algún otro ingeniero de SENER que no recuerdo ahora). También estaban José Luis Burgos y Agustín Presmanes, que solían bajar de Vitoria un día a la semana. Yo me quedé vivamente impresionado de la solvencia técnica de SENER y de la brillantez y claridad expositiva de José Ramón en particular (un deslumbramiento parecido me pasó poco después con TYPESA y con Ángel Fernández), de modo que después de la reunión le pregunté a Agustín Presmanes, que había sido compañero de José Ramón en SENER, su opinión sobre la posibilidad de contratarlo como Subdirector Técnico (para que coordinara la actividad general de proyectos, aparte del proyecto y obra de los subfluviales) y si podía intermediar en las gestiones de contratación. Agustín se quedó un tanto sorprendido de que yo “apuntara tan alto”: “José Ramón es un tío muy bueno... tal vez mejor que tú” o algo por el estilo. Pero yo estaba convencido de que o armábamos un equipo de primera o el Metro no salía adelante.

El caso es que la fortuna se alineó con nosotros, para bien del futuro del Metro, y José Ramón aceptó el puesto. Aunque gozaba de un gran prestigio y reconocimiento en SENER y tenía allí una buena posición, pudo más el incuestionable atractivo del proyecto del Metro por su enjundia técnica y por lo que tenía de reto profesional y vital (en 1988, no estaba garantizado, ni mucho menos, que la cosa fuera a tener el final feliz que tuvo). Imagino que, además, la coyuntura ayudaría algo. José Ramón era el Jefe del Departamento de Obras Marítimas de SENER y en esos momentos ese mercado estaba flojeando, por lo que el talento de José Ramón estaba siendo redireccionado hacia otros mercados emergentes, como el del transporte ferroviario.



Almuerzo de los pioneros de IMEBISA y de este libro.

En fin, en marzo de 1989 se incorporó Madinaveitia a IMEBISA (un poco antes lo habían hecho Julián Ferraz, Miguel Fernández, Iruñe Larrañaga, Lola Pereda y, algo después, Patxi Borde, Gonzalo García, José María Gutiérrez, Jesús Beaskoetxea, Gerardo Goikoetxea, Fernando García Toriello...).

Sobre la “aparición” de José Ramón en IMEBISA, me remito al testimonio de Julián Ferraz:

La primera vez que vi a José Ramón fue a mediados de febrero de 1989. Entró en las que entonces eran las oficinas de IMEBISA en la calle Elcano y subió las escaleras, llevaba un traje gris impecable (para mí) y había quedado con el Director Técnico (Daniel Fernández). Mi sorpresa fue que cuando le vi de espalda tenía una melena que le llegaba hasta la cintura sobre el traje. El comentario de las personas que estaban conmigo, y le vio pasar fue unánime: “Qué persona tan rara”. Para sorpresa de todos nosotros, apenas 15 días después, me lo presentaron como mi nuevo jefe (Subdirector Técnico de IMEBISA), responsable del área de proyectos, de la dirección y de las obras más singulares (subfluviales). Elección lógica por su conocimiento en obras marítimas y de puertos, que aportaba de su trabajo en SENER.

Esta sorpresa y extrañeza inicial, desaparecía tras la primera reunión con él. Daba igual el cargo o función que desempeñaras. Tenía una gran capacidad de organización, pero rara vez imponía su criterio.

Prefería explicar a su (entonces pequeño) equipo las decisiones, escuchar sus sugerencias e incorporarlas a la solución.

Volvemos al escrito de Daniel Fernández:

A partir de ahí nos metimos en un torbellino incontrolable de actividad que intentábamos infructuosamente controlar y que apenas podíamos “surfear”: programar, reprogramar, proyectar, modificar, segmentar contratos, separarlos, agruparlos, segregarlos... Línea 1, Línea 2, Superestructura, Infraestructura, Equipos Electromecánicos, Obra Civil, Ingeniería, Arquitectura, conciliar, supeditar, coordinar... que si la fase Plentzia-Elorrieta o el sector Elorrieta-Casco Viejo, o el tramo Olabeaga-Moyua,... los estudios de tráfico, de vibraciones, de ruido interior, geotécnicos, de ventilación, señalética y diseño gráfico, mobiliario... expropiaciones y servicios afectados...

El ritmo de José Ramón despachando asuntos era vertiginoso. Su tempo siempre se acompasaba al de los asuntos entrantes. Era rápido y expeditivo..., muy rápido. En un suspiro preparaba una nota que centraba cualquier problema y desencadenaba la acción pertinente, reclinado sobre su escritorio, la coleta recogida con la mano izquierda por detrás del cuello, garabateando el papel con trazo nervioso.

Si el 26 de noviembre de 1988 ya se había puesto la primera piedra de la Estación de Erandio, el 2 de marzo de 1990 se desmontaba la fuente de la Plaza Moyua para habilitar la plaza como centro principal de las obras del Metro en el Ensanche. La construcción del Metro de Bilbao era una realidad.

Pero lo que no era real, como suele suceder, eran las previsiones económicas y de calendario, que se habían quedado “anticuadas” y había que actualizar. Así lo expresa Julián:

Daniel Fernández y José Ramón, tuvieron que asumir la muy desagradable (y complicada) tarea de comunicar al Gobierno Vasco y la Diputación Foral de Bizkaia, que las estimaciones de costos y plazos realizados por distintas ingenierías sobre el costo y plazo de puesta en servicio del Metro de Bilbao tenían un “ligero” error. No era posible poner en servicio el Metro en 1992, sino a lo sumo a mediados de 1994 de acuerdo con el estado de los proyectos y de las tramitaciones legales de los mismos. En paralelo, los costos pasaban de alrededor de 23.000 Mptas a cerca de 42.000 Mptas.

Esta situación puso de manifiesto otra de las virtudes de José Ramón. La capacidad de síntesis para explicar de forma entendible situaciones complicadas o técnicamente complejas. Y la mayoría de las veces, sin buscar culpables (que siempre ha sido el recurso más fácil).

El cambio de Legislatura, en febrero de 1991, supone un relevo importante de políticos y altos cargos del Departamento de Transportes del Gobierno Vasco. Agustín Presmanes es nombrado Consejero Delegado de IMEBISA y José Ramón Madinaveitia sustituye a Daniel Fernández como Director Técnico. El soterramiento del Metro en Erandio se finalizó en 1991, aunque la Estación se inauguró oficialmente después.

El Metro se inauguró, no en 1992, pero tampoco mucho más tarde: el 11 de noviembre de 1995. El *tempo* de su construcción fue *molto vivace*, el metrónomo lo manejaba José Ramón.

Con estas palabras finaliza el escrito de Dani.

Como hemos visto, IMEBISA se crea en agosto de 1988. En 1989 cuando se incorpora José Ramón, Miguel Fernández ya lleva unos meses en la empresa. En su escrito denominado *Notas sobre José Ramón Madinaveitia*, Miguel indica lo siguiente.

JRMF entró inicialmente en IMEBISA como Subdirector Técnico para encargarse de la dirección y coordinación de los proyectos de infraestructuras y arquitectura que redactaban las ingenierías y el equipo de Norman Foster.

Y continúa de la siguiente forma.

Al poco tiempo, ¿en 1990?, un cambio de Gobierno Vasco trajo consigo un cambio en la dirección de IMEBISA. Entró Agustín Presmanes como Consejero Delegado y JRMF sustituyó a Daniel Fernández en la Dirección Técnica, responsabilizándose también de la gestión de la construcción. En ese momento yo pasé a ser subordinado suyo en mi condición de director de obras.

Así pues, Agustín Presmanes llega a IMEBISA en esa vorágine de actividad de la que hablaba Daniel Fernández. El Metro, que aún no existe, ha arrancado y tiene que alcanzar la velocidad de crucero para llegar a su meta en 1995. El tándem Presmanes-Madinaveitia es el principal elemento tractor.

Mi querida amiga Arrate Atucha en su escrito denominado *José Ramón Madinaveitia*, dice lo siguiente:

Conocí a José Ramón en mi primera experiencia laboral, cuando comencé a trabajar en IMEBISA. José Ramón era el Director Técnico y Agustín Presmanes que era el Consejero Delegado, fueron en gran parte los motores de las obras.

A este respecto, Julián indica:

Siguiendo con la parte técnica, José Ramón tuvo que abandonar en parte ésta, tras el cambio de Gobierno de 1990, que hace que Daniel Fernández abandone IMEBISA. Agustín Presmanes se incorpora como Director General, mientras que José Ramón asume las responsabilidades como Director Técnico de IMEBISA. Este tándem (muy distinto en carácter), marcaría el futuro del desarrollo del Metro de Bilbao durante los siguientes 15 años, y la metamorfosis de IMEBISA, que se transformaría en el núcleo del Gestor de Infraestructuras Ferroviarias del País Vasco, Euskal Trenbide Sarea (ETS).

Los años siguientes fueron de incesante actividad, en el que el tándem José Ramón/Agustín, desplegó una enorme capacidad. En cuanto al trabajo con José Ramón, merece la pena recordar:

Interminables reuniones con el equipo de Sir Norman Foster (entonces Foster&Partners) con el objeto de hacer construibles sus ideas y diseños. Fue un proceso de cerca de cuatro años de trabajo constante, en el que se pasó de la idea de que para alcanzar la “calidad Foster” era necesario recurrir a proveedores internacionales, a que Foster recomendara a suministradores, ingenierías, industrias vascas y españolas, como referencia dentro de sus proyectos internacionales.

José Ramón asume el liderazgo técnico completo de las obras más complejas, desde las excavaciones de las cavernas del tramo central, las dos obras de subfluviales, y las actuaciones en la zona de Las Arenas. La formación, poco a poco, de un equipo dentro de la propia IMEBISA, que iba atesorando todo este conocimiento, y que a partir de principios de 1991, empieza a ser capaz de plantear soluciones singulares y propias, tanto en ejecución de obras como en proyecto.

Su capacidad de trabajo asombrosa. Era normal, que se llevara 300 o 400 hojas de estudios e informes a la tarde, y que al día siguiente los trajera revisados y corregidos, o incluso rescritos.

NUEVOS TRENES. PONENCIA DE PUESTA EN MARCHA. LÍNEA 2 EUSKOTREN. ¿HAY QUIÉN DÉ MÁS?

Como veremos a continuación, la actividad desarrollada por IMEBISA hasta la puesta en marcha de la Línea 1 del Metro se puede calificar de frenética, pero es que además, sus integrantes no se limitan a hacer posible el objetivo de inaugurarla, sí o sí, el 11 del 11 a las 11.



El equipo IMEBISA celebra la inauguración del Metro en la fecha prevista y a la hora convenida. ¡Misión cumplida!

Agustín, José Ramón y sus muchachos, merecen y “sufren” la confianza absoluta de sus superiores y como donde hay confianza da asco, cualquier otro cometido relacionado con los trenes va a parar a la Ingeniería Metro Bilbao. El testimonio de Julián al respecto es para echarse a temblar:

En 1992 se produce otro hito importante en el proyecto Metro, la decisión del Consorcio de Transportes de Bizkaia de comprar nuevos trenes para dar servicio en el nuevo Metro. Independientemente de los criterios que sirvieron para tomar esta decisión, esto significaba que los trenes que iban a circular pasaban de un ancho de 2,45 m a 2,80 m, y que simplemente no cabían en el trazado entre Elorrieta y Plentzia (cerca de 22 km). Esto llevó a realizar un esfuerzo extraordinario, primero de análisis y planificación, y tras la aprobación de los presupuestos adicionales (la remodelación de esta zona alcanzó las 22.000 Mptas), a redactar más de 40 proyectos y licitar las mismas obras. José Ramón, cuya capacidad de trabajo no parecía tener límite, también fue el alma de esta fase.

También, y una vez “perdido el miedo” (o ganada la confianza en los técnicos), por parte de los políticos, en la capacidad de construir túneles y cavernas por el centro de Bilbao, se toma la decisión de prolongar el Metro a los barrios de Santutxu, Basarrate y Bolueta. El presupuesto de toda la actuación ya es de cerca de 100.000 Mptas.

En paralelo a este proceso, el Consorcio de Transportes de Bizkaia (CTB) comenzó a licitar los proyectos que correspondían a su competencia (señalización, comunicaciones, sistema tarifario, etc.), lo que junto con los múltiples contratos de obra en curso, aconsejó la creación de la “Ponencia de Puesta en Marcha” como elemento que coordinara todas las labores. Como Director de este grupo de trabajo se nombra a Agustín Presmanes, y tras unos meses de desarrollo de su actividad se fija que la puesta en servicio del Metro de Bilbao, se producirá el 11 de noviembre de 1995.

Los meses siguientes hasta la puesta en servicio del Metro, solo se pueden calificar como locura. José Ramón intentaba estar en todos los sitios, andando con un paso rapidísimo por todas las obras, y acudiendo a cualquier sitio donde se producía un problema. Finalmente, y creo que ante la sorpresa de muchos, se inaugura el Metro en la fecha indicada, 11 del 11 a las 11 horas de 1995.

Creo que conviene recordar también la parte más diaria del trabajo. Ya desde el 1991, el grupo de colaboradores más directo de José Ramón y Agustín aprendimos que era difícil (por su falta de tiempo) despachar y coordinarnos con ellos. En breve, descubrimos que la hora de la comida podía ser perfecta para conversar. Era normal que el mantel de papel del bar terminara lleno de esquemas, dibujos, croquis e incluso diversas formulas, así como que alguno de los comensales se llevara un trozo del mantel con diversas notas al final de la comida.

Cada dos o tres meses, la comida era especial (chino, mexicano, indú, sidrería, ...). Estas comidas, más largas, se solían aprovechar para discutir los temas más técnicos, fijar criterios generales, analizar los fracasos y los errores cometidos. También era conversación habitual los singulares viajes de José Ramón, aunque esto lo pueden contar otros con mayor conocimiento.

Otro aspecto que José Ramón no descuidó nunca, fue el de comunicación de los aspectos técnicos de las obras y proyectos que estábamos desarrollando, en los distintos congresos internacionales (1 o 2 al

año). Sus ponencias siempre eran aceptadas y elogiadas. La razón de su interés quizá se pueda resumir en las palabras del moderador de un congreso en Marsella:

... la mayoría de nosotros hemos venido a contar lo que nos ha salido bien. Ustedes han venido a contar los problemas que han tenido y como los han resuelto. Y esto es lo verdaderamente interesante.

Tras la puesta en servicio de la Línea 1 (hasta Casco Viejo), siguieron los trabajos del tramo Casco Viejo-Bolueta. El éxito de la Línea 1 había sido inmediato y nadie cuestionaba la necesidad de ampliar la línea de Metro lo antes posible. A principios de 1996 se produjo una reunión con el Consejero y su equipo, que querían conocer que estaba previsto para la construcción de la Línea 2. Tanto José Ramón como Agustín contaban ya con la absoluta confianza del Departamento, y tras una exposición relativamente larga, el consejero expuso su opinión: “un proyecto magnífico, lástima que necesite una tramitación tan larga”. La respuesta de José Ramón fue sencilla: “Consejero, los proyectos están hechos y aprobados desde 1994, solo queda licitar las obras”. Aquel día se tomó la decisión de comenzar la construcción de la Línea 2 (San Inazio – Urbinaga). Comento esta anécdota sobre todo para poner de manifiesto la capacidad de planificación del tándem Agustín/José Ramón. Aunque el desarrollo de estos proyectos se realizó en el momento de máximo trabajo de la Línea 1, nunca se abandonó la planificación a largo plazo.

También merece la pena resaltar el interés de José Ramón en los detalles técnicos, desde las juntas de estanqueidad, organización de armaduras o sistemas antigráfiti. Tras una queja del Metro Bilbao de que estaban apareciendo humedades en los túneles de Metro, pudimos constatar que no se estaba realizando un mantenimiento correcto del sistema de drenaje. A partir de entonces José Ramón hacía un recorrido cada dos años, de noche (andando) a lo largo de los 8 km de túnel de la Línea 1 para comprobar el estado de los drenajes con el Director General de Metro Bilbao, y tomar las medidas oportunas.

Siguiendo con la cronología, aunque la carga de trabajo que significaba la Línea 2 era importante, ésta no alcanzaba a la de la Línea 1. Esto llevó al gobierno vasco a considerar conveniente que IMEBISA se implicara también en los proyectos y obras que se querían desarrollar en la red de Euskotren.

CONSTRUCTORES

En la *Introducción* indicaba lo siguiente: Los “contratistas”, como se nos suele denominar despectivamente, no tenemos buena prensa, pero hemos sido absolutamente fundamentales en esta y en otras obras, realizadas durante los últimos veinte años, que ha supuesto un vuelco de la industria a los servicios para Bilbao.

Yo creo que habría que reivindicar el término “constructores” para aquellos que ni son contratistas, ni empresas constructoras; aun cuando normalmente pertenezcan a ellas y contraten, pero no directamente, con la Administración. Me refiero a los profesionales que gestionan y realizan directamente las obras. Si el Metro de Bilbao es una obra maestra, que yo creo que sí, lo es también, cómo no, gracias a esos constructores. Yo tengo experiencia directa como partícipe de una promotora, del fracaso en la realización de unas obras por una empresa constructora de gran prestigio a causa de la ineptitud de unos malos constructores. También, por el contrario, he visto realizar con gran calidad obras no fáciles a empresas de menor tamaño pero con muy buenos constructores. Creo que en el Metro de Bilbao, en general, se puede hablar de empresas de prestigio con excelentes profesionales de la construcción.

Cuando Daniel Fernández hablaba de cómo al final de su mandato en IMEBISA, en marzo de 1990, tras desmontar la fuente de la Plaza Moyúa para habilitar esta última como espacio central de las obras del Metro en el Ensanche, comentaba lo siguiente:

Por cierto, quiso la diosa fortuna que José Luis Echavarrri Arraiza, ingeniero que acababa de volver a su Navarra natal, después de estar haciendo los túneles del CERN en Ginebra, rechazara una propuesta que le hice para incorporarse a IMEBISA y aceptara en cambio una de su antigua empresa Entrecanales para venirse a Bilbao a hacer el Metro. Estuvo 3 o 4 años viviendo, materialmente, de lunes a viernes, en la caseta de obra de la Plaza Elíptica. A él y a su magnífico equipo de tuneleros les tocó ir por delante del resto de contratistas y resolver, de forma magistral, todos los problemas de construcción (fases de excavación, sostenimiento, impermeabilización, encofrados, colocación de placas de revestimiento, etc.) que se les fueron presentando. El resto de contratistas de construcción de estaciones siguieron su estela, afortunadamente para todos.

En la *Introducción* quise poner de manifiesto mi propia experiencia como delegado de OCISA en relación con José Ramón Madinaveitia. Como indicaba allí, las obras contratadas por nosotros (tramos Neguri-Aiboa y Berango-Sopelana) eran menores para OCISA y menores para IMEBISA; lo cual daba, desde mi punto de vista, un mayor valor a la gestión de José Ramón, razón por la cual yo afirmaba y reafirmo lo siguiente:

En mi larga experiencia como responsable de empresas constructoras (Ferrovia, Govasa, OCISA), nunca había visto una mayor implicación de toda una Dirección Técnica en la resolución de los problemas de una de sus muchas obras y no de las más importantes.

Es decir, José Ramón no solo respetaba y valoraba a los constructores, sino que los apoyaba, como apoyaba incondicionalmente todo lo que contribuyese a la realización de las obras con la calidad exigida. La “sostenibilidad”, que como veremos más adelante, era como una obsesión para él, empezaba por la calidad en la construcción.

Pero veamos otros ejemplos sobre los constructores del Metro y su relación con José Ramón. Como señalaba en la *Introducción*, José Ramón Odriozola es un referente importante en el ámbito de los Transportes y las Obras Públicas en Euskadi. Fue Director de Carreteras en el primer Gobierno Vasco después de la Transición. Posteriormente, con José M^a Makua como Diputado General de Bizkaia, fue de nuevo Director de Carreteras, habiendo abordado las obras de emergencia que hubieron de realizarse como consecuencia de las terribles inundaciones de 1983. Después en el sector privado, tras su paso por TECSA fue fundador, junto con otros, de Construcciones Balzola y Presidente del Consejo hasta el 2014. En la etapa del Metro le “tocó” ser gerente de dos UTEs. La formada para la obra “Soterramiento del Metro en Las Arenas” y la encargada de “La Estación de Lamiako”.

Como José Ramón está “algo jubilado”, le pregunto a Rafa Escario, mi lugarteniente en la época de OCISA –un todoterreno como constructor, como comercial, como gestor, un crack cuyo fichaje por Balzola fue propiciado por mí en su momento, sin llevarme comisión. Le pregunto a Rafa, digo, y me responde que José Ramón está bien, que va bastante por la oficina. Rafa habla con él y me envía un *WhatsApp* desde Polonia indicando un número y con el siguiente texto: “Mario, me ha dicho que le llames cuando quieras”.

Cuando tomo contacto con José Ramón Odriozola para que colabore en este libro, después de calificar con un 10 a su tocayo, se lamenta de su mala memoria, pero como es amigo consigo comprometerlo.

Josemari Pascual es el genuino constructor; con Entrecanales, *Project manager* en Libia y dos años en Paraguay de Gerente, Delegado en Euskadi de FCC, Director de la Zona Norte con Agromán. Finalmente, Consejero Delegado de Balzola, con José Ramón como Presidente.

Después de una reunión con José Ramón Odriozola y Josemari en el Hotel Ercilla, a la que también asiste Vicente Mazo, Jefe de Obra con Cubiertas y MZOV en tres importantes obras del Metro, me entregan un escrito denominado: *Metro Para El Área Metropolitana de Bilbao y Presencia del Ingeniero JR Madinaveitia*.

En la primera parte de este documento, acotan, por decirlo de alguna manera, la función desarrollada por Madinaveitia. Creo yo que en este escrito hay una intención, muy sana, de huir de lo que podríamos llamar el “efecto Foster”, es decir no dar un protagonismo excesivo, que ni necesita ni hubiese sido de su agrado, a José Ramón, y poner de manifiesto la aportación y valía de otros personajes. En relación con el Concurso para el diseño arquitectónico del Metro, puntualizan lo siguiente:

No nos consta que en esta decisión hubiese participado el Sr. Madinaveitia, sin embargo, sí participó, junto a otros el Sr. A. Presmanes que en aquellas fechas era Director de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco y que fue miembro del Jurado.

Afirman también no tener constancia de que JR Madinaveitia hubiese participado en el Plan de Construcción del Metro aprobado en 1987.

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

Este es un tema que a los constructores interesa especialmente y en cuya definición su aportación suele ser muy importante y a veces decisiva. Como veremos más adelante, este es un tema en el que precisamente Madinaveitia es bastante crítico en relación con muchos proyectos.

En este escrito Odriozola-Pascual, se precisa lo siguiente:

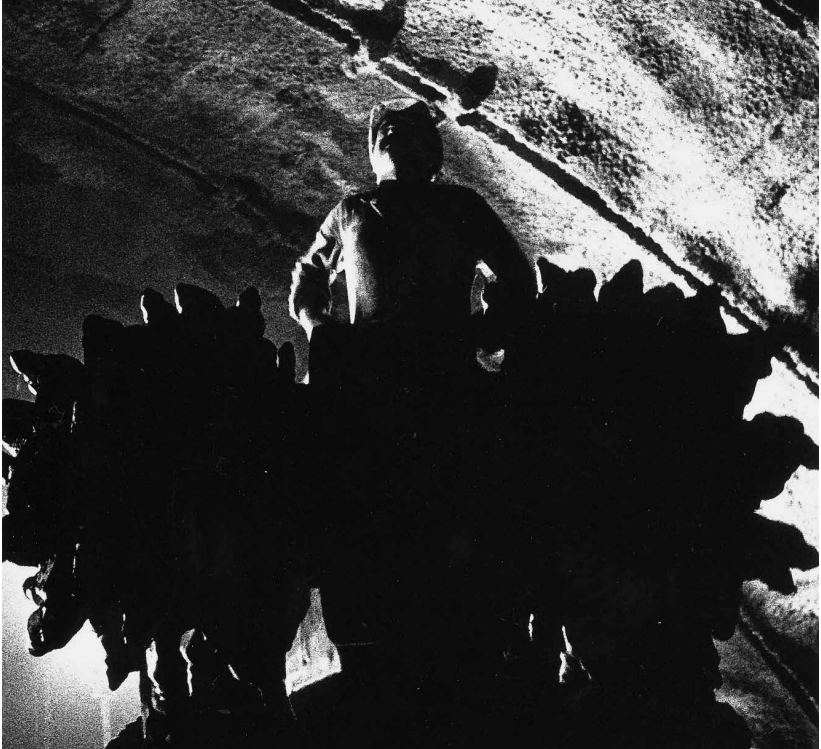
Se marcó un objetivo: hacer que la intervención sobre la ciudad tenga el menor impacto sobre ésta. Además, había que considerar la exis-

tencia en el terreno de diferentes materiales, así como la presencia de las edificaciones, siempre próximas y cuyas cimentaciones y estructuras eran muy variables ya que corresponden a criterios y calidades de su tiempo.

IMEBISA junto con el equipo de Foster, elabora el diseño y el detalle del Proyecto. Además, IMEBISA estudia las obras auxiliares necesarias para la ejecución de los proyectos constructivos. La presencia e intervención del Sr. Madinaveitia fue muy importante.

En el tramo San Inazio y Estación de Sarriko, que fue construido por una UTE formada por FCC y BALZOLA se señala que:

La construcción del tramo del Metro en San Ignacio causó daños (grietas) en las viviendas próximas que nos obligó a reparar el total de ellas. La intervención del Sr. Madinaveitia no fue significativa. Lo mismo se puede decir de la construcción de la Estación de Sarriko, en este caso no se causaron daños a las edificaciones y tampoco el Sr. Madinaveitia



tuvo una intervención destacada. El Director de Obra, Miguel Fernández, tomó las decisiones técnicas necesarias.

Por último, en esta aportación de José Ramón Odriozala y Josemari Pascual, con el título *Obras que consideramos que JR Madinaveitia tuvo una Intervención esencial* y bajo el epígrafe: *Arranque de la Construcción del Metro en la Plaza de Moyua*, indican cómo, del pozo de ataque situado en la citada plaza arrancaba el tramo Moyua-Estación de Abando, a cargo de la empresa Entrecanales, y cómo el tramo Moyua-Indautxu, hacia arriba, estaba a cargo de Dragados y Construcciones, y precisan lo siguiente.

En estas obras y sobre todo en el tramo de Entrecanales se tomaron las decisiones técnicas que influyeron y condicionaron a todo el resto de contratistas para la ejecución de las obras en túnel. La colaboración del Director de la obra por parte de Entrecanales, el ingeniero de caminos, José Luis Etxabari y el Sr. Madinaveitia resolvieron técnicamente la ejecución de los túneles con rozadora para todo el Metro.

A continuación, hacen referencia a los cruces de la Ría en Deusto y el Arenal, obras realizadas ambas por Agroman, cuyo delegado para Euskadi era José M^a Pascual procedente de FCC y consideran que:

Para esta obra tan atípica fue clave la colaboración de Madinaveitia con la Dirección Técnica de la Oficina central de Agroman en Madrid representada por el Ingeniero de caminos Sr. Anero.

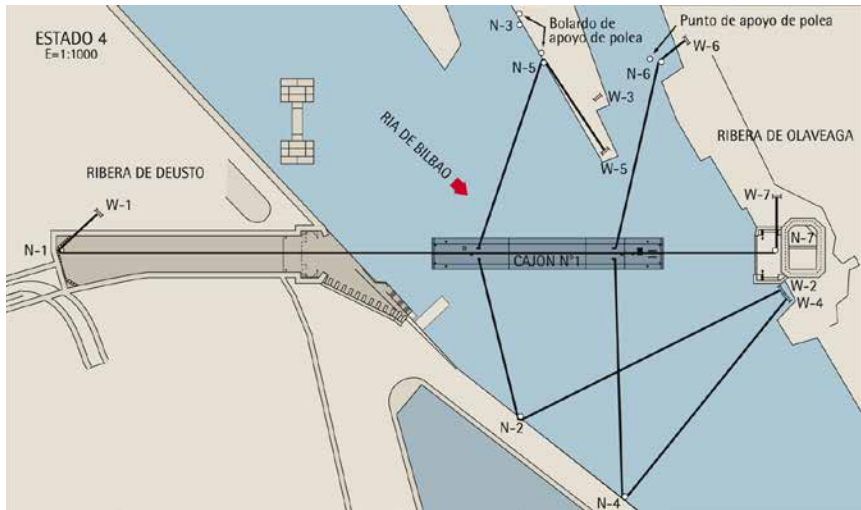
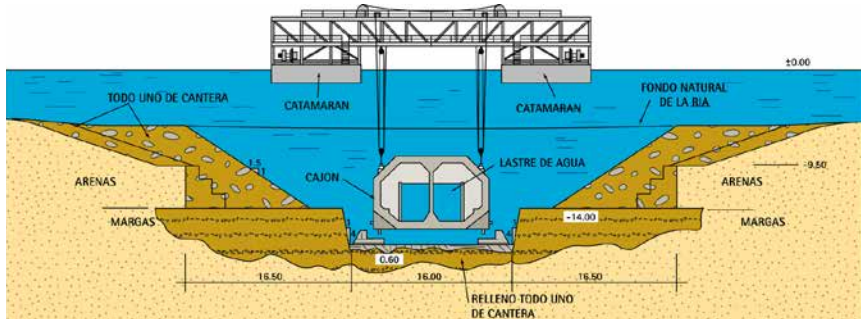
Y concluye el escrito de la siguiente forma:

Como resumen se puede afirmar que el Sr. Madinaveitia fue la máxima autoridad técnica en IMEBISA y que intervino en la realización de todos los Proyectos, así como, en la construcción del Metro de Bilbao resolviendo todas las dificultades técnicas que se presentaron.

Si además añadimos en su persona su exquisita educación, formación académica, cultura y trato con los ingenieros y contratistas que trabajaron para IMEBISA se puede, sin lugar a duda, manifestar que su colaboración en la realización del Metro de Bilbao fue esencial.

Para finalizar esta “encuesta” entre constructores de diversos rangos vamos a poner de manifiesto ahora la visión de algunos jefes de obra, como partícipes más directos en la materialización del Metro Bilbao y su valoración del Director Técnico de IMEBISA.

4. METRO DE BILBAO, ¿UNA OBRA MAESTRA?



Paso subfluvial Deusto - Olabeaga

A Vicente Mazo Arana, como he dicho en la *Introducción*, creo haberle conocido en el año 1989 en lo que llamé *El principio del principio* del Metro, en la obra del soterramiento del ferrocarril Bilbao-Plentzia en Erandio y en la que “descubrí” lo que era *cut and cover* y vi trabajar, por primera vez, la hidrofresa.

Vicente Mazo unos días después del “contubernio” del Hotel Ercilla me envía un escrito denominado: *Participación de Vicente Mazo Arana como Jefe de Obra en Tamos del Metro de Bilbao*. A la primera obra a que hace referencia es al “Soterramiento del Metro en Erandio”, y comenta lo siguiente:

El Soterramiento de la Estación de Erandio fue la primera de las obras del Metro de Bilbao. La primera piedra se colocó a finales de 1988 por el lehendakari Ardanza. La gran dificultad de la obra fue, como en casi todas las obras de Soterramiento la dificultad de convivir conjuntamente con los vecinos, circulación vial, manteniendo en todo momento el servicio de viajeros de la línea Bilbao-Plentzia. Cabe destacar los más de diez desvíos del ferrocarril que hubo de realizarse en las diferentes fases de la ejecución de la obra.

La ejecución del soterramiento se realizó mediante el procedimiento denominado *cut and cover*, es decir, se construyen las pantallas laterales, se ejecuta la losa de cubrición y se procede a vaciado del túnel y ejecución de contra bóveda. Fue decisivo en la obra del empleo de la hidrofresa para la ejecución de las pantallas.

Y en relación con el Director Técnico de IMEBISA considera que:

La participación de José Ramón Madinaveitia en la ejecución de la obra no fue muy importante ya que el Director Técnico de IMEBISA era Daniel Fernández. JRMF como Subdirector Técnico estaba más concentrada en los futuros proyectos del Metro.

En esta obra el contratista es la UTE denominada MEBEA formado por Cubiertas y MZOV y TECSA, siendo su Gerente José M^a Rodríguez Gómez.

A continuación, hace referencia al Soterramiento de Las Arenas, obra adjudicada a la UTE denominada ABC, formada por Cimentaciones Abando, Construcciones Balzola y Cubiertas y MZOV. Siendo José Ramón Odriozola el Gerente. Tras un primer comentario en el que

Vicente Mazo dice lo siguiente:

La obra del Soterramiento de las Arenas, además de tener los problemas urbanos que he comentado en la obra anterior, contaba con la dificultad de tener que desviar el río Gobelas que incidía en el trazado de la obra; y con la proximidad del nivel freático (metro-metro y medio dependiendo de las mareas).

Se extiende, a continuación, precisando los problemas derivados de la situación descrita y finaliza de la siguiente forma:

He de señalar que la colaboración de José M^a Rodríguez Ortiz, asesor de la UTE, y la implicación de José Ramón Madinaveitia ante las dificultades de la obra fueron decisivas en la ejecución del proyecto.

Una obra con las dificultades que ésta tenía en el día a día, provocaba enormes roces entre la Contrata y Dirección de obra, así como surgían muchas soluciones técnicas que había que aprobar ante tanto imprevisto. Aquí nuevamente JRMF demostró su gran capacidad tanto técnica como diplomática para llegar a acuerdos; tanto en soluciones técnicas de obra, como en suavizar los roces que la tensión por los acontecimientos producía entre el personal de la Contrata y Dirección de obra.

En tercer lugar, Vicente pasa revista a la obra de la Estación de Lamiako, en la que el contratista es la misma UTE (ABC) y el gerente de nuevo José Ramón Odriozola.

La obra de la Estación de Lamiako, además de la construcción de la propia Estación, contemplaba la cubrición del río Gobelas (ya desviada en parte durante la obra del Soterramiento de las Arenas), hasta la actual Estación de Lamiako y que esta estructura sirviera de cimentación para el trazado del ferrocarril. Es decir que había de ejecutarse una estructura de cajones para conducir el río Gobelas y que el ferrocarril circulara sobre los mismos.

Después de comentar el gran problema que suponían esos enormes cajones, señala que gracias a la desviación del río Gobelas mediante la Corta de Valdés se pudo cambiar el sistema de ejecución de la obra.

Y para finalizar comenta lo siguiente:

Nuevamente la colaboración de José M^a Rodríguez Ortiz y la participa-

ción de José Ramón Madinaveitia fueron fundamentales en el resultado final de la obra.

TESTIMONIO PERSONAL

Como he señalado anteriormente también a mí, aunque muy modestamente, me tocó estar entre los constructores del Metro Bilbao, como Delegado para Euskadi de OCISA. Esta circunstancia, aparte de propiciar mi participación en una obra tan emblemática como lo es el Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, y lo que es más importante, la que tiene un mayor respaldo social entre los habitantes de esta área metropolitana, me ha permitido tres cosas muy importantes en lo profesional y muy satisfactorias en lo personal:

1º. Conocer y valorar a muchos miembros de IMEBISA, y después de ETS y, por elevación, a cargos muy relevantes del Gobierno Vasco, que al mantener una comunicación permanente y de plena confianza en sus técnicos, propiciaron una ejemplar fluidez en los trabajos del Metro.

2º. Conocer y valorar especialmente a José Ramón Madinaveitia, lo que ha dado lugar a este libro.

3º. Conocer y valorar al equipo de profesionales que trabajaron conmigo en Metro Bilbao y otras muchas obras.

Vamos con estos últimos.

A parte del ya nombrado Rafa Escario, actualmente Director de Desarrollo Corporativo en Balzola y uno de mis mejores amigos, como este apartado va más específicamente de Constructores del Metro Bilbao, tengo que nombrar a Miguel Loglio, Jefe de Obra en el tramo Berango-Sopelana, y amigo para siempre, aun habiendo sido presionado brutalmente por mí para intentar conseguir una imposible liquidación con beneficio.

Y sí, este apartado va de constructores, pero también de constructoras, como es el caso de Ana López, Jefa de Obra del tramo Neguri-Aiboa y mi mejor amiga. Ana López Crespo (para ella es importante el apellido de la madre, al igual que el del padre), tuvo su primer cargo profesional, fichada por mí, en OCISA demostrándonos a mí y a las diferentes Administraciones, Metro, Consorcio de Aguas, Diputación etc. y a algunos subcontratistas díscolos, ser una excepcional Jefa de Obra. Una constructora en el más amplio sentido del término, hasta el punto

de que su salida de ACS, se debió al hecho de querer seguir siendo constructora y no burócrata (pasa con muchas mujeres). Para este libro, Ana me ha aportado un escrito sobre el que no voy a hacer comentarios.

NOCHE DE VÍA Y CATENARIA...

Bien... voy a trasladarme a aquellos días e intentar traer recuerdos y sensaciones...

Personalmente tuve el privilegio de aprender este oficio de la mano de dos grandes profesionales, Mario Onzain y Rafael Escario, para mí referencia de lo que significa ser Constructor de obras de ingeniería, ejerciéndola en todas sus vertientes para hacer de los proyectos una realidad.

Nos tocó construir un tramo de obra de la Línea 1 del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao, no emblemático por realizarse en superficie, pero sí complejo en ejecución porque debíamos renovar y construir la nueva infraestructura del metropolitano, conviviendo con el tren entonces existente de la línea Bilbao-Plentzia, sin perturbar el servicio.

Eso supuso muchas noches y muchos fines de semana, de operaciones de vía y catenaria, de escasas horas de sueño, estrés, presión a los equipos, nervios, responsabilidad... y por qué no también de alguna que otra satisfacción tras alcanzar el objetivo con gran esfuerzo. Sobre la 1:00 h de la madrugada obteníamos corte de tensión en la catenaria e interrupción del servicio del tren. Los equipos especialistas en vía, los de catenaria y los equipos de obra civil, asaltaban el trazado de la obra para trabajar sin descanso y total coordinación hasta las 6:00 de la mañana, hora en la que debía quedar todo despejado y listo para que el tren circulara de nuevo.

Convivíamos con el tren en servicio y también con la presión de plazos y precios... aquellos precios que habíamos ofertado y que se iban desvirtuando por las condiciones de trabajo que requería el cumplimiento de plazos y objetivos. Los rendimientos que estipulaban los precios a medición, establecidos para lograr una oferta competitiva no eran tales, las máquinas se encontraban con dificultades no previstas y los medios humanos requeridos debían incrementarse enormemente para concluir la obra con éxito. Dependíamos de la implicación de proveedores, empresas subcontratistas y trabajadores para conseguir el ritmo

de trabajo necesario, la obtuvimos y eso tiene un precio.

Recuerdo claramente un ambiente de esfuerzo, compromiso y coordinación entre los contratistas de los diferentes tramos, compartiendo equipos y medios, con un objetivo común, el día 11 de noviembre los nuevos vagones del flamante FMB debían empezar a circular por nuestra vía.

Finalmente, hace Ana una consideración sobre José Ramón Madinaveitia que veremos mas adelante.

SENSE AND SENSIBILITY FRENTE A PRIDE AND PREJUDICE

Como hoy al despertar me he enterado de que ha ganado las elecciones Donald Trump, estoy un poco traumatizado con la noticia y me ha venido a la cabeza, asociado a ese personaje, para mí, grotesco, el título de la famosa novela de Jane Austen, *Pride and Prejudice*. Ahora a las cuatro y media de la tarde y para paliar el malestar, me he puesto a escribir pensando en que José Ramón Madinaveitia, fue algo así como la antítesis del ya inevitable Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica y me ha venido a la memoria el título de otra novela de la misma autora *Sense and Sensibility*.

Contra ese *Orgullo y Prejuicio* del que algunos consideran el hombre más poderoso del mundo, está el *Sentido y Sensibilidad* de las personas que habéis colaborado en este libro (algunos, políticos) y en particular la sensatez y sensibilidad del protagonista.

Volvamos al Metro. No solo se trataba de construirlo, había que ponerlo en marcha.

Javier Ruiz, Viceconsejero de Obras Públicas y Transportes (1991-1995), en el escrito al que he hecho referencia en la *Introducción* dice lo siguiente:

Como objetivo político del nuevo Gobierno se trataba de inaugurar la línea de la margen derecha del Metro en noviembre de 1995, y con ese fin se despliegan una serie de actividades paralelas donde se involucra, no sólo al Gobierno Vasco directamente, como ejecutor de las obras de infraestructuras; sino al Consorcio de Transportes, responsable de las superestructuras y el material móvil; a Eusko Trenbideak,

con un tramo de su trazado y parte de su plantilla que pasaría a ser del metro; a Metro Bilbao, empresa que explotaría el Metro y que había que crear; Norman Foster y demás equipos de arquitectura colaboradores, etc.

Para ello, se estructura una ponencia, denominada de Puesta en Marcha donde están presentes políticos y técnicos del Gobierno Vasco, IMEBISA, Consorcio de Transportes, Eusko Trenbideak, Metro Bilbao, y se contrata a SENER para la planificación conjunta de las actividades y el control en plazo de las mismas. Posteriormente, se descendía hasta la planificación individual de las tareas de cada responsable.

Dentro de esta ponencia, y con respeto riguroso al buen hacer de cada responsable, se precisaba de una tarea interna, inspectora, que recogiera las problemáticas del seguimiento de SENER, detectara los desajustes y propusiera soluciones reales y en plazo para su conjunta corrección. En esta tarea, verdadero impulsor del proyecto Metro para su puesta en marcha en una fecha anunciada, se involucra directamente IMEBISA y, en concreto, Agustín Presmanes como Consejero Delegado y José Ramón Madinaveitia como su Director Técnico. Solo de esta manera se consiguió armonizar diferentes intereses, a veces contrapuestos, de todos los agentes necesarios para el buen fin del intento, y que eran sentenciados semanalmente para sus responsables directos.

Por tanto, José Ramón se dedica prioritariamente al proyecto de las infraestructuras del Metro, dimensionando, junto con el Consejero Delegado, del equipo técnico necesario, pero ejerce una acción inspectora dentro de la ponencia creada y se convierte en una especie de director técnico global del Proyecto. De él emanaban posibles instrucciones hacia los diferentes actores que, con los protocolos pertinentes, fueron articulando el producto final.

Cuando me separé de IMEBISA, en enero de 1995, se mantenía la fecha de inauguración del Metro, el 11 de noviembre de ese año. El Metro empezó a funcionar ese día.

Es decir, José Ramón Madinaveitia no solo es un personaje clave en la construcción del Metro, sino que además se le involucra en la “Ponencia de Puesta en Marcha”, donde están presentes el Gobierno Vasco, IMEBISA, Consorcio de Transportes, ETS, Metro de Bilbao y SENER, y la razón la explica Javier Ruiz:

Para el ejercicio de sus cometidos en Metro, José Ramón precisó de una preparación profesional brillante como ingeniero, pero también de otras muchas cualidades menos concretas pero importantísimas, como la concepción en su justo término de la envergadura del proyecto Metro, el respeto de los intereses políticos del mismo, la creación de un excelente ambiente de trabajo tanto interno en IMEBISA como externo hacia el resto de actores, la humilde consideración de las aportaciones de las ingenierías especializadas, de los arquitectos involucrados y de las constructoras.

Es decir, por su *Sentido y Sensibilidad*.

Miguel Fernández en su escrito *Notas sobre José Ramón Madinaveitia*, dice lo siguiente:

Trabajé con JRMF durante 15 años y sólo puedo hablar bien de él. No recuerdo ninguna imposición autoritaria, ningún momento de tensión entre nosotros a pesar de las situaciones estresantes que suponían los plazos y las fechas para las inauguraciones o hitos que promovían los políticos para sus campañas. Me dio una gran autonomía para hacer mi trabajo y siempre me apoyó y respaldó en mis propuestas y decisiones. Me sentía muy cómodo y confiado trabajando con él. Creo que se debía a su manera de liderar convenciendo en lugar de imponiendo, delegando y respaldando la labor de los que formábamos su equipo.

Sentido y Sensibilidad.

Escuchemos a Arrate Atucha:

Resultó muy ilusionante trabajar con él, conseguía crear un ambiente de trabajo de ilusión, respeto y compañerismo. Era una persona técnicamente de gran nivel y a su vez humanamente extraordinaria.

Sentido y Sensibilidad.

Habla Julián Ferraz:

Desafortunadamente, se produce un nuevo cambio de gobierno en el País Vasco, lo que se traduce en el cese de Agustín como director de la ponencia de Puesta en Marcha. Sin embargo, el carácter de José Ramón Madinaveitia, gana rápidamente la confianza de los nuevos responsables políticos y es nombrado Director de la puesta en marcha. No obstante, José Ramón reitera cada vez que se reúne con los políticos que su nuevo nombramiento es erróneo y la conveniencia

de que Agustín retome estas funciones. La reposición de Agustín se produjo pocos meses después.

Sentido y Sensibilidad.

En el documento Odriozola-Pascual, habíamos visto lo siguiente:

Si además añadimos en su persona su exquisita educación, formación académica, cultura y trato con los ingenieros y contratistas que trabajaron para IMEBISA...

Sentido y Sensibilidad.

Ana López en su Noches de vía y catenaria termina de la siguiente forma:

Fue para nosotros una grata recompensa, no habitual y surgida de la iniciativa y sensibilidad de José Ramón Madinaveitia, recibir todos los jefes de obra de los diversos tramos la invitación para asistir a los actos de inauguración. Aparte de las autoridades, políticos, directivos y dirigentes de las diferentes entidades implicadas, en aquella ocasión también tuvimos presencia los que habíamos sido protagonistas junto con toda nuestra gente, de tantos días y noches, donde tendimos esas vías por tierra y aire...con hierro, madera, cobre, piedra, hormigón... implicación, esfuerzo e ilusión...que recibieron a aquellos vagones ese 11 de noviembre.

Sentido y Sensibilidad.

Y terminamos este epígrafe con las palabras de Antonio Aiz, Viceconsejero de Transportes:

Entrar de nuevo en un Gobierno y encontrarte con profesionales como José Ramón, una persona con un aplomo ante las dificultades y con una capacidad de reflexión encomiables, con una ética del bien común ejemplar y unos valores humanos extraordinarios, hacía fácil la tarea de gestión de una obra pública en un ámbito urbano densificado. La sensibilidad y especial atención de José Ramón y su equipo, por la integración de las obras en su entorno, han sido una de las claves de una obra reconocida por todos como un proyecto de éxito. Lejos de los focos y de deslumbrantes arquitecturas el Ingeniero Humanista trabajó con enorme acierto la relación (no siempre pacífica) entre diálogo humano de la ciudad y una gran obra de infraestructura, este fue José Ramón el Humanista Ingeniero, el Ingeniero Humanista.

Sentido y Sensibilidad.

5. UNA OBRA MAESTRA

¿Qué tiene que tener una obra de ingeniería-arquitectura, para ser considerada una obra maestra?

Simplificar siempre es arriesgado, pero no veo otra forma de intentar responder la pregunta formulada: Merecer una valoración muy alta en las tres cuestiones siguientes:

- Funcionalidad
- Sostenibilidad
- Estética

Si al valorar cada uno de los conceptos anteriores, el resultado final fuese un sobresaliente, tendríamos ya, por lo menos, una “obra sobresaliente”. Pues bien, valoremos.

FUNCIONALIDAD

Desde el primer momento, como no podría ser de otra manera, la funcionalidad fue la gran prioridad del Metro. En un escrito denominado *Ingeniería versus Arquitectura*, José Ramón explica a grandes rasgos y delimita la función que debe cumplir el Metro:

El proyecto Metro no trata de resolver por sí solo el problema del transporte en el área metropolitana de Bilbao, pero sí actuar como columna vertebral que aglutine los accesos a la ciudad y facilite la toma de decisiones para articular la mejor coordinación de otros modos.

Después hace referencia a lo que podríamos llamar “estación subterránea tipo” y concretamente al “Concurso para el Establecimiento y Selección de los Criterios de Diseño Arquitectónico para el Ferrocarril

Metropolitano de Bilbao”, promovido por el Gobierno Vasco entre arquitectos nacionales y extranjeros de gran prestigio. Tras comentar las soluciones aportadas por cada uno de ellos, se centra en la propuesta ganadora encabezada por Norman Foster.

Yo creo que la sencillez es un valor en todo, pero seguramente lo es más al hablar de funcionalidad, yo diría que si algo sencillo resuelve un problema ya es funcionalmente mejor. Veamos los comentarios de José Ramón en relación con la propuesta ganadora:

Para Foster la decisión fue clara. La caverna como corazón del sistema debe reunir todos los elementos funcionales.

¿Y la conexión con la calle? La reflexión sigue el mismo camino; la relación debe ser lo más sencilla posible”.

Y, por tanto, la más funcional, añadido.

Otra propuesta de Foster que según José Ramón “enamorado al Jurado”, fue el que no presentase “edificios” dentro del subsuelo:

No se trata de “esconder ni las formas ni los materiales para hacer que parezca un edificio”; sino que dejó que las propias formas de la estación se ajustasen a las necesidades del “hueco” que debían perforar los ingenieros.

No obstante, estas ideas que al Jurado le parecen magníficas y con las que José Ramón se identifica totalmente apenas están esbozadas.

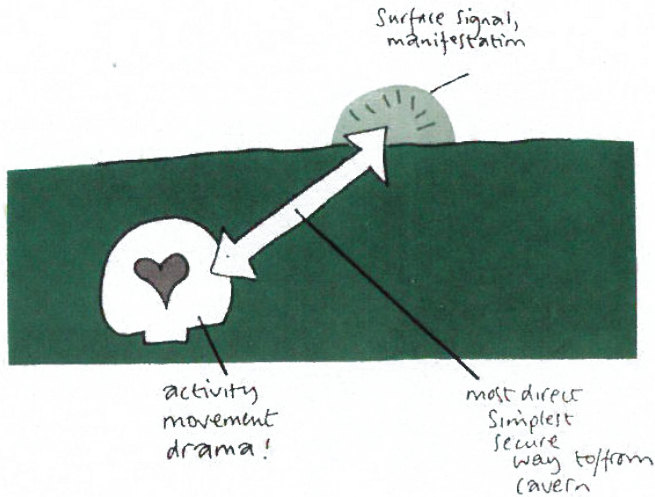
Su Memoria (se refiere a Foster), de escasas cuarenta líneas, es todo un modelo de “venta de producto”, lo sugiere todo, aunque en muchos casos las intuiciones de Foster deberán decantarse en una evolución no lineal en el periodo dedicado al diseño.

De manera que, “después de varios meses de discusiones, no siempre pacíficas del equipo de Norman Foster y de los ingenieros de IMEBISA”, las dos características fundamentales del diseño quedaron claramente definidas.

- La caverna de estación como corazón del sistema.
- La inmediatez y linealidad de los accesos.

Otro elemento que ha contribuido a la funcionalidad en nuestro Metro son las llamadas *mezzaninas*, las plataformas de distribución de los viajeros hacia los andenes, en las que se concentran además los servi-

The REAL DIAGRAM is ...



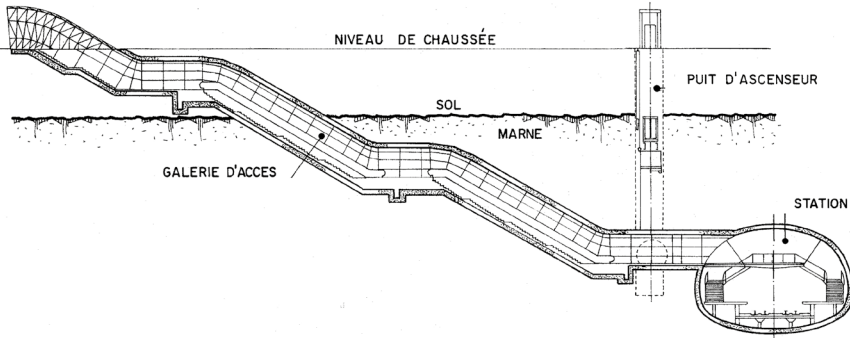
cios de emisión y cancelación de billetes, información a los usuarios, etc. Con el diseño de las *mezzaninas* en forma de columpio colgado de la bóveda se consigue mantener además el interior de la caverna como un espacio único.

En otro orden de cosas, también el diseño de los trenes “en boa”, contribuye a la funcionalidad, al configurar en su interior un solo habitáculo con independencia del número de coches, lo cual permite una mejor distribución de los viajeros y aumenta la sensación de seguridad.

Con lo anteriormente expuesto, creo que desde el punto de partida del proyecto, no se puede dedicar mayor atención a la Funcionalidad, y creo que las soluciones aportadas merecen el sobresaliente al cumplirse sus objetivos:

- Actuar como columna vertebral que aglutina los accesos a la ciudad y facilitar la toma de decisiones para articular la mejor coordinación de otros modos de transporte.
- En relación con el funcionamiento de las estaciones creemos que las soluciones de proyectos por sencillas y eficaces también merecen un sobresaliente.

Hasta aquí la argumentación desde el proyecto sobre la funcionalidad del Metro.



SOSTENIBILIDAD

El Gobierno Vasco quiso desde el principio que el Metro Bilbao, tuviera la mayor calidad tanto desde el punto de vista funcional como operativo. Tanto en sus infraestructuras como en sus súper-estructuras. Tanto en los elementos fijos como en los móviles. Tanto en las instalaciones como en sus equipamientos. Esta alta calidad en todos sus elementos es ya un buen punto de partida para que una obra sea sostenible.

Por otra parte, como veremos más adelante, la sostenibilidad es algo así como una obsesión para José Ramón, un objetivo a tener en cuenta desde el principio y durante todo el proceso de gestación de un proyecto, así como durante la ejecución de la obra. Pero en vez de intentar “demostrar” mediante análisis del proyecto y la ejecución de la obra del Metro Bilbao la altísima calificación que merece su sostenibilidad, lo cual por otra parte sería imposible. Vamos a hacer una verificación a *posteriori*.

El tiempo pone las cosas en su sitio, se suele decir. Veamos. Cuando amigos o familiares me visitan en Bilbao siempre les invito a entrar en el Metro y hacer un pequeño recorrido. Cuando les digo, en la Estación de embarque Moyúa, por ejemplo, que el Metro Bilbao fue inaugurado en 1995 y que, conservación aparte, no se ha tocado lo que estamos viendo, la reacción suele ser de extrañeza sino de incredulidad. “Si parece nuevo”, me ha comentado alguno.

Si pensamos en lo que no se ve, túneles, pasos de la Ría, etc., durante estos 23 años que han pasado, parece ser que ha habido muy pocos problemas. En cuanto al funcionamiento; la frecuencia, puntualidad e información al viajero son muy satisfactorias. Los costes de conservación muy razonables. La cuenta de explotación aceptable en términos económicos y la rentabilidad social sobresaliente.

Volviendo a lo que se ve, ahora, desde la calle, los *fosteritos*, detalla José Ramón múltiples detalles de proyecto y ejecución y finaliza con el siguiente comentario:

El resultado ha sido y es magnífico. Alguno ha sido capaz de sobrevivir a los impactos de un camión de reparto e incluso a agresiones a martillazos de algunos gamberros.

En definitiva, que envejecen bien a la intemperie o ¿no envejecen? Vidrio, acero inoxidable y hormigón de máxima calidad y ejecución esmerada.

Alto coste inicial, sí, pero qué gran acierto.

Sostenibilidad -> Sobresaliente.



ESTÉTICA, ¿DE LA VERDAD?

Norman Foster aprovecha las ideas de túnel y de viaje para desarrollar su plan y provocar emociones. No se trata de esconder, ni las formas, ni los materiales, para hacer que parezcan un edificio, hay que poder sentir que se está bajo tierra. El viaje, aunque sea subterráneo, es, debe ser, una experiencia estética agradable, humana, especial.

Foster no quería que en ningún caso los acabados de las estaciones se pudieran confundir con simples decorados; tenía muy clara la idea de que la estructura mostrara fuerza suficiente como para quedar vista. No se trataba de enmascarar la geometría estructural y dar a las formas que quedasen a la vista la apariencia interior de un edificio, sino mantener la identidad de la obra subterránea.

Los acabados no serían nunca un maquillaje, ni utilizarían materiales especiales, debían ser elementos estructurales.

Esto, según José Ramón, fue algo así como una declaración de principios por parte Foster, muy bien recibida por los ingenieros.

En este sentido trabajó mano a mano con las ingenierías para definir unas piezas de acabado que actuando a modo de encofrado perdido pasasen a formar parte de la estructura portante del gran vaciado de la estación. Sí, podríamos hablar de una estética de la “verdad”.



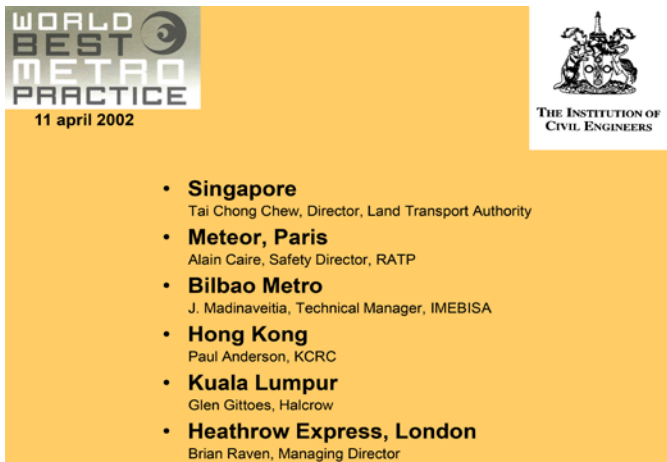
Mención aparte merecen, en relación con la estética, las terminaciones de los accesos, conocidos como *fosteritos*, resueltos en acero inoxidable y vidrio curvo, a modo de una continuación de los cañones que llegan desde el interior de la caverna. No fue fácil el despiece de la estructura, ni el de los vidrios, ni mucho menos tampoco el cálculo estructural y los sistemas de sujeción, pues en condiciones de viento en dirección de la entrada de los *fosteritos* tenían tendencia “a salir volando”. Hoy son el símbolo del Metro de Bilbao y su éxito ha superado las fronteras. Foster ha diseñado la Estación de Canary Wharf, en la *Jubilee Line*, del Metro de Londres, y en sus publicaciones cita como gran *fosterito* el tipo de cubierta que ha ideado para esta estación.

THE BEST METRO IN THE WORLD

En el año 2002 el Instituto de Ingenieros Civiles del Reino Unido organizó una jornada bajo el título *The Best Metro in the World*. El Metro de Bilbao fue una de las actuaciones seleccionadas por la Junta Directiva como merecedora del título del encuentro.

El Metro de Bilbao estuvo allí defendiendo el honor de las ingenierías españolas. No fue el Metro de Foster el invitado, sino el Metro de Bilbao, en su vertiente puramente ingenieril.

Señala José Ramón en una conferencia pronunciada en Barcelona el 23 de mayo de 2003, titulada “Metro de Bilbao *versus* Metro Foster”.



WORLD BEST METRO PRACTICE
11 april 2002

THE INSTITUTION OF CIVIL ENGINEERS

- **Singapore**
Tai Chong Chew, Director, Land Transport Authority
- **Meteor, Paris**
Alain Caire, Safety Director, RATP
- **Bilbao Metro**
J. Madinaveitia, Technical Manager, IMEBISA
- **Hong Kong**
Paul Anderson, KCRC
- **Kuala Lumpur**
Glen Gittoes, Halcrow
- **Heathrow Express, London**
Brian Raven, Managing Director

Aparte de la valoración subjetiva anteriormente mencionada, el continuo crecimiento en número de usuarios refleja un dato objetivo: el Metro de Bilbao responde a las expectativas depositadas en él. Las cifras de casi 70 millones de viajeros en el año 2002 avalan este éxito.



También este año 2002 el Colegio de Caminos reconoce el trabajo de José Ramón otorgándole la Medalla al Mérito Profesional.

LOS PREMIOS

Al entrar en Google con “Metro Bilbao Premios”, bajo el epígrafe “Reconocimientos y Premios”, veremos lo siguiente:

Desde su nacimiento, Metro Bilbao ha cosechado numerosos premios y reconocimientos por su compromiso con la calidad, el diseño, la accesibilidad y el urbanismo.

Según la información sacada de internet a partir de 1997 y hasta el 2010, han sido 24 los premios o reconocimientos obtenidos. En 1997, dos años después de la inauguración, figuran las referencias siguientes:

- Michael Weiss, diseñador, recibe el premio de la Asociación Española de Profesionales de Diseño por el mobiliario del Metro Bilbao.
- IV de Arquitectura Española: Finalista del Premio Manuel de la Dehesa.
- IV Edición de los premios COAVN de Arquitectura. Mención especial del Jurado (fuera de concurso).

En 1998, Metro Bilbao recibe el Premio Brunel (*Brunel Award*) de arquitectura ferroviaria en su globalidad y a la Estación de Sarriko, en particular.

Este mismo año, la Universidad de Harvard adjudica el *Verónica Rudge Green Prize* en diseño urbano a Sir Norman Foster por el proyecto de Metro de Bilbao. El *Brunel Award* es el galardón más prestigioso de la arquitectura ferroviaria que existe.

Y así hasta 24 en muy diversas facetas de la obra. Citamos algunos:

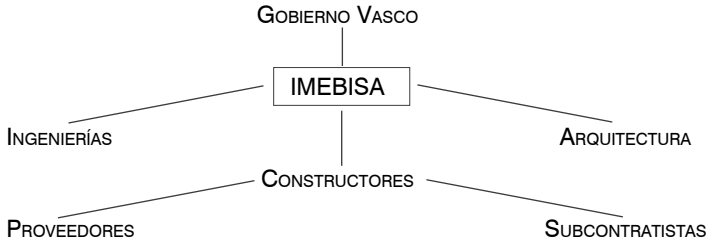
- Premio a la Tecnología de la Información de Euskadi.
- Certificado ISO14001 en Medio Ambiente. Siendo la primera empresa del sector ferroviario que recibe el reconocimiento por este compromiso con el medio ambiente.
- Premio Accesibilidad, año 2000.
- Trofeo Nacional de Seguridad en el Trabajo, año 1999.
- Premio Europeo de Medio Ambiente de Gestión Empresarial para el Desarrollo Sostenible.
- Premio ISSCE. Consumidores Españoles premian al Metro de Bilbao como la mejor empresa de Transporte Urbano.

Finalmente, no quiero dejar de hacer mención al pintoresco Premio Txikitero de Honor otorgado en 2007, “por el gran servicio que presta el Metro a la sociedad en general, y, en particular, por el gran número de vidas de txikiteros y txikiteras, que, presumiblemente, ha salvado gracias a su generosidad en el diseño y puesta en marcha de los servicios nocturnos, lo que evita numerosos accidentes de tráfico en que se podrían ver inmersos” ¡Viva el vino!

En definitiva, por todo lo hasta aquí expuesto creemos que ya, Metro Bilbao, merece el título de obra sobresaliente, pero no renunciamos a la matrícula de honor, porque hay más argumentos. Vamos a poner de manifiesto lo que podríamos llamar las “condiciones de entorno” que han hecho posible la realización de esta obra sobresaliente.

Como hemos visto el “Estudio Coordinado de Transportes Urbanos Colectivos”, documento presentado en 1972 es el primer antecedente del Metro y en él estuvieron involucrados el Gobierno Central, el Gobierno Vasco, la Diputación de Bizkaia y los Ayuntamientos afectados. Todas estas entidades con diferentes responsabilidades políticas y con políticos de diferentes signos deben ponerse de acuerdo para que el Metro Bilbao acabe siendo una realidad. El camino es largo y tortuoso, pero la conjunción “astral” de los políticos se produce al fin. Se llega a un acuerdo y en

1987 el Gobierno Vasco, con las competencias en la materia, aprueba el “Plan de Construcción del Ferrocarril Metropolitano de Bilbao”. A partir de ese momento podemos decir que todo empieza a fluir para que sea la Ingeniería para el Metro de Bilbao según el esquema siguiente:



EL OTRO CORAZÓN

Hemos visto, al hablar de funcionalidad en el Metro cómo el corazón del sistema era, y es, la Gran Caverna, donde aparte de ubicarse los servicios, se reciben los flujos de viajeros procedentes de los “cañones” de acceso y se distribuyen hacia los andenes. Pues bien, en la parte organizativa y de gestión de las obras, que fueron, y son, mucho más que las estaciones, se puede considerar a IMEBISA como el corazón del sistema, un corazón que tiene que latir haciendo circular la sangre, para que funcione ese complejísimo organismo que fueron, y son, los trabajos para la realización, “en plazo, en calidad y en coste”, de la obra más compleja en la historia del Área Metropolitana de Bilbao.

Podemos decir que el flujo de entrada a este “corazón”, la sangre contaminada, fueron los “problemas” de todo tipo. Enumeramos los más importantes:

1. Problemas medioambientales, teniendo en cuenta que los ciudadanos son una parte, la más importante de ese ambiente.
2. Problemas de seguridad en la ejecución de las obras y sus consecuencias en la ciudad.
3. Problemas técnicos y arquitectónicos.
4. Problemas económicos surgidos de la dinámica de las obras Reclamaciones de los Constructores.
5. Problemas debidos a la competencia y responsabilidad de otras Instituciones.

Pues bien, la obligación de IMEBISA es recibir este flujo de problemas, estudiarlos, tomar decisiones y dar respuestas. Depurar la sangre contaminada y devolverla una vez limpia al sistema. Veamos ese proceso de “depuración”.

MEDIO AMBIENTE CIUDADANO

Los efectos de las obras sobre la ciudad y los ciudadanos, mientras se estuvo trabajando, fueron más que notables. Hubo que pagar un peaje en incomodidad, pero no se puso Bilbao patas arriba, ni mucho menos, como afirmaron algunos.

SEGURIDAD E HIGIENE

En la ejecución de las obras, propiamente dichas, la seguridad e higiene, muy detalladas en proyectos, fue escrupulosamente exigida y la proporción de accidentes, siempre lamentables, baja, dada la envergadura de las obras.

En los espacios externos afectados por éstas, los problemas más graves, como la aparición de fisuras y grietas en algunos edificios como consecuencia de las obras a cielo abierto, fueron atendidos con diligencia y solucionados.

COORDINACIÓN INGENIERÍA-ARQUITECTURA

El diálogo con las ingenierías y los arquitectos no estuvo exento de tensiones, pero las discrepancias fueron bien resueltas dada la competencia de los profesionales de ambas disciplinas. En este tema merece la pena detenernos recurriendo al testimonio del propio José Ramón, el cuál quien en una conferencia pronunciada en el año 2003 en Barcelona, hace las consideraciones siguientes:

El Gobierno Vasco tenía claro que la labor del arquitecto era fundamental en determinadas fases del diseño, el conceptual y la ejecución de los acabados, pero que en el resto de los temas y para una obra subterránea la palabra la tenían que tener los ingenieros.

El comienzo del proyecto no fue sencillo pues Foster quiso imponer su forma de trabajar incorporando al diseño a su ingeniería de confianza, Ove Arup; a su estimador de costos de confianza: Avestas; como metalista de acero inoxidable, Pilkintong para los vidrios; Fulcan Foundry

para las dovelas, etc. Esta situación no era posible pues el Gobierno Vasco debía adjudicar en concurso público no solo los trabajos de ingeniería (como ya había realizado) sino también la ejecución de las obras y los suministros correspondientes.

Foster aceptó a regañadientes las limitaciones impuestas y el primer año de trabajo gastó bastantes energías tratando de demostrar que en esas condiciones el resultado del trabajo no podría ser de su agrado.

Poco a poco, sin embargo, Foster tuvo que ir reconociendo, y lo hizo finalmente sin ambages, que no sabía nada de construcción subterránea y que había aprendido mucho de su dialéctica con las ingenierías españolas. La obra subterránea se hace bajo tierra. Es una perogrullada, pero hay que saber aceptarlo, y el terreno, en este caso la roca de Bilbao, tiene la última palabra, dando lugar a que José Ramón también se “enroque” manifestando que:

El Director del proyecto se vio en la obligación de darle la “primera lección” a Foster lo que suponía un atrevimiento y requería grandes dosis de mano izquierda. Foster entendió que el terreno era cosa de los ingenieros y que de él se esperaba el mejor diseño de la estación.

Hasta aquí la competencia había sido muy fuerte, pero los equipos de arquitectura y de ingeniería se iban conociendo y reconociendo en lo que cada parte podía aportar a la calidad final del producto.

Después de este periodo de fricciones llegó lo que José Ramón denomina un “Apacible Atardecer”:

Por eso presento aquí un apacible atardecer, fue el comienzo de un periodo muy fructífero, en el que cada uno de los equipos no trataba ya de imponer sus criterios al otro sino que trabajaron “juntos” como un solo equipo. Foster se había olvidado de sus colaboradores habituales y de sus suministradores habituales, trabajaba con gusto por que el proyecto le había enamorado de alguna manera.

Foster, cuando el contrato terminó, tuvo el detalle de dedicar uno de los libros en que se recogen sus obras al *José Ramón Team*, como le gustaba llamarnos.

PROPUESTAS DE LOS CONSTRUCTORES. MODIFICADOS, REFORMADOS, ETC.

Como hemos visto anteriormente, la experiencia y conocimientos de ingenieros de las empresas constructoras fueron muy bien aprove-

chados por IMEBISA. Daniel Fernández considera que el ingeniero de Entrecanales José Luís Echávarri Arraiza abordó “de forma magistral” la problemática de los túneles y como el resto de los contratistas siguieron su estela, “para bien de todos”.

También hemos visto, documento Odriozola-Pascual, cómo en los cruces de la Ría la aportación del ingeniero de Agromán, Sr. Adanero fue, precisamente, crucial, así como la de José María Rodríguez Ortiz, asesor de la UTE Abando-Balzola-Cubiertas, en el “Soterramiento de las Arenas” junto a la implicación de José Ramón Madinaveitia, como afirmaba Vicente Mazo.

En cuanto a reclamaciones económicas, sabíamos, hablo por mí, y por otros muchos constructores, que la figura de José Ramón era clave. Confiábamos en su palabra y en su prestigio, tanto ante sus subordinados como ante sus superiores jerárquicos, empezando por Agustín Presmanes, y que, por tanto, cuando, después de arduas negociaciones, se llegaba a un acuerdo con el Director Técnico era casi imposible que el asunto no prosperase. Esta confianza permitió que el ritmo de obra fuese el adecuado y, por tanto, el cumplimiento de los plazos.

COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

En cuanto a los problemas de competencia y responsabilidad entre Instituciones, tanto estatales como locales, se mantuvo un diálogo permanente mediante el cual se removieron todo tipo de obstáculos. Se pasó de una coordinación puramente formal, al principio, a una colaboración efectiva, en la que sin duda “el factor humano” fue decisivo.

Hemos titulado el capítulo 4, *Metro Bilbao. ¿Una obra maestra?*, y para este capítulo 5 hemos suprimido los signos de interrogación, en base a los argumentos aquí aportados. El Metro de Bilbao tanto por su funcionalidad, sostenibilidad y estética, como por la forma en que se hizo: ejemplar cooperación a nivel político, técnico y ciudadano; merece, creemos, la calificación de Obra Maestra.

Pero, por si hay dudas, nos queda una última bala. Una obra de ingeniería-arquitectura tiene consecuencias para la ciudadanía y una forma prosaica pero efectiva, por ser cuantificable, de valorar esas consecuencias es la rentabilidad socio-económica.

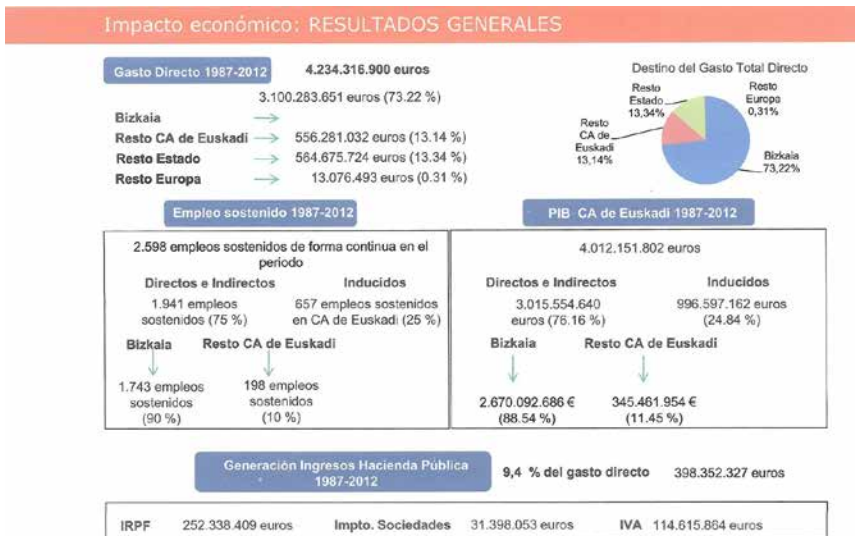
RENTABILIDAD SOCIO-ECONÓMICA

Como le había prometido a José Ramón Odriozola, según he comentado en la *Introducción*, vamos a hablar de la rentabilidad económica y social del Metro. El trabajo me lo da hecho la propia entidad en un estudio denominado: Impacto Económico, Social y Medioambiental de la Construcción y Explotación Metro Bilbao 1987-2013.

En 2013, a los 18 años de la inauguración del Metro Bilbao y a los 25 del inicio de las obras, con objeto de conocer y cuantificar lo que había supuesto para Bizkaia y para la Comunidad Autónoma de Euskadi en términos de generación de riqueza, empleo y desarrollo social la construcción y explotación del metro hasta el citado año 2013 y a punto de finalizar la Línea 2 que lo haría en 2014, se realiza un estudio cuya síntesis ofrecemos a continuación:

IMPACTO ECONÓMICO

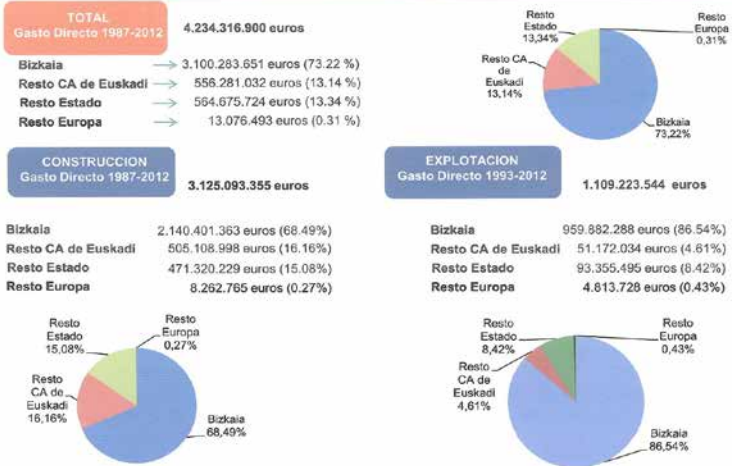
Tomamos directamente los gráficos ofrecidos por Metro Bilbao.



De estas imágenes se derivan las consecuencias siguientes:

Desde el punto de vista de desarrollo económico, el Metro ha sido un proyecto con una aportación fundamental tanto en Bizkaia como en el resto de la CA de Euskadi. El principal valor añadido de éste proyecto

Impacto económico: CONSTRUCCION Y EXPLOTACION



ha sido su aportación sostenida a lo largo de un período muy amplio. Asimismo, teniendo en cuenta que alrededor de una cuarta parte de las aportaciones provienen de la propia explotación, es previsible la aportación a futuro que seguirá realizando el proyecto Metro Bilbao. Entre las principales cifras, destacamos:

- El gasto total asociado al proyecto Metro en sus Líneas 1 y 2, vinculado a la construcción y explotación en el período 1987-2012, ha sido de 4.234 millones de euros. De este total de gasto, más del 84% se ha residenciado en la CA de Euskadi (un 73% en Bizkaia). El gasto ejecutado en el resto del Estado asciende a un 13,5%, mientras que el gasto a nivel internacional ha sido prácticamente residual y muy centrado en momentos iniciales del proyecto.
- Las actividades ligadas a la construcción, infraestructura y superestructura, han supuesto 3.125 millones de inversión (74% del total) y alrededor de 1.109 millones se han destinado a gastos vinculados a la explotación de ambas Líneas (26% del total). Prácticamente 3 de cada 4 euros gastados lo han sido para la parte constructiva.
- Desde el punto de vista de destino geográfico del gasto, los gastos vinculados a la explotación se han realizado en el 90% de los casos en la CA de Euskadi, y más en concreto, en Bizkaia, con un 87% de captación del gasto. En lo relativo al gasto destinado a la construcción, el 69% se residencia en Bizkaia y se han asignado importes similares

tanto en el resto de la CA de Euskadi como en el Estado, destinando a cada uno alrededor del 15% del gasto.

- La traducción de estos importes de gasto en términos económicos, hacen que en el período considerado se haya generado en la CA de Euskadi un PIB equivalente en torno a los 4.000 millones de euros, siendo de éstos algo más de 3.000 millones de impacto directo e indirecto de estas actividades, y casi 1.000 millones adicionales generados de forma inducida por el efecto en cascada del empleo generado. Más del 88% del PIB generado, a efectos directo e indirecto, lo ha sido en el territorio histórico de Bizkaia.
- De esta forma, la iniciativa de Metro Bilbao ha permitido mantener el equivalente a 2.600 empleos sostenidos año tras año durante este período. El 75% del empleo generado lo ha sido de manera directa e indirecta y el 2% restante se ha generado en actividades inducidas por la propia existencia de Metro. De los casi 2.000 empleos creados de modo directo e indirecto, el 90% se ha generado en Bizkaia.
- Por otra parte, el desarrollo de esta actividad ha permitido generar alrededor 400 millones de euros de ingresos para la Hacienda Pública, de los cuales un 64% lo son derivados de la construcción y un 36% de la explotación. Todo ello supone casi un 9,5% del gasto directo total.

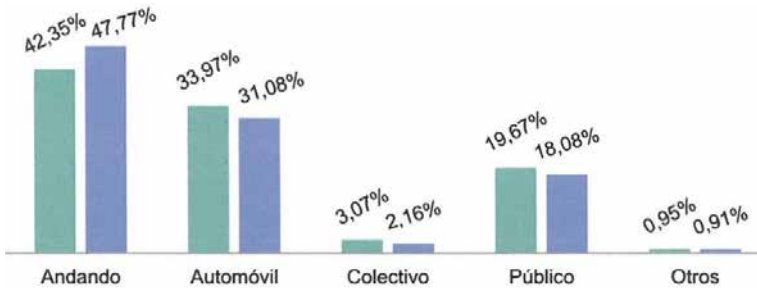
IMPACTO SOCIAL

La aportación de Metro Bilbao a la sociedad a la que sirve, la ciudadanía metropolitana, no deja lugar a dudas según la información siguiente:

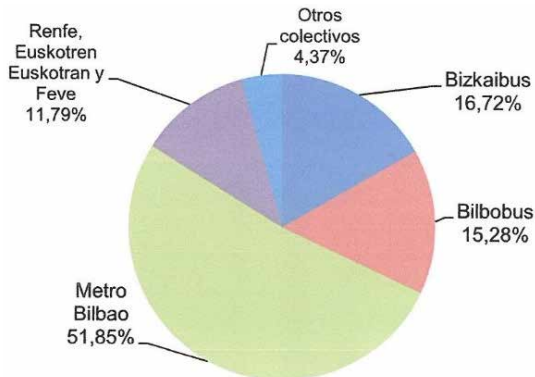
- Desde el punto de vista social, Metro Bilbao ha reforzado el papel de Bilbao como centro de la comarca del Gran Bilbao, convirtiéndose en el principal medio de transporte público con la capital, tanto de la Margen Derecha como de la Margen Izquierda, y ha potenciado la movilidad entre los municipios de la metrópoli. De esta forma, concentra una cuota superior al 50% en el uso de los medios de transporte públicos.
- La imagen de la ciudad ha sido uno de los elementos de revalorización permanente, tanto para los habitantes de Bizkaia como para los externos. Es destacable el valor que se otorga a la contribución del Metro en este sentido independientemente del perfil del ciudadano. En definitiva, conciben Metro Bilbao como un motivo de orgullo y de pertenencia a la región.
- Es importante el papel del Metro como elemento de revalorización y

desarrollo en la vertiente empresarial e inmobiliaria de los municipios conectados en la red.

- Otro aspecto a destacar es su vertiente de entidad socialmente responsable, mediante el patrocinio y apoyo a iniciativas de carácter social, cultural y deportivo en el entorno del Gran Bilbao, así como mediante la adecuación de horarios, bien con ampliación de los mismo bien con servicios extraordinarios, tanto para el buen desarrollo de los eventos como para la propia comodidad de los asistentes.
- La contribución a la mejora del medio ambiente por parte del Metro se puede medir a través de dos ámbitos. Por un lado, la aportación del Metro como medio de transporte sostenible y por otro con las actuaciones específicas dirigidas a la contribución del mantenimiento del medio ambiente que se llevan a cabo como parte de la estrategia de gestión del suburbano.
- Distribución de viajes diarios por Modo de Transporte. Bizkaia 2008-2011



- Viajeros por tipo de transporte público en Bizkaia



Alrededor del 18% de los viajes se realizan en transporte público.

En Bizkaia, de estos, casi el 52% se realizan en Metro.

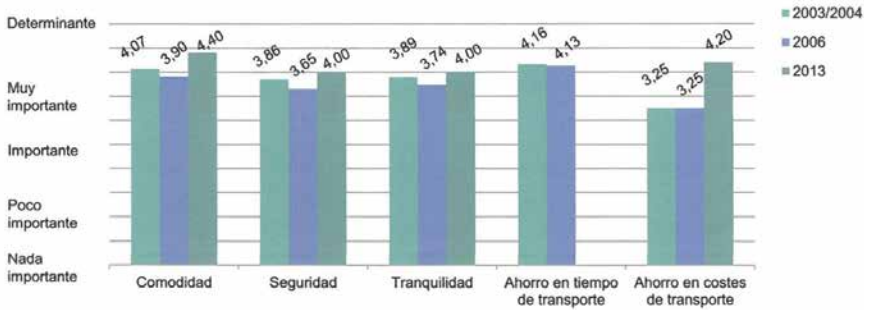
- Prácticamente la mitad (46%) de las personas consultadas han adquirido una vivienda en los últimos 19 años.
- Más de la mitad (56%) de quienes adquirieron una vivienda eligieron municipios fuera de Bilbao.
- La influencia de la existencia del Metro en la adquisición de vivienda en dichas localidades es reconocida por la mayoría de los compradores (68%), que han comprado sus viviendas a menos de 5 minutos de una estación de Metro.
- 2 de cada 3 viviendas alquiladas lo han sido desde la creación del Metro.
- El motivo fundamental del viaje en día laborable es el trabajo en un 67%, seguido de forma bastante homogénea por los estudios, ocio y gestiones, con alrededor del 8%. Las compras y las visitas se quedan en niveles bajos, alrededor del 4%.
- Por el contrario, los fines de semana se utiliza en un 72% para el ocio, triplicándose para visitas y duplicándose para compras con respecto a los días laborales.
- Casi 1 de cada 3 personas consultadas (29%) reconoce la influencia del Metro en la modificación de sus hábitos de compra.
- El destino para hacer las compras es el parámetro que se ha visto más afectado por la existencia del Metro (63% de los casos).
- De los parámetros estudiados existen tres que claramente se desmarcan como los más influenciados por la existencia del Metro (con índices superiores al 80%) y son: la conexión con otros municipios, la imagen de Bilbao, y la accesibilidad. Les siguen la peatonalización y la mejora del medio ambiente.
- La aportación en términos de imagen y riqueza o bienestar generados en el conjunto de la C.A. de Euskadi son asimismo muy valorados por 6 de cada 10 ciudadanos. Sólo para 1 de cada 10 no se produce aportación alguna a la imagen de la C.A. de Euskadi.
- La calidad de vida de las personas usuarias también se ha visto beneficiada por la existencia del Metro. Entre la ciudadanía, una rotunda mayoría se declara beneficiada en diversos aspectos de su calidad de vida. Únicamente entre un 4-5% no manifiestan una opinión y alrede-

dor del 6%, dependiendo de los aspectos analizados, declaran que la influencia ha sido baja o nula.

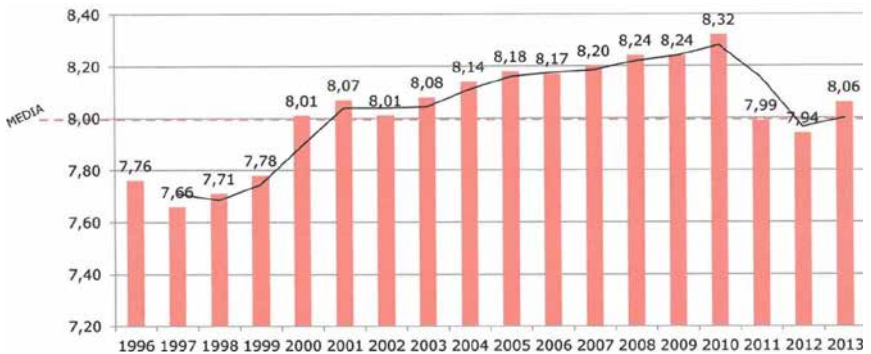
- La comodidad en los desplazamientos no deja indiferente al 95% de los habitantes del entorno, siendo valorado por un 85% de forma muy positiva.
- La mayoría de las personas (en torno al 70%) reconocen influencias en los siguientes parámetros: ahorro de costes, mayor seguridad y tranquilidad.

Respecto a los cambios que ha experimentado la población en cuanto a su calidad de vida desde la llegada del Metro (en concreto en los últimos 10 años), destaca que la evolución de la valoración es progresivamente positiva, es decir, a medida que pasan los años el ciudadano valora en mayor medida las ventajas que le aporta.

Influencia de Metro en aspectos de Calidad de Vida



Valoración de la clientela de Metro sobre el servicio en su conjunto: 8,06 sobre 10.



Los aspectos con valoraciones por encima de la media (8) son: limpieza, puntualidad, rapidez, seguridad y frecuencia. Todos ellos aspectos fundamentales en un servicio de estas características.

La evolución más relevante en el periodo analizado corresponde a la percepción derivada de las mejoras en las canceladoras, en el precio y en las máquinas expendedoras.

IMPACTO MEDIOAMBIENTAL

Reproducimos las siguientes conclusiones facilitadas por la misma entidad.

- Realizando una comparativa con el uso alternativo del vehículo (considerando un ratio de ocupación de automóvil de 1,66 personas/viaje y en el escenario más desfavorable en el que todos los viajeros de Metro utilizasen el automóvil), podríamos concluir que:
- La ausencia de Metro hubiese conllevado casi 133.000 vehículos/diarios adicionales en las carreteras del Área Metropolitana (casi 50 millones de vehículos adicionales por año), más de 900 millones de vehículos en los 18 años de operación del Metro.
- En cuanto al consumo energético (y en este mismo escenario, con un consumo energético de 55 GEP-gramos equivalentes de petróleo):
- En el escenario más desfavorable, con todos los usuarios de Metro utilizando automóvil, se habría consumido una media anual de 23.973 millones GEP (casi 24.000 toneladas equivalentes de petróleo).
- De este modo, Metro está facilitando un consumo inferior de petróleo de casi 24.000 toneladas menos por año.

Y con este estudio de Rentabilidad socio-económica disparamos la bala que nos quedaba esperando dar en el blanco y declarar definitivamente Metro de Bilbao como Obra Maestra, pero como siempre el lector tiene la última palabra.

6. ETS y “Y”

En 1993 Europa estaba en crisis y España aún más: decrecimiento del PIB (-1.03%) y 24% de paro. En este mismo año la Comisión Europea publica el llamado *Libro Blanco* de Delors con una serie de medidas para superar la recesión y crear empleo. Entre otras medidas se decide impulsar la inversión en infraestructuras con financiación del Banco Europeo. Los principales corredores ferroviarios terminan de establecerse, configurándose la “Y” vasca como un eslabón clave en la red transeuropea atlántica.

En un artículo publicado por Antonio Aiz, denominado *El corredor atlántico, la Europa necesaria*, dice lo siguiente:

El Gobierno Vasco participa desde el inicio en la planificación directa de esta red transeuropea prioritaria configurada por la Unión, consciente de que, si la Línea no se hacía, nuestro desarrollo como país y el de todo nuestro entorno, podría estar en peligro debido a una política centralista y una visión radial en la que todo tiene que pasar por Madrid. Pero para asegurar la conexión ferroviaria desde Helsinki a Lisboa, no es necesario pasar por Madrid: El camino natural de ese corredor pasa por Euskadi.

Pero el Gobierno Vasco no solo quería participar en la planificación de la red transeuropea atlántica, quiere en el caso de la “Y”, tener un mayor protagonismo, participar en su realización.

En el territorio español es el Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), el organismo creado para el diseño y construcción de la Alta Velocidad Española (AVE) y, en principio, no se muestra favorable a ceder su protagonismo. En 2003 el ejecutivo vasco, presidido por el lehendakari Ibarretxe, con Álvaro Amann como Consejero de

Transportes y Antonio Aiz como Viceconsejero, decide poner en marcha cuatro proyectos correspondientes a la llamada “pata guipuzcoana”.

Toño Aiz, en el utilísimo escrito que tuvo la amabilidad de remitirme dice lo siguiente:

IMEBISA cumplía su décimo aniversario, con la Línea 1 en funcionamiento y la Línea 2 en plenas obras, atravesando una vez más la ría de Bilbao, en esta ocasión entre San Inazio y Lutzana. A propósito del “décimo cumpleaños”, recuerdo especialmente dos eventos concatenados, las “Jornadas Técnicas IMEBISA; diez años del proyecto Metro Bilbao”, celebradas en septiembre de 1998 y el encuentro de todas las personas que formaban IMEBISA, celebrado en el Hotel Ercilla en noviembre de 1998.

De esas Jornadas extraigo unas palabras textuales que José Ramón dijo en su Ponencia:

Lo he dicho muchas veces. Cuando comenzamos la andadura del proyecto Metro de Bilbao, ni las ingenierías ni las empresas tenían experiencia en el caso concreto que había que resolver: construir túneles perforados en cayuela bajo una zona urbana densamente edificada. ¿Qué significaba esto? Pues que magníficos profesionales asumieron el reto de aplicar sus experiencias en diseño y obras, más o menos semejantes, a la resolución de nuevos problemas. Hasta aquí casi ninguna novedad, pues este reto en mayor o menor medida, se presenta en las ocasiones en que se decide afrontar obras de cierta envergadura, que por su situación y/o características no son repetitivas. Y el Metro de Bilbao es una de ellas.

UNA VEZ MÁS, SE HACE CAMINO AL ANDAR

Sí, porque esos “magníficos profesionales”, con él a la cabeza, podían “aplicar” de nuevo, “sus experiencias en diseño y obras, a la resolución de nuevos problemas”, en este caso al tramo Guipuzcoano de la “Y” vasca.

El Gobierno Vasco consciente de la transcendencia que para el País tiene su incorporación a la Red Ferroviaria Europea, quiere ser un elemento activo en su realización y confiando plenamente en el potencial humano y tecnológico que posee, se siente seguro y decide seguir dando pasos. Volvamos a Toño Aiz:

IMEBISA había sido capaz de superar el reto, ya se sabía de su capacidad y en la celebración familiar del décimo aniversario por parte de la plantilla, participé directamente en una conversación-reflexión en la que ya estaba presente un nuevo reto. Si IMEBISA había y estaba siendo capaz de proyectar y desarrollar las obras del ferrocarril metropolitano de Bilbao, cómo no iba a ser capaz de proyectar y desarrollar las obras de la nueva red ferroviaria de Euskadi ("Y" vasca). Reacciones para todos los gustos, las de incredulidad, las acomodaticias, las de no nos competen, etc., todas ellas perfectamente comprensibles y, como no, respetuosas. Entre estas no estuvo la de José Ramón: "o se hace, o nos quedamos desconectados", su visión de eslabón clave de la red transeuropea, de la red de redes, se me quedó grabado para siempre. Un nuevo reto empezaba a gestarse, aunque directamente tenía algo de repetitivo. IMEBISA empezaba a evolucionar con lo que luego fue y sigue siendo, Euskal Trenbide Sarea (ETS), de la metrópoli a la Euskal Hiria, mirando a Europa.

Como indica Aiz, "el nuevo reto tiene algo de repetitivo", con relación al Metro Bilbao, pero solo algo. No hay, en principio, ningún problema con los túneles, pero dada nuestra orografía, son previsibles en el trazado grandes viaductos y de esto hay menos experiencia en IMEBISA.

CONEXIÓN ESTEYCO

Como hemos explicado en la *Introducción*, en el año 2003, José M^a Olazaguirre era Director de Infraestructuras del Transporte y conoce desde la niñez a Javier Rui-Wamba, quien ya por entonces es una referencia en el mundo de la ingeniería civil española y, particularmente, en los temas estructurales. Así mismo, la Ingeniería ESTEYCO, creación muy, muy personal de Javier, ha proyectado todo tipo de estructuras en diferentes ámbitos y países.

En España ESTEYCO es una ingeniería de gran prestigio que merece la confianza de ADIF, organismo para el cual había realizado proyectos de varios tramos del AVE, aportando innovaciones importantes como la supresión de juntas de dilatación en tableros de viaductos.

El caso es que con la intervención de Olazaguirre se juntan el hambre (ESTEYCO) con las ganas de comer (IMEBISA). Se prepara en ESTEYCO una oferta técnica muy profunda y muy completa, para una asistencia

a IMEBISA, que consiste en “auditar” los proyectos de las diferentes ingenierías (TYPESA, IDOM, EPTISA-CINSA, INFRAES), para los cuatro primeros tramos de la “pata guipuzcoana”. ESTEYCO resulta adjudicatario del concurso y en las oficinas de IMEBISA en la Estación de Atxuri, como ya comentamos en la Introducción, tiene lugar una primera reunión en la que se precisan algunas cuestiones sobre el trabajo a realizar. A esta reunión asisten Olazaguirre, Presmanes y Madinaveitia, por un lado; y Rui-Wamba, Buesa y Onzain, por otra.

En esta primera toma de contacto se comenta ya el interés del Gobierno Vasco en que la “Y”, aparte de una integración paisajística y respeto al medio ambiente ejemplares, tenga también una cierta “personalidad” dentro de las directrices de ADIF, en el diseño. En una reunión posterior a la que asisten Presmanes y Madinaveitia; y Javier y yo por ESTEYCO, Agustín manifiesta la posibilidad de hacer un documento base con pautas a seguir en los proyectos, y es José Ramón quien subraya los criterios que como hemos dicho, y más a esas alturas, forman parte de su ADN y que de alguna manera ya se habían materializado en Metro Bilbao: Seguridad, Integración Paisajística, cuidado Medioambiental y Sostenibilidad.

Basado en estas ideas, el Gobierno Vasco convoca un concurso en septiembre de 2003, que es adjudicado a ESTEYCO y que da lugar a la “Instrucción Paisajística y Ambiental de Infraestructuras de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco”.

En el epígrafe denominado *Carencias de la formación de un ingeniero hoy*, correspondiente al capítulo 9 de este libro, haciendo referencia José Ramón, a los documentos de un proyecto: Memoria, Planos, Pliegos de Condiciones y Presupuesto, indica lo siguiente:

Desde hace pocos años los documentos anteriores deben completarse con un Estudio de Seguridad y Salud, y desde hace menos años es también imprescindible añadir un Estudio Medioambiental. Esto que leyes y reglamentos han constituido como obligatorio es desde mi punto de vista un error, al menos en la forma que no en el fondo.

Porque no se trata de que en el proyecto terminado se le incluyan determinados documentos, sino en que desde el primero momento, aquel en el que se pregunta el autor “el qué y para qué” de su proyecto se tenga en cuenta como Criterios de Diseño las condiciones de seguridad de las obras y la incidencia que decisiones sobre tipología,

sobre procedimientos constructivos e incluso acabados pueden tener en el Medio Ambiente.

A la vista de lo anterior, parece claro que tanto la decisión de realizar este documento previo, que va a condicionar todos los proyectos y por tanto las obras de la “Y” vasca, como muchos de los contenidos del documento, fueron inspirados por José Ramón. En este caso, las condiciones de Seguridad y la repercusión sobre el Paisaje y Medio Ambiente en el Territorio de Euskadi no van a ser meros documentos complementarios del proyecto, por el contrario, desde el primer momento, serán tenidos en cuenta como Criterios de Diseño, tendrán incidencia sobre la Tipología y condicionarán los Procedimientos constructivos y el tipo de “acabados”.

EL DOCUMENTO



Toño Aiz en su escrito hace el siguiente comentario en relación con la construcción del Metro:

La sensibilidad y especial atención de José Ramón y su equipo, por la integración de las obras en su entorno, ha sido una de las claves de una obra reconocida por todos como un proyecto de éxito.

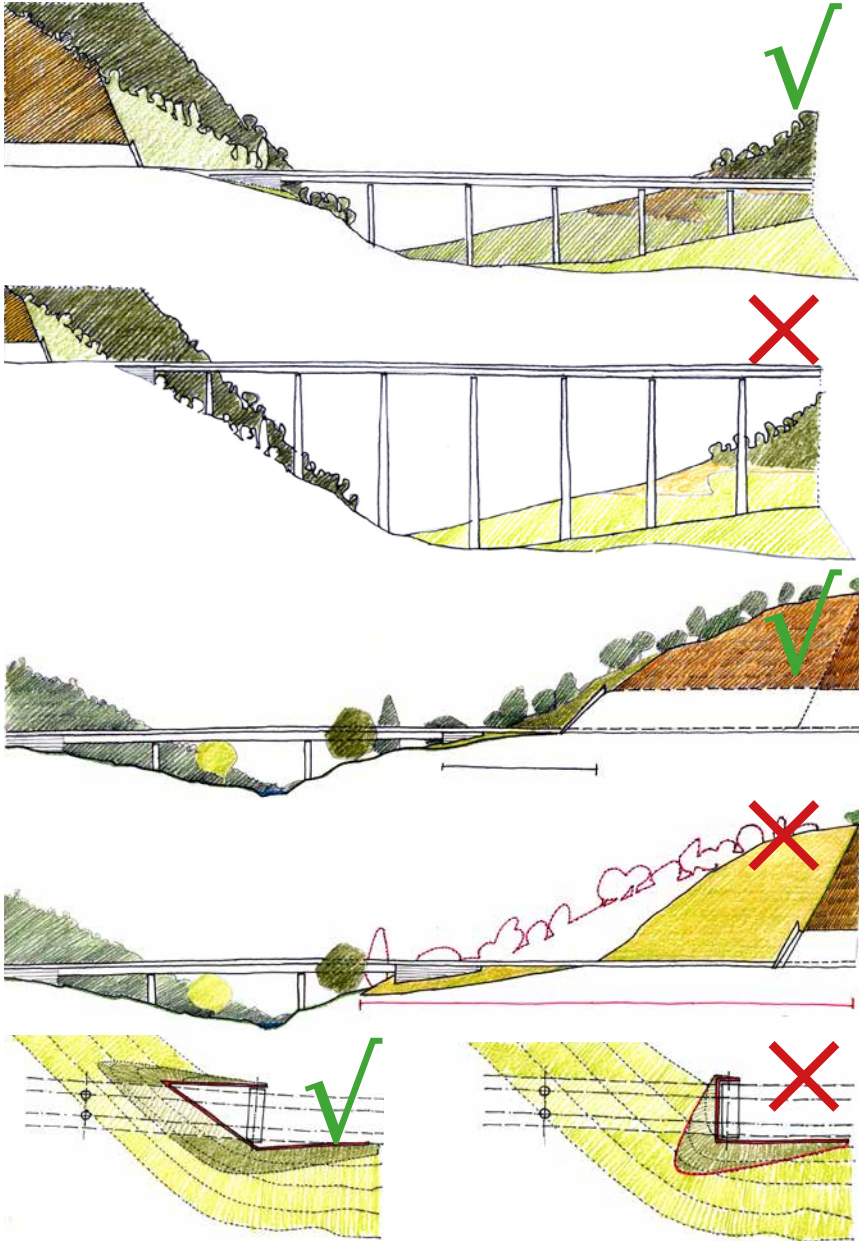
Pues bien, precisamente con José Ramón Madinaveitia y su equipo es con quienes tiene que trabajar ESTEYCO, con Jesús Buesa, Director de Proyectos a la sazón, Lourdes Cabello, Directora del Departamento de Medio Ambiente, Pilar Carrizosa y Paco Navarro, arquitectos, contrastando ideas y criterios, en una dinámica interactiva, hasta llegar a plasmar el documento definitivo.

Sobre este documento, el arquitecto Andreu Estany, encargado de que la normativa establecida en la *Instrucción Paisajística y Ambiental de Infraestructuras de La Nueva Red Ferroviaria del País Vasco*, fuese aplicada en proyectos como el realizado por ESTEYCO, junto con la Dirección de Obra, en el tramo “Tolosa – Hernialde” de la “Y” vasca, comenta lo siguiente:

El objetivo de la *Instrucción* era establecer un sistema normalizado que permitiera integrar la componente ambiental en el proceso de definición de los proyectos de construcción de la Nueva Red Ferroviaria, habida cuenta de las especiales características morfo-estructurales y la compleja ocupación del territorio que tiene lugar en el País Vasco. Se pretendía definir la forma en la que habían de integrarse los condicionantes ambientales en la elaboración del proyecto, para alcanzar los objetivos de sostenibilidad que en materia de transporte se había marcado el Gobierno Vasco. En resumen desarrollar de forma interdisciplinar y coordinada con la definición técnica del mismo una serie de fases que podríamos resumir en tres: a) análisis ambiental previo, b) propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para evitar, minimizar o compensar “los conflictos ambientales” y c) diseño del programa de vigilancia ambiental,

La estrategia metodológica que se pretendía impulsar buscaba mejorar el proceso de definición del proyecto teniendo en cuenta los condicionantes territoriales, que en el País Vasco tienen un importante peso específico, y contribuir a la implantación de una cultura dentro de las ingenierías más atenta y cuidadosa con el medio.

Un segundo nivel posterior era la aplicación de la Instrucción a cada uno de los lotes contratados por el Gobierno Vasco para alcanzar un doble objetivo, ayudar a definir las soluciones de proyecto que mejor integrasen las buenas prácticas ambientales, tanto desde el punto de vista del tratamiento de los impactos como del encaje paisajístico de todos los elementos de la infraestructura, y por otro lado, sensibilizar a los redactores de los proyectos para que incorporasen en el proceso de redacción el “parámetro” ambiental desde el inicio, evitando así la práctica clásica en la que el tema “ambiental” aparece como una prescripción a cumplir sobre un proyecto más o menos decidido, dando lugar a soluciones de muy baja calidad desde el punto de vista de la integración en el territorio.



En este documento, como diría Álvaro Amann, está el "alma" de José Ramón.

EUSKAL TRENBIDE SAREA

En septiembre de 2004 el Gobierno Vasco, con el fin de reordenar el sector ferroviario de Euskadi e impulsar un nuevo equilibrio de los modos de transporte, a favor de aquellos de menos impacto ambiental –y, especialmente, el ferroviario– crea el ente público Red Ferroviaria Vasca.

Su principal objetivo es la construcción, conservación, gestión y administración de las infraestructuras ferroviarias dependientes de la Comunidad Autónoma Vasca, con el propósito de hacer del ferrocarril un sistema de transporte moderno, eficaz y sostenible.

La plantilla de ETS se configura mayoritariamente con el personal de IMEBISA y el de Eusko Trenbideak, S.A. La Presidencia del ente es ejercida por el titular del departamento competente en materia de ferrocarriles del Gobierno Vasco, Álvaro Amann, Consejero de Transportes.

Veamos una primera impresión del Consejero sobre José Ramón que una vez hecha la integración de IMEBISA en ETS pasa a desarrollar el cargo de Secretario General.



Consejero, Viceconsejero, autoridades políticas. Álvaro y Toño, amigos de José Ramón.

José Ramón marcó una época a su paso por el Departamento de Transportes del Gobierno Vasco. Él era un ingeniero de IMEBISA (empresa para el desarrollo del Metro de Bilbao), pero su “alma” estaba presente en todo el ámbito de trabajo departamental.

Después, en su escrito emocionado y emocionante denominado *José Ramón Madinaveitia*, Álvaro Amann hace consideraciones personales y cómo le tocó tratar con él y su “jefe inseparable” Agustín, la ampliación del Metro Bilbao a la Línea 3 y la iniciativa Tranvías de Bilbao y Vitoria-Gasteiz. En relación con el ferrocarril, y la Nueva Red Ferroviaria dice lo siguiente:

Pero un proyecto al que dedicó tiempo e ilusión fue el mal denominado de la “Y” vasca. Participó en la dirección, desarrollo proyectual y de adjudicación de los primeros tramos de la obra en el tramo guipuzcoano. Era el proyecto de su vida. Incluso me echó algún que otro rapapolvo cuando intuyó duda sobre su ejecución en “el consejero”.

Quizás señalar una satisfacción, la de poner “casi en marcha” los trabajos de obra del proyecto ferroviario. Se adjudicaron tres tramos de obra en Guipúzcoa, pero fueron recurridos y anulados definitivamente por el Tribunal Constitucional, imponiendo un retraso de cinco años de forma artificial, pues tras el parón la Administración Vasca lo retomó. Tuvo que ser el Tribunal el que paralizase tal esfuerzo, injustamente al saltarse el principio de “interés y bien común”, para el que dedicó toda su vida José Ramón”.

NUEVA RED FERROVIARIA “Y” VASCA

Por fin, el 24 de abril de 2006, un año, un mes y diecisiete días después de que José Ramón Madinaveitia Foronda nos dejase, se firma un acuerdo de colaboración entre la Administración General del Estado y la Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi, mediante el cual se aplica la disposición Adicional 4ª del Concierto Económico, por la que el Gobierno Vasco descontará del cupo a pagar al Gobierno Central la parte que adelanta para la financiación del tramo guipuzcoano de la “Y” vasca. Posteriormente, el 27 de junio de 2006, el Gobierno Vasco encomendó a ETS la realización de una serie de actividades relativas al citado tramo, tales como:

- La redacción de Proyectos de Construcción
- La dirección de obras
- Asistencias técnicas
- Mantenimiento de la oficina de gestión expropiatoria
- Colaboración en la gestión administrativa en los expedientes expropiatorios.

Todo ello, además de colaborar con el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial en la licitación de las obras, de participar en las comisiones que se constituyesen al efecto y en la gestión global del proyecto.

En la actualidad, todos los tramos desarrollados por el Gobierno Vasco en el ramal guipuzcoano de la “Y” vasca están en ejecución o finalizados. Es decir, 59,1 kilómetros o el 77,6% del trazado del ramal están ya en proceso de construcción, a falta de que se definan los accesos definitivos a Donostia-San Sebastián e Irún y la conexión con Francia.

Así, se encuentran en ejecución los tramos Antzuola - Ezkio Itsaso Oeste, Antzuola - Ezkio Itsaso Este, Ezkio Itsaso, Tolosa, Hernialde - Zizurkil, Zizurkil - Andoain, Urnieta - Hernani y Hernani - Astigarraga. Ya se han concluido los trabajos en los tramos Bergara - Bergara, Bergara - Antzuola,

Frente a Tolosa



Beasain este, Beasain oeste, Ezkio - Beasain, Ordizia - Itsasondo, Legorreta, Tolosa - Hernialde y Andoain - Urnieta”.

En el proyecto del tramo Tolosa–Hernialde, adjudicado a ESTEYCO, se aplicaron a rajatabla los criterios marcados en la Instrucción Paisajística anteriormente citada, y no me resisto a comentar el hecho, producido durante la ejecución de la obra, de introducir algunos cambios discutibles, tema sobre el cual advierte José Ramón lo siguiente:

Pocas veces la solución imaginada por el proyectista es del agrado de la empresa constructora, y que, al plantear estas alternativas, bien en el propio diseño de proyecto o en los métodos de construcción, a menudo se recorta el presupuesto en seguridad y se decide que las medidas medioambientales son medidas a implantar en la fase final de las obras.





Viaducto de Oaska.

Y en algunos casos se llega a cambiar la tipología de los viaductos, añadiría yo.

Antonio Aiz Salazar, testigo directo como Viceconsejero de Transportes durante la larga lucha por conseguir mayor presencia del Gobierno Vasco en los proyectos y obras ferroviarias ubicadas en nuestro territorio, termina su escrito de la siguiente forma:

El reto estaba plenamente asumido, echaría a andar la participación directa de Euskadi en la construcción de una parte de la red transeuropea ferroviaria de Alta Velocidad, como no, José Ramón, el “Ingeniero humanista”, el “Humanista ingeniero”, fue actor destacado y decisivo del comienzo de una nueva andadura.

En estos momentos la situación de la Nueva Red Ferroviaria, casi paralizada en la parte correspondiente a la Administración General del Estado, parece que puede echar a andar de nuevo.

El soterramiento de los accesos a Bilbao, Vitoria y el enlace San Sebastián, van a ser un hecho porque que los ciudadanos lo exigimos.

7. TRANVÍAS

Vitrubio pensaba que el tamaño ideal de una ciudad quedaba definido por lo que un hombre puede recorrer a pie sin extenuarse. Es la ciudad peatonal la que se ofrecía como ciudad ideal al favorecer la comunicación entre sus ciudadanos.

Compartir el mismo lugar es quizás el más primitivo y elemental de los vínculos sociales. La ciudad es ante todo un lugar para conversar. Hasta el siglo XIX la ciudad sigue siendo prácticamente un espacio peatonal para el encuentro y la convivencia entre vecinos. El abastecimiento se realizaba en carros movidos por caballerías, produciéndose otro tráfico, principalmente los días de fiesta: las calesas de las familias pudientes paseando por una zona predeterminada de la ciudad.

Cuando las ciudades derriban sus murallas y realizan sus Ensanches a mediados del siglo XIX tratan de aplicar alguna de las teorías de planificación. En su ordenación aparece, no ya el arquitecto, también el urbanista, el profesional que aplica un saber especializado al mecanismo de la ciudad. Rompe la “espontaneidad” del desarrollo urbano y pretende someter el crecimiento a un plan que se legitima como consecuencia última del ejercicio de la razón. En general la nueva ordenación da lugar a una trama de calles perpendiculares que generan un damero de solares.

Las distancias a recorrer aumentan e inicialmente son solo las familias pudientes las que mantienen su capacidad de transporte entre sus casas, en el centro antiguo, y los solares donde han comenzado a edificar su residencia extramuros.

EL PROBLEMA

En una conferencia pronunciada en el año 2002 en Santander, José Ramón después de identificar como una de las causas, quizá la principal, de los problemas actuales causados por el tráfico en nuestras ciudades, la planificación dando prioridad al automóvil, comenta lo siguiente:

La demanda de movilidad es uno de los fenómenos sociales que caracteriza al siglo XX, sobretodo en su segunda mitad. El automóvil ha sido vendido como símbolo de libertad individual, aunque hoy su utilización en distancias cortas en el centro de las ciudades ve esa libertad gravemente recortada ante la falta de plazas de aparcamiento. Además, objetivamente el costo individual del uso del automóvil (si se considera en su totalidad) es en general muy superior al de cualquier otro medio de transporte. Sin embargo, está establecido un fenómeno que podría denominarse “predominancia modal”, de tal manera que el usuario regular de su automóvil no emplea en la práctica otro medio de transporte, sobre todo porque no evalúa los costos de cada uno de sus desplazamientos y da preferencia a disponer de su vehículo siempre al alcance de la mano”.

Los accesos a nuestras ciudades a determinadas horas punta parecen no tener solución. Los atascos son habituales, el colapso circulatorio obliga a paradas continuas que suponen pérdidas de tiempo, consumos adicionales de combustible e importantes incrementos de emisiones de gases contaminantes a la atmósfera. La situación ha llegado a un punto que resulta insostenible a corto plazo, pero las medidas son políticamente poco atractivas y los dirigentes municipales no se atreven a aplicarlas con rigor.

La ciudad compacta que heredamos de nuestros abuelos ha ido poco a poco perdiendo identidad y se ha transformado en una ciudad difusa, donde los municipios adyacentes o los barrios han aceptado un papel de ciudad dormitorio, dependiente para casi todo, del núcleo central de la ciudad o de ese otro invento “maquiavélico” (adjetiva José Ramón), que son los centros comerciales.

Nuestras ciudades son hoy un lugar dominado por los coches, los vehículos de motor han condicionado el desarrollo de las ciudades, de su urbanismo y, en buena medida, han modelado los gustos de sus dueños.

Por tanto, indica José Ramón:

Es imprescindible poner freno a los costes de congestión y accidentalidad del automóvil buscando soluciones de transporte más sostenibles, con menos costes sociales y ambientales, para ello el transporte público debe ofrecer condiciones de comodidad, seguridad y puntualidad que permitan hacer su oferta realmente atractiva en competencia con las soluciones individuales hoy en boga.

Dado que los problemas comentados son evidentes y admitidos por todos, se pregunta José Ramón el porqué de la resistencia en muchos sectores de la población a la implantación del Tranvía, cuando funcionalmente está muy claro que, como mínimo, el tranvía colabora en la solución.

En una conferencia pronunciada en Zaragoza en el 2004 llega a la siguiente conclusión:

La implantación de un nuevo sistema de transporte, como es el tranvía, en una ciudad consolidada con sus problemas y sus soluciones de rutina, como son todas nuestras ciudades se presenta con algunas dificultades, no técnicas sino del tipo que pudieran llamarse psicológicas. Estamos muy hechos a quejarnos de los problemas del tráfico, incluso nos duelen las cifras de fallecidos en nuestras carreteras cualquier fin de semana, pero nuestra capacidad de aislarnos de los problemas que no nos afectan muy directamente es tal, que preferimos no enfrentarnos al cambio.

Peatonalizar una calle, hacer pasar por ella un tranvía, colocar semáforos adicionales sin contar los carriles en la calzada, los vemos como obstáculos adicionales a nuestra difícil vida de cada día. Normalmente no racionalizamos nuestras actuaciones, nos dejamos llevar por la costumbre, pero la costumbre no es sino la asunción poco a poco de normas y formas de ver que se han introducido sin llamar en nuestras vidas.

Hoy el tranvía irrumpe con fuerza en muchas ciudades donde el tráfico constituye un problema de no fácil solución, y su irrupción se acoge como elemento de concordia o de discordia más en función de nuestra inteligencia sensorial que racional.

Entre las muchas reflexiones realizadas por José Ramón antes de pronunciarse en favor de la implantación del Tranvía quiero referirme a una conferencia pronunciada en el año 2002 en Santander, y que lleva por título:

BENEFICIOS DE UNA LÍNEA DE TRANVÍA PARA LOS NO USUARIOS

Y que se resume en los puntos siguientes:

Una disminución de los atascos de tráfico gracias a la utilización más racional de las vías para el transporte público, que reduce los tiempos de viaje.

Una reducción de los perjuicios y los costes causados por los accidentes.

Una actividad económica municipal más eficiente gracias a la reducción de los costes de mantenimiento de las calles y al incremento de movilidad.

Una mejor eficacia de los equipamientos colectivos, que podrán recibir presupuestos menos ajustados (como, por ejemplo, los hospitales).

Un mejor rendimiento energético.

Una mejor calidad ambiental, reflejada en múltiples aspectos como la reducción del efecto barrera producida por el tráfico, la disminución del nivel de ruido y de la contaminación atmosférica.

Una humanización de las relaciones personales en el centro de las ciudades, donde el protagonismo es recuperado por la persona en detrimento de su coche.

La identificación de estos beneficios es sencilla y en pocas ocasiones se ponen en duda, pero sin embargo su cuantificación y la asunción de lo que suponen, o deben suponer, en la toma de decisiones políticas a la hora de establecer una prioridad inversora en infraestructuras, no figura entre las más importantes, a pesar de que, a mi parecer, en su ponencia José Ramón “demuestra” la existencia de los citados beneficios.

PARADOJA

Los transportes públicos, y en particular el tranvía, aparece dada la necesidad de unir el centro de las ciudades con los barrios suburbanos, puesto que los residenciales no tienen problema ya que las familias pudientes tienen sus medios de transporte privados, antes calesas y después automóvil, mientras que los trabajadores no se pueden permitir ninguna de las dos cosas. En la actualidad los transportes públicos entendemos que son cada vez más necesarios puesto que la capacidad de “digestión” de la ciudad no admite más vehículos privados.



Ayer



Hoy

En definitiva, la gran paradoja es que, antes, los transportes públicos eran necesarios porque casi nadie tenía coche; y ahora los transportes públicos son necesarios, y cada día más, porque todo el mundo tiene coche. Vivir para ver.

EL TRANVÍA DE BILBAO

Hemos visto hasta ahora la opinión de José Ramón sobre la implantación del Tranvía en la que él llamaba la ciudad consolidada, de la que Bilbao es un buen ejemplo.

La Ría, sobre todo la margen izquierda acogía desde finales del siglo XIX industrias siderúrgicas, astilleros, industria auxiliar, industria química, etc. La contaminación atmosférica y de las aguas de la Ría eran señas de identidad de un Bilbao que a partir de la crisis del petróleo, se puede

decir que colapsa. A mediados de los ochenta la ciudad sucia y triste donde vagan parados y prejubilados, es un organismo enfermo que necesita una operación quirúrgica inmediata. Lo que en nuestro libro *La Ría de Bilbao* acuñamos como “Cirugía con soplete”

Después de una eliminación inmisericorde de los vestigios de un pasado industrial impresionante, se apuesta por una regeneración de la ciudad que se embarca en proyectos de gran envergadura, que además de potenciar la actividad económica local ayuden a recuperar la autoestima de los bilbainos. El Metro, el traslado del Puerto al exterior y la depuración de las aguas de la Ría, liberaron los muelles y permitieron, primero, el proyecto estrella de Frank O. Gehry, Museo Guggenheim, después Palacio Euskalduna, etc. La zona de Abandoibarra pronto estaría ya disponible. José Ramón Madinaveitia, en una conferencia pronunciada en Madrid en el año 2004, manifiesta lo siguiente:

Para gestionar un proyecto de tal envergadura nace Bilbao Ría 2000 (BR 2000) que aúna intereses portuarios y de Renfe como entidad Estatal, junto a intereses municipales y del Gobierno Vasco. En relación con el tema del nacimiento del tranvía el problema pasa por la eliminación de una línea de ferrocarril de Cercanías que impedía el acceso a la ribera del río desde el área en regeneración y de nuevo interés económico de Abandoibarra.

Y con la mención de Bilbao Ría 2000 y Abandoibarra encontramos el nexo entre José Ramón Madinaveitia y Pablo Otaola para seguir hablando de nuestro tranvía.

Pablo Otaola Ubieta fue el primer Gerente de Bilbao Ría 2000, desde su creación en 1992 hasta finales del año 2000. BR 2000 es como un milagro de sincretismo político-económico que concilia “doctrinas” entre un Estado como el español y un país como el vasco, con el alcalde de Bilbao a la cabeza. Pablo es el ingeniero-diplomático que se requería para poner en marcha el desarrollo y consolidación de un “invento” sin precedentes. Creo que una vez conocidos los criterios sobre la conveniencia o necesidad de la implantación de los tranvías en ciudades consolidadas complejas como Bilbao, lo mejor es dar el paso literalmente el escrito de Pablo Otaola denominado: *José Ramón Madinaveitia y el Tranvía de Bilbao*.

Conocí a JRMF en la primavera de 1996 en las oficinas de IMEBISA, en una reunión entre el Gobierno Vasco y BR 2000 para estudiar la posibilidad de implantar el Tranvía en Bilbao. En esa reunión, además de JR, estuvieron el consejero JA Maturana, el Viceconsejero... y el director de IMEBISA, A. Presmanes. Desde ese momento hasta finales del año 2000, cuando dejé BR 2000, tuve la suerte de compartir muchas reuniones y algún viaje con JR.

Como era habitual, lo que primero chocaba de JR era su aspecto, nada convencional: su famosa coleta y sus trajes al estilo mao. Luego fui descubriendo a una persona encantadora y muy interesante, además de un gran profesional.

BILBAO RÍA 2000

A finales de 1992 se creó la sociedad pública BR 2000, formada al 50% entre la Administración Central y las administraciones vascas (Gobierno, Diputación y Ayuntamientos de Bilbao y Barakaldo), con la misión de realizar actuaciones integradas de urbanismo, transporte y medio ambiente que contaran con el consenso de todos.

En su Consejo de Administración se sentaban los principales representantes de cada Administración y por el Gobierno Vasco el consejero de Obras Públicas y Transportes, en aquel momento Josu Bergara, que fue uno de los impulsores de BR 2000 ya que, desde el inicio, tuvo una empatía personal con el ministro Josep Borrell y el secretario general JA Zaragoza. Pero fue con sus sucesores JA Maturana y Álvaro Amann con los que se puso en marcha el Tranvía de Bilbao, proyecto dirigido técnicamente por JR Madinaveitia.

EL TRANVÍA DE BILBAO

La historia de cómo vuelve a aparecer el Tranvía en Bilbao, además de desconocida, resulta de especial interés por la confluencia de distintos factores y casualidades afortunadas. En resumen, se puede decir que el Tranvía resurge en Bilbao gracias al consenso entre las Administraciones y, sobre todo, como suele suceder siempre, gracias a las personas que, en esa década histórica para Bilbao que fue la de los años 90 del pasado siglo, tuvieron generosidad y amplitud de miras.

Pero también hubo mucho trabajo realizado gracias a la colaboración de muchas personas y desde muchos ámbitos de la Administración.

Desde 1995, en que se realizó el primer estudio para determinar la demanda de viajeros que tendría la estación de Parque, perteneciente a las Cercanías de Renfe y situada junto al Puente de Deusto, después de la puesta en servicio del Metro y de la Variante Sur Ferroviaria (VSF), hasta mayo de 1999, cuando se pone la primera traviesa de las obras del Tranvía, se realizaron muchos estudios y se debatió mucho hasta dar con la solución final.

El consenso comenzó a gestarse en 1995 en la empresa pública Bilbao Ría 2000 (BR 2000), que ya empezaba a convertirse en la mesa de encuentro para los grandes proyectos urbanos del Bilbao metropolitano y donde, además de participar todas las Administraciones, el consenso era precisamente una herramienta de trabajo imprescindible.

Los primeros apoyos a la idea del tranvía vinieron del entonces Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente, hoy Ministerio de Fomento, a los que pronto se sumó IMEBISA, hoy ETS y, por lo tanto, el Gobierno Vasco. La alianza técnica y personal entre IMEBISA y Bilbao Ría 2000 fue fundamental para el desarrollo del proyecto.

Pero decisivo fue también el apoyo del alcalde de Bilbao, Josu Ortuondo, que también era presidente de BR2000, quien intuyó desde los primeros momentos el poder transformador del tranvía y contribuyó a resolver muchos de los problemas que fueron surgiendo durante todo el proceso, especialmente en el ámbito municipal.

Muchos se han cuestionado las razones de la aparición del tranvía en Bilbao, desde su no necesidad hasta su carácter exclusivamente turístico, pero lo cierto es que el Tranvía surge, principalmente, como el modo de transporte público para el área de Abandoibarra.

Sin embargo, todo ese esfuerzo técnico y humano quizás no hubiera tenido éxito en este proyecto sin la ayuda de un golpe de fortuna, que suele decirse favorece a los atrevidos y que, en nuestro caso, vino de la mano del alcalde de Vitoria y de su rechazo, en 1997, al tranvía que había proyectado y presupuestado el Gobierno Vasco para su ciudad. Esa circunstancia extraordinaria hizo que el Gobierno Vasco mirara con mucho más interés y, especialmente, con más capacidad inversora, al proyecto del Tranvía de Bilbao.

EL PROBLEMA: EL TRANSPORTE PÚBLICO PARA ABANDOIBARRA

El nuevo esquema ferroviario para el centro de Bilbao estaba claro: el elemento estructurante era el Metro y con la VSF se dotaba de un transporte público potente a la zona sur de Bilbao. Como complemento fundamental, se potenciaba la intermodalidad creando dos conexiones Metro-Renfe (San Mamés y Abando) y una conexión Renfe-Feve (Ametzola).

El primer proyecto urbanístico que acometió BR 2000, Ametzola, se conectaba a la red ferroviaria a través de la nueva estación de Renfe y Feve, cumpliendo con la premisa de integrar urbanismo, transporte y medio ambiente, tal y como figuraba en los objetivos de la sociedad pública. Sin embargo, al estudiar el siguiente proyecto, Abandoibarra, se apreció la falta de una buena conexión con el sistema ferroviario. La estación del Metro de Moyua no estaba muy lejos, pero no podía jugar el papel de estación para el futuro barrio. Por otro lado, también existía la estación de cercanías de Renfe del Parque, que era utilizada por los estudiantes que iban a estudiar a la Universidad de Deusto desde la margen izquierda.

Los primeros estudios señalaron que la estación de Parque tendría cerca de 10.000 viajeros al día, después de la puesta en servicio del Metro y la VSF. El problema era que se necesitaba un transporte con bastante capacidad, pues entre las 7:30 y las 9:00 de la mañana llegaba el 50% de los viajeros de la margen izquierda que accedían a la Universidad o a esa zona del Ensanche (la vuelta era, lógicamente mucho más laminada).

En la primavera de 1995, BR 2000 reunió a un grupo de expertos internacionales para discutir sobre las alternativas de transporte para Abandoibarra. De esas reflexiones surgieron varias posibilidades: crear una nueva boca de Metro en la futura Plaza Euskadi; mantener la Estación de Renfe del Parque, bien como lanzadera o con servicios directos desde la margen izquierda; un servicio de autobús directo desde San Mamés; un megabús articulado, como el que ya existía en Burdeos; recuperar el trolebús; e, incluso, recuperar la línea del tranvía. A partir de las conclusiones anteriores y hasta principios de 1996, BR 2000 encargó diferentes estudios para conocer la demanda potencial del futuro Abandoibarra y, a partir de esos datos, analizar sus posibles alternativas de transporte público.

LA DECISIÓN CONSENSUADA: EL TRANVÍA

Tras debatir ampliamente las conclusiones finales de los estudios, en febrero de 1996, el Consejo de Administración de BR 2000 tomó la decisión de apostar por una línea de tranvía que conectara San Mamés con la Estación de Atxuri. Fueron varias las razones que llevan a elegir el Tranvía como transporte público para Abandoibarra:

- Independientemente del Tranvía, había que reurbanizar todo el borde de la Ría, desde la Plaza del Sagrado Corazón hasta el puente del Arenal, lo que significaba gran parte del trazado de la nueva línea. Esto significaba que la plataforma del tranvía se creaba sin excesivo coste y se posibilitaba la existencia de una plataforma exclusiva.
- Tenía sentido complementar la potente red de Metro, que dejaba desasistida la zona de Mazarredo y Uribitarte, con una más ligera como la del tranvía, que resultaba más flexible y barata.
- El Tranvía aportaba una mayor calidad de servicio que el autobús.
- Abandoibarra tenía una vocación de ser el escaparate del nuevo Bilbao y requería un transporte público innovador. El Tranvía resultaba el complemento ideal para ese espacio emblemático.
- Había un importante movimiento en Europa de recuperación del tranvía, con casos muy exitosos en la creación de nuevos barrios, como los de Estrasburgo, Grenoble y Nantes, en Francia. En España, se estaba a punto de inaugurar el tranvía de Valencia.

Una vez tomada la decisión en el seno de BR 2000, donde resultó importante el apoyo del hoy Ministerio de Fomento, personalizado en el director general de Actuaciones Concertadas en las Ciudades, Francisco Fernández Lafuente, se encargó a las empresas INECO y SENER sendos estudios de viabilidad de una línea de Tranvía entre San Mamés-La Naja y entre La Naja-Atxuri, respectivamente.

A partir de las conclusiones de dichos estudios, se tomó de decisión de reservar una plataforma exclusiva para el tranvía en los proyectos de urbanización de Abandoibarra y Uribitarte-Ripa.

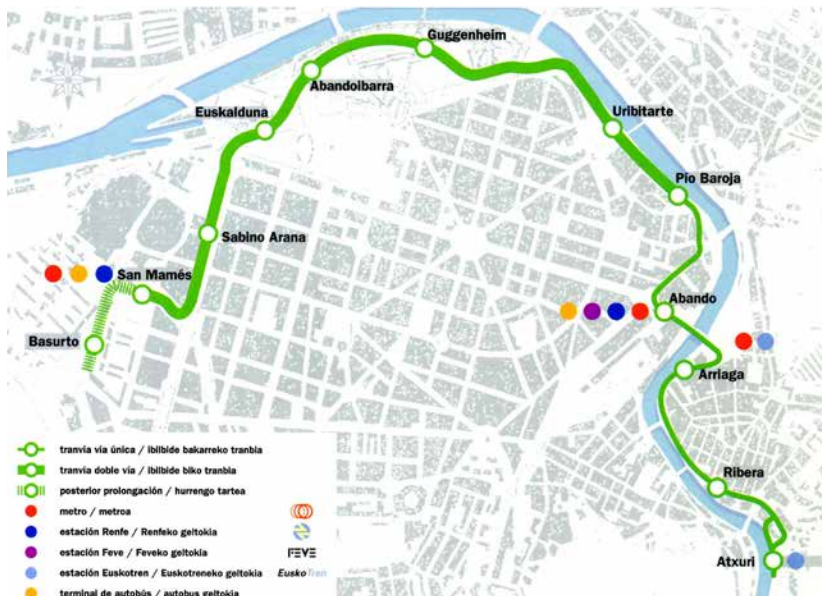
En paralelo al trabajo de INECO y SENER, se continuó con el proceso de consensuar la idea del nuevo tranvía, en el que resultó clave la alianza entre BR 2000 e IMEBISA. Ésta, con el apoyo político de los consejeros José Antonio Maturana, primero, y Álvaro Amann, después, pronto se convirtió en el organismo que lideró el proyecto

del tranvía, donde jugaron un papel fundamental su director general, Agustín Presmanes, y su director técnico, José Ramón Madinabeitia.

Un hito importante para todos los que trabajamos en el proyecto del tranvía, y clave en proceso de consenso, fue el viaje a Estrasburgo que hicimos en 1997 los técnicos de IMEBISA, Ayuntamiento de Bilbao y BR 2000 para conocer de cerca el caso más exitoso de Tranvía en Europa, en aquel momento. El viaje contribuyó a consolidar un equipo de trabajo convencido y dispuso muchas de las dudas que todavía existían, gracias al contraste con la experiencia concreta de los diferentes colegas de Estrasburgo. Allí vimos, entre otras cosas, el tranvía rodando sobre hierba y unos vehículos muy transparentes, elementos que se han convertido en factores del éxito del Tranvía en Bilbao.

Finalmente, BR 2000 presentó al Gobierno Vasco el “Proyecto de Trazado Atxuri-San Mamés, 1ª Fase”, redactado por IDOM y Semaly, que fue aprobado mediante resolución del director de Transportes y Obras Públicas el 7 de abril de 1998 y estuvo en trámite de Información Pública hasta 16 de julio.

Dentro del período de Información Pública, se realizó un esfuerzo para comunicar el proyecto de la nueva línea de Tranvía a todos los ciudadanos, realizándose una exposición divulgativa en una carpa junto al



Teatro Arriaga. Allí, además de las características del trazado, se presentaron algunos de los ejemplos de nuevos tranvías europeos.

Como resultado del consenso logrado, a mediados de 1998 se firmó un convenio entre los tres socios del proyecto en que se concretaba la financiación de las obras del primer tramo del Tranvía, Atxuri-San Mamés, que se fijaba en un 64,75% para el Gobierno Vasco, un 23,50% para BR 2000 y un 11,75% para el Ayuntamiento de Bilbao. Además, el Gobierno Vasco financió enteramente todo el material móvil.

Tras todo ese largo proceso de trabajo, ya sólo restaba elaborar el proyecto constructivo y licitar las obras, tareas que fueron realizadas por el Gobierno Vasco, para que pudieran comenzar las obras de la primera línea del nuevo tranvía de Bilbao.

La primera traviesa se colocó delante del Euskalduna Jauregia, el 27 de mayo de 1999, y hubo que esperar al 18 de diciembre de 2002 para que el Tranvía empezara a rodar entre Atxuri y el Museo Guggenheim. Posteriormente, el 24 de julio de 2003 el tranvía llegaría hasta San Mamés y un año después hasta Basurto.

VITORIA-GASTEIZ. UN TRANVÍA LLAMADO DESEO

Como hemos visto, Pablo Otaola considera que una “ayuda” para la materialización del Tranvía de Bilbao, “vino de la mano del alcalde de Vitoria y de su rechazo, en 1997, al Tranvía que había proyectado el Gobierno Vasco para su ciudad”. Entre otras razones parece ser que el dinero para gastar en tranvías del que disponía el Gobierno Vasco, al renunciar Vitoria, fue aprovechado por Bilbao.

Qué trabajo arduo llevar al ánimo de los responsables municipales que el Tranvía no era un elemento más de tráfico sino una herramienta para ordenar de otra manera la movilidad de las personas en el centro de la ciudad y que por supuesto eso pasaba por recortar los accesos por determinadas calles al tráfico privado, abriendo nuevas posibilidades de peatonalización— manifiesta José Ramón en un artículo denominado “Tranvía de Bilbao”, publicado en el año 2002 en la revista *Tecnirail*.

A la vista de los estudios, reflexiones y conclusiones que han llegado a mis manos, escritas por José Ramón, tengo la impresión de que la renuncia de los “responsables municipales” de Vitoria al tranvía no debió

contar con su apoyo, es más, creo que José Ramón deseaba fervientemente un tranvía para su ciudad, puesto que desde 1990 conocía la problemática, que se plantea en un escrito suyo, que dice así:

La Union Internationale des Transports Publics (UITP) viene estudiando este fenómeno desde comienzos de los noventa y ha publicado excelente bibliografía sobre el tema. Quiero recordar aquí, únicamente, su definición del círculo vicioso en que la mayoría de nuestras ciudades han caído al tratar de dar respuesta a las demandas de los conductores, de tal manera de la construcción de más aparcamientos en las áreas centrales de las ciudades llevan inexorablemente a una mayor congestión y a un empeoramiento del tráfico, tanto del vehículo privado como de los autobuses públicos. En la mayoría de las ocasiones donde se ha actuado de esta manera se puede constatar que las ciudades han pasado de ser un lugar pensado para sus habitantes a un lugar al servicio de los vehículos. El espacio no edificado de estas ciudades está más ocupado por los actores del tráfico vial (coches y autobuses en movimiento, atascados o aparcados) que por los propios ciudadanos. La parte así ocupada, y en definitiva “esterilizada” es absolutamente desproporcionada con el papel que el sistema vial debe cumplir como transporte.



Es decir que ni los aparcamientos en áreas centrales, ni los autobuses, que fueron las “soluciones” adoptadas en Vitoria para evitar la congestión y mejorar el tráfico, podrían dar resultado.

Pero el Tranvía tan deseado, se abre paso, años más tarde. En el documento denominado: “Estudio de Alternativas de un Proyecto

de Transporte Urbano: El Tranvía de Vitoria-Gasteiz”, José Ramón “demuestra” la necesidad de ese tipo de transporte. Resaltemos el apartado denominado: *Introducción de un Nuevo Modo*. (Y como no) Apuesta por la “sostenibilidad”, en el que dice lo siguiente:

Durante el estudio se ha realizado una investigación sobre las características de una serie de sistemas de transporte que operan en la actualidad en diferentes ciudades del mundo, referido tanto al material móvil como a la geometría de los trazados, la compatibilidad de cada sistema con los existentes en Vitoria, los costes de implantación y de explotación.

Se han analizado soluciones a base de autobuses guiados, sistemas de guiado automático y tranvías. Los sistemas de guiado automático requieren un pasillo exclusivo y fundamentalmente cerrado por lo que son adecuados para servicios periurbanos, pero pierden eficacia si deben integrarse en el centro de las ciudades y aprovechando parcialmente el viario existente.

El autobús guiado pareció inicialmente una posible solución, pero los estudios de demanda mostraron que su capacidad (hasta 8.000 v/h) no era adecuada a las necesidades que se prevén.

En consecuencia, se continuó el estudio sobre la idea de analizar si el tranvía cumplía las condiciones requeridas para dar respuesta al problema planteado, dar respuesta a las necesidades de movilidad de los nuevos barrios acercando a los vecinos al centro financiero y comercial.

Se ha tenido muy presente que el tranvía es un elemento catalizador de viajes en las líneas que presentan más demanda y que las líneas de autobuses, no solo deben mantenerse, sino que reordenadas algunas de las líneas como colectores del tranvía, pueden mejorar los flujos actuales de tales líneas.

La introducción de este nuevo proyecto de transporte, cuya competencia corresponde al Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco, pero que evidentemente se realiza sobre las calles municipales requiere de acuerdos institucionales para que la operación sea positiva, y entre los detalles más importantes de ese acuerdo conenido está la distribución de los costes de la primera infraestructura, la decisión sobre la compañía que operará el nuevo servicio, pues no

solo debe aportar el material móvil y su mantenimiento, sino que debe hacer frente al previsible déficit en los años iniciales o de lanzamiento del servicio.



El Tranvía fue seleccionado por su mejor respuesta a la sostenibilidad, al no emitir gases contaminantes y ofrecer un consumo energético menor”.

A continuación, comenta José Ramón, a la hora de valorar alternativas, como la implantación de este nuevo modo de transporte afectará a muy variados aspectos de la ciudad, todos ellos formando parte de los objetivos:

De movilidad. Es el objetivo primario, pero puede enfocarse en muy diferentes aspectos. La optimización global de la movilidad que incluiría procesos de peatonalización y reducción del tráfico privado. Un segundo aspecto es el de la seguridad general tanto por la reducción de tráfico rodado privado como por la incorporación de mejoras tecnológicas. Finalmente, la reducción del tiempo total de viaje, pues el tranvía casi duplica en la práctica la velocidad que puede conseguirse con las líneas de autobuses.

De estructuración urbana. El tranvía es un sistema de transporte cuya implantación desencadena importantes procesos sobre los usos y la actividad en su entorno, potencia procesos de homogeneización de la población, implica a la iniciativa privada y acelera iniciativas que hallaban estancadas.

De regeneración urbana. Vitoria-Gasteiz cuenta con una exitosa experiencia de planificación urbana, que ha redundado una ciudad equilibrada y con alta calidad de vida de sus ciudadanos. El transporte público actual tiene una capacidad muy limitada como elemento de regeneración urbana, a diferencia del tranvía que conlleva a repavimentación de muchas zonas, el cambio del mobiliario urbano, con una proyección de calidad e innovación.

De difusión y revitalización de actividades. El nuevo sistema de transporte puede colaborar en la difusión de actividades hacia zonas de la ciudad que eviten la excesiva especialización del centro hacia usos terciarios exclusivamente y la revitalización de actividades existentes que potencien una alternativa de centros zonales frente al único centro actual.

De potenciación de nuevos desarrollos. La capacidad de un transporte público eficaz que genera confianza y que aporta connotaciones de modernidad, prestigio y calidad pueden incentivar la consolidación definitiva de barrios como Lakua en su carácter de “ciudad” frente al carácter “reducto” en el que pudiera estar cayendo, dando credibilidad a los crecimientos al Este, Salburua, y al Oeste, Zabalgana.

De racionalización del viario. Las calles, en general, no pueden ensancharse y no tiene más capacidad que la que tienen, por lo que se ha llegado a un problema sin solución. Todos los coches que se presentan a diario para circular en la ciudad no tienen cabida en ella, se producen congestiones, atascos y pérdidas de tiempo y de salud. Pero el sistema viario es muy complejo y cualquier decisión afecta a tantas variables que su modificación requiere valor y audacia, siempre avalado por estudios que suelen ser sobrepasados por la realidad, lo que no impide la aparición de una gran polémica en la prensa local y entre los vecinos y sus asociaciones.

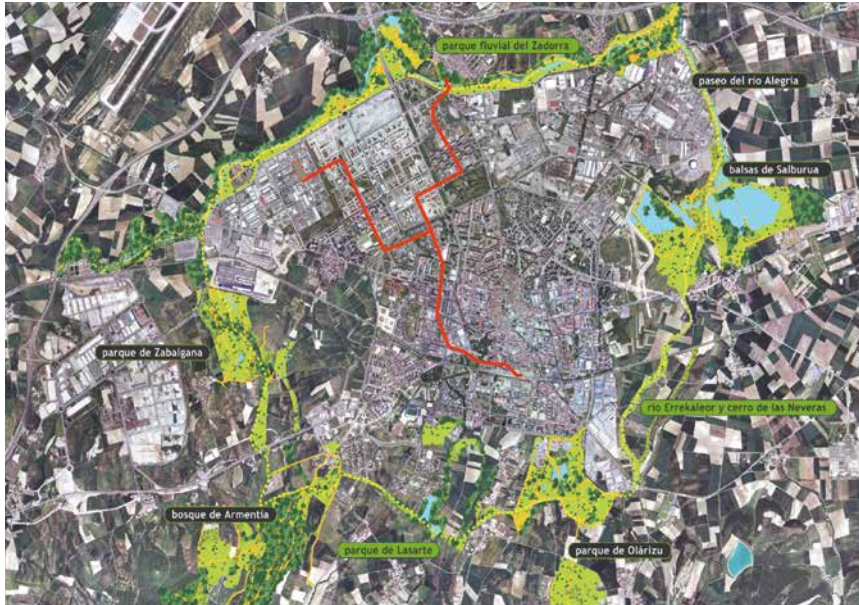
De planificación del tráfico y de peatonalización. Es evidente que la implantación del tranvía permite la consolidación y avance de la peatonalización del área central, pero no solo en el centro sino potenciación de nuevas áreas peatonales en zonas de nuevo crecimiento. Se produce, no sin problemas, la transformación en calles peatonales de viarios fuertemente ocupados en la actualidad.

Tras un profundo estudio de Alternativas, en el que intervinieron personas pertenecientes a la ingeniería autora del estudio, al Departamento de Transportes y Obras Públicas del Gobierno Vasco (principalmente, Álvaro Amann, Antonio Aiz y él), como promotor y con competencias en la materia, a la Diputación Foral de Álava y al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz se elige una alternativa que cumple las siguientes condiciones:

- Conecta con el centro de la ciudad las zonas residenciales, consolidadas o en proceso de consolidación que reúnen las condiciones de tener un volumen importante de población y a la vez encontrarse

relativamente alejadas del centro.

- Presta servicio a los puntos de la ciudad que son mayores generadores de viajes.
- Minimiza, en una primera etapa, la afección al funcionamiento de la ciudad, entendido en relación con los hábitos de tráfico existentes”.



Cuando José Ramón imparte su conferencia “Estudio de Alternativas de un Proyecto de Transporte Urbano: El Tranvía de Vitoria-Gasteiz”, en Santiago de Compostela, en el año 2004, esperaba que la adjudicación del Proyecto Constructivo tuviese lugar en julio de ese año y que a mediados de 2005 comenzasen los trabajos. José Ramón Madinaveitia Foronda que tanto había luchado por la implantación del tranvía en su ciudad no pudo cumplir su deseo de ver el comienzo de la obra.

A este respecto Álvaro Amann manifiesta lo siguiente:

Defendió con ahínco el Tranvía y aquel trazado, “había que pasar por donde el ciudadano marca su destino, y ese se sitúa en el centro de la ciudad no al lado”. Tras su muerte hubo una iniciativa para poner su nombre a una estación, se seleccionó, pero no llegó a concretarse. Una pena, porque hubiese sido la muestra de su reconocimiento.

8. ÉTICA Y ESTÉTICA PARA INGENIEROS

Hemos titulado este libro *José Ramón Madinaveitia Foronda. Vocación de servicio* y a medida que he ido informándome para avanzar en la escritura, la razón de ser del subtítulo, que en principio era provisional, se ha ido afianzando.

En el capítulo 2 de este libro, en el epígrafe titulado *¿Por qué ingeniero? ¿Por qué de caminos?* He aventurado que seguramente una de las razones por las que José Ramón eligió su carrera debió ser el hecho de que los caminos, canales y puertos aporten civilización, sean consecuencia y a la vez “causa” de civilización.

A estas alturas del libro voy a hacer una aseveración más rotunda, e intentar justificarla. Creo que la causa profunda, la razón última de casi todo lo que hace José Ramón Madinaveitia, no solo de la elección de su profesión, es esa vocación de servicio inherente a su personalidad.

- Sentir desde la niñez un impulso irrefrenable por saber y aplicar el conocimiento adquirido es vocación de servicio.
- Estudiar para adquirir conocimientos y aplicarlos, es vocación de servicio.
- Proyectar, dirigir e impulsar obras de infraestructuras, implicándose de una forma tan personal como él lo hizo, es vocación de servicio.
- Viajar para conocer, implicarse en los problemas del entorno y ayudar a resolverlos, es vocación de servicio.
- Colaborar desinteresadamente con ONGs para ayudar a los más desfavorecidos es vocación de servicio.

- Y por último transmitir sus conocimientos y experiencias para que sean aprovechados por los demás, con el efecto multiplicador que ello supone, es vocación de servicio.

Pues bien, en este capítulo denominado *Ética y Estética para ingenieros* se trata de poner de manifiesto esta última faceta de nuestro personaje: su voluntad de transmitir esos conocimientos y experiencias y aportar, a modo de ejemplo, alguna de esas enseñanzas utilizando su propia voz.



La inmensa mayoría de lo que vamos a utilizar es la documentación que me ha entregado, la ya citada Lola Pereda, secretaria de José Ramón durante muchos años. En un listado que lleva por título *Congresos y Ponencias* se enumera la friolera de 67 aportaciones en los foros más diversos. Veamos algunos ejemplos:

- *Túneles Subfluviales. Metro de Bilbao. Hacia nuevos mundos en túneles.* Acapulco (México). Mayo 1992.
- *Design and Construction of an Urban Tunnel in Mud Soils Subject to Water.* Presare. El Cairo (Egipto). Abril 1994.
- *Quality Central During Jet Stronting.*
- *Cavern Station Concept for the Bilbao Metro, Spain.* Washington (EEUU.) Abril 1996.
- *Les Tunneles d'accés au Metro de Bilbao. Procedure de Construction.* Chambéry (Francia). Octubre 1996.

- *The Bilbao Subway and Integration In The City*. Montreal (Canadá). Septiembre/octubre 1994.
- *Control of Leaks in The Bilbao Metro*. Sao Paulo (Brasil). Abril 1998.
- *Discrete Supports in Submerged Tunnels*. Estocolmo (Suecia). Junio 1998.
- *Station Cavern: The Heart of The Bilbao Metro*. Oslo (Norway). Junio 1999.
- *Stations Souterrains du Metro de Bilbao: Normalisation et Qualité des Ouvrages*. París (Francia). Octubre de 1999.
- *Enviromental Features of Underground Work for The Bilbao Metro*. Praga (Rep. Checa). Noviembre 2000.
- *Line of The Bilbao Metro and The Enviroment*. Milano (Italia). Junio 2001.
- *Structural Architecture: The Cavern Station in The Bilbao Metro*. Londres (UK). Septiembre 2001.
- *Rock Responsible During Construction of Cavern Station at Bagatz*. Kyoto (Japón). Octubre 2001.
- *Connecting Ninez to Line 1. Bilbao Metro*. Sydney (Australia). Marzo 2002.
- *Design and Construction of The Santxu Cavern Station*. Seul (Korea). Julio 2002.
- *Wet Mix Spayed Concrete for Support in The Bilbao Underground*. Davos (Suiza). Septiembre 2002.
- *Sestao Station, Linez, Bilbao Metro*. Amsterdam (Holanda). Abril 2003.
- *Ten Years Experience Using Roadheaders to Boretunnels*. Atlanta (Italia). Abril 2004.
- *Safety System Used in Underground Section of The Bilbao Metro*. Singapore (Malasia). Mayo 2004.
- *Managing The Construction Contract. The Tunnels of The Bilbao Metro*. Estambul (Turquía). Mayo 2005.

Hemos elegido estas ponencias de José Ramón como ejemplo por haber sido impartidas en cursos, seminarios y congresos en diferentes lugares del mundo, España a parte. Acapulco, El Cairo, Londres, Washington, Chambéry, Montreal, Sao Paulo, Oslo, París, Barcelona, Praga, Kyoto, Sidney, Seul, Davos, Turín, Amsterdam, Atlanta, Singapur, Estambul, así hasta 67 aportaciones a lo largo y ancho de nuestro mundo.

Esta labor ingente en la divulgación del conocimiento supone en primer lugar un enorme esfuerzo personal entre los años 1992 y 2005, puesto que en este espacio de tiempo tiene que atender al trabajo inherente a su cargo como Director Técnico de IMEBISA, a la realización de pequeños proyectos para ayuda solidaria, al estudio para la licenciatura en Historia

y además la colaboración directa con ONGs como Medicus Mundi y con la obra social en las Parroquias de San Inacio y San Nicolás de Getxo.

Tras la lectura de algunos de esos 67 escritos llegamos a la conclusión de que a José Ramón ningún tema relacionado con el ser humano le era ajeno. Por otra parte, yo me pregunto si hay algún tema que no esté relacionado con el ser humano y creo que la contestación es no, porque sin la existencia del ser humano no hay tema. Por tanto, mi conclusión es que a José Ramón Madinaveitia, ningún tema le es ajeno y por tanto la selección resulta harto difícil.

Vamos a prescindir, pues, de sus aportaciones técnicas, algunas ya tratadas en anteriores capítulos, y vamos a centrarnos en temas relacionados con la ingeniería, pero que trascienden a la ingeniería, temas relacionados con la conciencia y responsabilidad profesional, así como una reflexión interesantísima, denominada El Túnel, propia de un ingeniero-humanista o de un humanista-ingeniero, como diría Toño Aíz.

ÉTICA Y ECONOMÍA DE LAS GRANDES OBRAS PÚBLICAS

Esta es una intervención de José Ramón Madinaveitia, en un curso impartido en la Escuela Social de Vitoria, realizada el 16 de noviembre de 1993 y comienza con las siguientes palabras:

Siguiendo el programa del curso hoy toca tratar el tema “Ética y economía en las grandes obras públicas”. La escuela ha tenido la ocurrencia de encargarme que os hable de ello. Este tema parece inocente pero no lo es absoluto.

Inicia José Ramón esta ponencia haciendo una diferenciación, ya de partida, entre la Obra Pública y la privada en base a la decisión de realizarla, a su financiación y a su utilización. Las obras privadas las deciden, las realizan y las pagan determinados grupos de personas. Mientras que la realización de las obras públicas es una decisión de la Administración y son financiadas con dinero público para uso público.

Después indica que las obras públicas tratan de cubrir necesidades de todos y, por tanto, potencian el bien común. Señala a continuación lo que se entiende, hoy en día, en el mundo occidental y, por tanto, en nuestro país, como necesidades públicas:

Por fijarnos sólo en las más importantes serían en principio el suministro de energía eléctrica, el abastecimiento de agua potable y la infraestructura de transportes y de comunicaciones.

Pero como ya había advertido al principio este tema no es “inocente en absoluto”.

Sin embargo, si os fijáis un poco más veréis que en esta corta relación que acabo de hacer ya se ha deslizado una contradicción; el suministro de energía eléctrica es un servicio público que en general está hoy en manos privadas, aunque para su generación haya recurrido en el pasado y recurra aún hoy a grandes obras públicas. Es una fuente adicional de problemas de este entrelazar intereses públicos y privados que la sociedad capitalista pretende dejar al albur del mercado.

En esta ponencia José Ramón hace una crítica de determinado capitalismo que por vender sus productos en mercados alejados de su centro de producción solicita que sea el estado “con dinero de todos, incluso de los más pobres”, quien construya las carreteras y autopistas, para facilitar sus ventas.

Abundando en esa crítica que podríamos denominar “social” de las obras públicas hace la siguiente clasificación:

Obra de interés general (de todos), construida para el uso general (de todos), y pagada con dinero público (de todos).

Obra pagada con dinero público (de todos), hecha por el poder para mantenerse en el poder, obras que forman parte del marketing electoral.

Obra pagada con dinero público (de todos), para beneficio de colectivos más o menos elitistas.

En una *Breve reseña histórica* que aparece a continuación ilustra con ejemplos la anterior clasificación.

En Egipto las periódicas inundaciones del río Nilo que hacen fértiles las márgenes del desierto al recibir los benefactores efectos del limo depositado, permiten y exigen una organización social con base agrícola que nos ha dejado las pirámides, como obra pública en sentido amplio, ejecutadas con el trabajo de todos y para cubrir una necesidad general, asegurar larga vida incluso después de la muerte al faraón-dios que repercutiría en el mantenimiento de los ritmos fecundo

del Nilo, tan necesarios a la subsistencia.

En Mesopotamia, las ciudades Estado, también basaron su poder en una economía agrícola, pero aquí las grandes obras públicas en forma de canales para ampliar las áreas afectas al regadío muestran un esquema de bien general, realizado también con la contribución de todos. Son ejemplos de obras públicas construidas por el pueblo, pero para que el poder pudiera perpetuarse.

Estos ejemplos son sólo anécdotas si pensamos en el Imperio Romano, donde las obras públicas fueron instrumento de dominación, y caminos y puentes, teatros y acueductos, sirvieron tanto para controlar económicamente las áreas que ocupaban como para facilitar el comercio y hacer llegar más rápido y más barato los productos a Roma. Por eso, los romanos han pasado a la historia como los grandes constructores de la Antigüedad, pero pocas veces se ha dicho que su afán constructor es solo una cara de su interés en el control político, son obras públicas hechas desde el poder para mantener el poder.

Después pasa revista a los oscuros años de la Edad Media, indicando que en este periodo las obras públicas se ven suplantadas por las obras militares, y hace una salvedad:

Una excepción a este panorama casi general será el Camino de Santiago, donde hospitales y hospederías sembrarán el largo camino de hitos de solidaridad. También aquí las obras públicas tienen su lugar y entre caminos y puentes andaba Santo Domingo de la Calzada, labor que ha sido reconocida hace algunos años al ser proclamado patrono en España de las Obras Públicas.

En la Edad Moderna siguen las obras militares y algunos castillos pasan a ser palacios fortificados, pero no se puede hablar de obra pública pues no se trata de “potenciar el bien común”.

Es con la llegada de la Ilustración cuando las obras militares dejan paso, de nuevo, a otras obras que comenzarán a denominarse obras civiles. Esta nueva faceta de las obras públicas irá consolidándose, profesionalizándose en su diseño y en su construcción en algunas especialidades y así nacerán las escuelas de ingenieros, que en España se llamarán de “Caminos, Canales y Puertos”, en Francia lo serán de *Ponts et Chaussées*, y en los Países de habla inglesa mantendrán el título original de *Civil Engineer*.

Hoy se tiende a homologar el nombre de la Unión Europea como obras de infraestructura.

Finalmente, se pregunta José Ramón: “¿Cuál es la situación actualmente?. Y señala que, a pesar de la Revolución Industrial, los transportes por ferrocarril y carretera que dan lugar a auténticas obras públicas no se perdieron las antiguas costumbres de hacerlas por “el poder para mantener el poder”:

Basta pensar en el Valle de los Caídos durante la dictadura o aún más reciente entre nosotros, los fastos del 92 con las grandes inversiones en obras públicas y no tan públicas en la Barcelona Olímpica o en la Expo de Sevilla.

Volviendo al titular de esta ponencia, *Ética y Economía de las grandes Obras Públicas*, considera José Ramón que el objetivo de toda ética, no solo la de las obras públicas, debe ser el bien común y que, por tanto, el elemento fundamental a la hora de decidir debe ser la búsqueda de ese bien común y esto le lleva a hacer la siguiente reflexión:

Hay entre nosotros hoy una fuerte tendencia a identificar el bien con la felicidad, identificación con la que yo personalmente podría estar de acuerdo si antes discutiéramos y consensuáramos lo que es la felicidad, y esa misma tendencia lleva a identificar la felicidad con la máxima satisfacción de los deseos, entendidos éstos como el placer, y aquí, en principio, yo disiento.

Luego explica la razón de este disentimiento al considerar que la mayoría de las personas cuando hablan de placer y en su caso del bien, se refieren a una experiencia sensorial y afirma José Ramón, que no es ésta, la de los sentidos, toda la experiencia de la que es capaz el ser humano:

Cabe la referenciación ontológica o metafísica, el tratar de indagar en la naturaleza última de la realidad, en tratar de captar lo infinito con nuestras mentes finitas.

Muchos os preguntareis a qué vienen esas reflexiones tan sutiles y, por supuesto, disentibles, para hablar de las Obras Públicas. Yo también me he hecho esta pregunta, pero como este libro “va” de José Ramón y no de las obras públicas, las he querido poner de manifiesto porque me parecen opiniones muy reveladoras y que contribuyen al conocimiento

profundo de nuestro personaje.

Pero no nos alarmemos, no se trata de una deriva, para impartir doctrina, porque el propio José Ramón recurriendo al método socrático hace la misma pregunta:

Y llegamos aquí a preguntarnos qué tiene que ver esto con el tema de la charla y sobretodo con las obras públicas, y voy a tratar de explicaros al menos mi versión.

Esta explicación, sinceramente un poco farragosa, trasciende al alcance de este libro y, por tanto, vamos a obviarla.

LOS AJOS NO EXISTEN

Está claro que la decisión de realizar una Obra Pública, debe ser fundamentalmente ética, dirigida al bien común. Al hablar de la financiación, del dinero público, también la ética sale a relucir.

Una vez que el poder ejecutivo decide realizar una obra, si no tiene dinero lo consigue subiendo los impuestos o creando otros nuevos. Naturalmente cuando aparece alguna irregularidad en estos temas la gente pone el grito en el cielo y con razón. El caso más escandaloso naturalmente es la corrupción. Trata este tema José Ramón en diversas facetas, pero hay una que a todos nos atañe, y no solo como elementos pasivos perjudicados, y para ilustrarla recurre José Ramón a un ejemplo muy, muy cercano. Dice así:

Todos conocéis una costumbre que está muy arraigada en Vitoria. El día de Santiago en la cuesta de San Francisco se monta un mercado de ristras de ajos, mercado popular, muy visitado, y a juzgar por el perfume que poco a poco se deja sentir en las calles próximas es un éxito de ventas, unos años más que otros, aunque como he oído este año también allí se notaba la crisis.

Pero, ¿dónde está la anécdota?, si esto es un hecho que todos conocemos, experiencia sensible, visual y olfativa donde las haya.

Pues sí, el hecho más que la anécdota es que esos ajos, que en su mayoría llegan de la ribera del Ebro, de Tudela, por ejemplo, han venido por carretera, incluso hasta por la autopista, en ambos casos utilizando una obra pública hecha y pagada con nuestro dinero, pero... y

el pero es que esos ajos no existen. A pesar de que los vemos, a pesar de que los olemos, y como he dicho antes se deja sentir su olor a lo largo del día por toda la ciudad, esos ajos no existen, no son reales, no tienen realidad económica.

¿Qué por qué digo esto?, pues muy sencillo. No he visto a nadie que en ese mercado pague el IVA, no he visto a nadie que en ese mercado pida o reciba una factura por su compra. Puedo asegurar sin temor a equivocarme que en un gran porcentaje esos ajos para la economía que es la de todos y con la que se pagan las obras públicas, las carreteras en concreto, no han salido nunca de la tierra, no han existido.

Ahora bien, este ejemplo, esta anécdota tiene bastante más importancia que la que pudiera deducirse a primera vista y afecta a cada uno de nosotros. Si evitamos pagar nuestros impuestos en cosas tan pequeñas y no llamamos a esos por su nombre, fraude, o con una palabra más fuerte pero que aparecerá más adelante en esta charla, corrupción, que no es otra cosa que quedarnos con el dinero que es de todos, porque encontramos una buena razón personal para ello, nos engañamos.

Una vez denunciada “la no existencia de los ajos”, nos llama a la responsabilidad puesto que estas corruptelas son el caldo de cultivo para que los políticos o los grupos de presión, en definitiva, quienes toman las decisiones sobre las obras públicas, sean proclives a venderse mediante tres porcientos, puertas giratorias, calificación de terrenos y otras maniobras al uso.

Dice José Ramón que la corrupción en relación con las Obras Públicas toma forma de amiguismo, de clientelismo político e incluso de localismo. Habla también del maletín del Caso Ollero en Andalucía. Después menciona otras responsabilidades de los ciudadanos, considera que tenemos el derecho y el deber de participar, también, en las otras dos fases de decisión de la obra pública: la identificación de las necesidades y el análisis de las prioridades. Reconoce que es difícil llevar estos temas a la discusión popular porque en general se rozan temas técnicos difíciles de entender en muchos casos, pero que a menudo sirven de coartada para escurrir el bulto.

Una vez más es categórico a la hora de las exigencias con sus alumnos (y por supuesto consigo mismo).

Todos tenemos nuestra responsabilidad en esa toma de decisiones sobre las obras públicas y no vale cruzarse de brazos o alzar los hombros.

Avanzando por esta ponencia de José Ramón y a esta altura está ya muy claro, a mi modo de ver, que para él la ética de las Obras Públicas no es más que una secuela de la ética desnuda, yo diría de la “gran ética”, y de ahí también la alusión a personajes que para él, y para mí (con perdón), son referentes de esa gran ética.



Ellacuría, un referente moral.

No puedo dejar de recurrir a Ellacuría cuando llego a este punto (habla de la responsabilidad), pues creo que ha expresado más y mejor que nadie estas situaciones en tres momentos:

- HACERSE CARGO de la realidad, analizarla, vivirla, pensarla, asumirla, lo que supone estar activamente entre las cosas reales. En relación con este tema es imprescindible mantener la atención, estar inquieto, participar en las preocupaciones de nuestro barrio y de nuestra ciudad, saber de sus problemas y de sus preocupaciones, en otras palabras, identificar nuestros problemas, saber presentar nuestras peticiones, no decaer en el empeño a pesar de las dificultades que siempre parecerán insuperables.

- CARGAR con la realidad, es decir enfrentarse al problema, lo que implica un compromiso ético frente a las actitudes pasivas y evasivas. No dejar que los problemas por ser de todos no sean de nadie, que sean las fuerzas políticas o el poder ejecutivo quienes diluciden el análisis, sino ofrecerse a participar sin escurrir el bulto, no tanto en debates estériles como en trabajo reales, asumiendo desde el principio que nuestra opinión incluso aunque tenga razones técnicas de peso no es la única y puede que no sea la mejor para resolver el bien común. Aquí cabe recordar las campañas de tinte ecologista en contra de la construcción de determinadas Obras Públicas, campañas que absolutizan la defensa de la naturaleza y olvidan otros componentes de la decisión igualmente válidos, llegando a veces incluso a olvidar que el hombre también es naturaleza, aunque esté llamado a superarla, olvidan esos elementos en el análisis de prioridades como es el caso de la construcción de la carretera transamazónica entre otras. Se defiende con calor desde Europa y Estados Unidos la vida del bosque ecuatorial, la vida de los árboles, y se olvida la mortalidad infantil de las comunidades humanas que allí viven, se olvida la esperanza de vida media de aquellas personas, y se nos pretende hacer callar con una supuesta llamada a dejarles en paz, pues ellos son felices, así se nos dice. Este sería un gran tema de reflexión, pero no tanto desde la problemática de las Obras Públicas, sino volviendo a la frase de Ellacuría, cargar con la realidad, no hacerla cargar a otros, además sin preguntarles si su carga les parece pesada, ni tan solo si la quieren llevar.
- ENCARGARSE de la realidad, en proyección práxica, activa, como única forma de llegar a la plena realidad. Todos somos responsables, en diferente grado por supuesto, de todo lo que pasa en esta gran casa común de la humanidad que llamamos Tierra, y todos somos responsables en nuestra pequeña parcela más próxima de esas tomas de decisiones que repercuten en la construcción de una Obra Pública o de otra, o lo que quizás es más importante de que una Obra Pública se haga a la medida de todos, que sea un plus de bien común. Este encargarse de la realidad que dice Ellacuría es precisamente esto, no hurtar responsabilidades, asumir cada uno las nuestras, y la nuestra puede y debe ser entre otras la de pagar el IVA cuando compramos una ristra de ajos en la cuesta de San Francisco el día de Santiago. Ingenuidad, utopía, vuestras sonrisas me delatan, pero mientras no asumamos nuestra responsabilidad en las cosas pequeñas, las cosas

que nos tocan, mientras todos y cada uno de nosotros no nos encarguemos de la realidad de nuestro entorno el mundo no cambiará y nuestra tarea, la de las mujeres y hombres de hoy, es cambiar el mundo, es mejorar el mundo

ALGUNAS DESVIACIONES PATOLÓGICAS

Así titula José Ramón la última parte de la ponencia. Comienza reconociendo que la toma de decisiones en el campo político, en relación con las Obras Públicas, no es sencilla, pero que en todo caso no nos debe ser ajena, hay que intentar participar siempre. Cuando algo no es sencillo, si no muy complejo, hay que dar por hecho que no siempre se acertará, pero el que no se acierte en la elección del bien común cuando se trata de variables económicas es asumible, opina, pero lo que no es de recibo es que se anteponga o se busque el bien personal, cuando se dispone del dinero de todos para cubrir necesidades. A continuación, pone algunos ejemplos vividos por él. Veamos:

México: La famosa mordida tiene amplia carta de naturaleza en el país y es difícil escapar de ella. No sólo las grandes obras públicas requieren una dosis importante de lubricante para salir adelante, sino que la mordida se ha instalado a todos los niveles.

Irán: La siguiente anécdota se refiere a hace algunos años, cuando reinaba el Sha y los ayatolás no intervenían aún en política, y allí la corrupción estaba establecida en cascada.

Llegar a Bushir por barco y descargar el equipaje personal (ropa y papeles de trabajo simplemente) era todo un poema que podía demorar varios días si antes no se tenía conocimiento de cuál era el rango del jefe de aduanas. Este detalle era suficiente para aplicar el baremo de todos conocido y entregar la cantidad exacta al primer agente de aduanas que subiera al barco.

El camino quedaba expedito, era cuestión de minutos.

Ingenuo de mí pregunté la primera vez cómo sabía la gente que subía a bordo que el dinero no era para él o si no había riesgo de que se quedase con parte de la entrega y la contestación fue tajante, él también conoce el baremo y sabe que lo que ha recibido debe entregarlo a su superior, no hay duda, le puede ir la vida en ello. El, en su momento, recibirá la parte que le corresponda.

Si esto era así en la aduana os podéis imaginar lo que sucedía con las obras públicas, donde el último escalón si no era el mismo Sha sería alguno de sus ministros o allegados.

Países del Golfo: Era más sutil y más legalista la pantomima, pero la comisión obligada, era el combustible necesario para cualquier trabajo. Con el contrato se firmaba una adenda con el compromiso de no pagar ninguna comisión ni ofrecer ningún regalo ni interés a ninguna persona ni organización del país donde se iban a construir las obras.

Hasta aquí todo parecía perfecto, pero pronto se descubría uno sumergido en el error. Esto era así y así se firmaba y como he dicho no era un acto cualquiera pues ambos anexos se firmaban en ceremonia independiente y con bastante teatralidad, pero a continuación se descubría que no era posible hacer nada en el país, ni moverse libremente por él ni conseguir arena o piedra para las obras, arena y piedra que inundaban la vista nada más levantar la cabeza y mirar al desierto, si no era por intermedio de una agencia local que fijaba sus precios sin atisbo de competencia.

A continuación, y bajo el título: *Entre nosotros*, analiza José Ramón el estado de la cuestión en 1993:

También entre nosotros se dan desviaciones patológicas en relación con la construcción de las obras públicas, que enriquecen a algunos en tiempo récord y de forma espectacular.

Aquí en nuestro país y junto a formas menos sofisticadas, como el maletín del caso Ollero en Andalucía, la corrupción en relación con las Obras Públicas toma la forma de amiguismo, de clientelismo político e incluso de localismo.

En este sentido a mí no deja de llamarme la atención que hace escasas semanas la prensa recogiera las quejas de una formación política porque en la adjudicación de una obra pública en Vitoria no se hubiera favorecido a las empresas locales. Quisiera creer que se trata de una mala interpretación del periodista a las bienintencionadas declaraciones de un político, pero a pesar de su gravedad no fueron desmentidas y es que quizás para casi nadie eso sea calificado como corrupción.

Todo esto visto desde hoy parece un juego de niños, una travesura sin importancia después de los veintitrés años en los que la corrupción ha disfrutado no solo de una salud insultante, también de un indiscutible

éxito, ya que, al parecer, y a la vista de las últimas elecciones, los “tresporcientos”, la recalificación de terrenos, las puertas giratorias, etc. a penas pasan factura en este país a la hora de votar.

CARENCIAS DE LA FORMACIÓN DE UN INGENIERO HOY

Ésta conferencia fue pronunciada por José Ramón en la Escuela de Ingenieros de Caminos en Ciudad Real, en el año 2003.

Una primera carencia que detecta José Ramón en la formación de los ingenieros, y más concretamente de los de Caminos, aunque no la más importante, es consecuencia de lo que podríamos llamar academicismo. La formación académica es buena, en algunos casos más que suficiente, pero apenas existe el contraste con la realidad, el complemento de las prácticas. Así lo expresa él:

Nuestros jóvenes se enfrentan al problema que ponemos ante sus ojos y ante su inteligencia contraponiéndolo a la formación técnica que han recibido. Se preguntan y analizan cuál es el problema, lo comparan con otros casos que han estudiado y conocen, se plantean el cómo resolverlo, recurren a sus conocimientos de ciencias básicas o aplican las normas y reglamentos que saben deben ser consultados. Pocas veces reflexionan sobre las dificultades que pudiera tener la construcción de lo que están calculando, lo que es normal dada la escasa atención que en nuestra formación tienen las prácticas sobre el terreno.

La contestación a este interrogante, que como vemos en este libro es una constante en la carrera (y en la vida) de José Ramón, es categórica:

Si hacemos obras es para mejorar la vida de nuestros conciudadanos, es decir nuestras obras, mi obra en particular, la que tengo sobre la mesa para que resuelva los problemas de cómo se calcula y cómo se construye, es una obra para algo. No es un ejercicio teórico como lo pudieron ser los exámenes cuando éramos estudiantes, ni es una oportunidad para nuestro lucimiento, o éxito personal, que por qué no, sino que es una obra para que las personas de nuestra generación, y también de las siguientes, vivan mejor.

Como consecuencia de lo expuesto en el párrafo anterior, considera José Ramón que tenemos un gran problema que hace peligrar el que vivan

mejor las generaciones venideras y la nuestra; y si, como él sospecha, ese problema no es sentido como tal por la mayoría de las personas, entonces no tenemos un problema sino dos: que en el futuro empeore la calidad de vida y que ni siquiera seamos conscientes de ello.

Para concienciarnos de que el tema del Medio Ambiente va en serio, se remonta José Ramón a la aparición del *homo sapiens*, el cual ha sido durante milenios un “depredador” de la naturaleza, cargando y recolectando frutos y semillas, en competencia con los animales, aunque su efecto medioambiental era insignificante, porque insignificante era la humanidad en número de individuos y en medios.

Hace menos de 50 años que se comenzó a hablar de Medio Ambiente y hoy nadie concibe que un proyecto y su materialización, una obra, se realice sin haberse planteado la incidencia que puede derivarse para el Medio Ambiente.

Nuestros proyectos y nuestras obras “moldean” ese mundo que heredarán las generaciones futuras y no es de recibo que se lo dejemos hipotecado. Ese es el problema al que hace referencia y al que según su juicio: “se dedica muy poco espacio, o ninguno, en la formación de nuestros jóvenes ingenieros e ingenieras”.

A continuación, aboga, una vez más, para que desde el primer momento, aquel en el cual se pregunta el autor “el qué y para qué” de su proyecto se tengan en cuenta como “criterios de diseño” las condiciones de seguridad de las obras y la incidencia que decisiones sobre tipología, sobre procedimientos constructivos, e incluso, sobre los acabados pueden tener en el Medio Ambiente.

No obstante, reconoce José Ramón que la sensibilidad ecológica va en aumento pero que todavía encontramos escombros abandonados en el fondo de un barranco, cuando se termina un viaducto, que sigue siendo habitual que permanezcan los caminos de acceso, una vez terminada la obra, con la disculpa del mantenimiento, a sabiendas de que no se van a utilizar, en vez de restituir la superficie original.

Los jóvenes que llegan a las empresas con los estudios recién terminados:

No han iniciado un proyecto, o un ejercicio de prácticas en la Escuela, reflexionando, sobre los criterios de oportunidad, los criterios funciona-

les, los criterios de seguridad y sobre la incidencia en el medio natural.

En definitiva, echa de menos José Ramón una visión global en proyectos y obras para llegar a conseguir una solución global en todas sus dimensiones. Y cree que ha llegado la hora de abordar esta “carencia” en las escuelas de ingenieros, porque:

No podemos pedir a los jóvenes ingenieros que sin contar con años de experiencia a sus espaldas lleguen a tener el dominio de la situación, pero sino les hacemos ver la importancia de esta perspectiva acabaran muchos su vida profesional sin habérselo planteado nunca

SOSTENIBILIDAD – RESPONSABILIDAD

¿Qué es la sostenibilidad?— se pregunta José Ramón.

En principio sostenibilidad supone que algo se sostiene en el tiempo. Para expresar esta misma idea los franceses utilizan el término “perdurable”. José Ramón dice lo siguiente:

Una actividad, pues a las actividades de todo tipo es a las que se puede aplicar el concepto de sostenibilidad, es sostenible cuando su realización no pone en peligro la realización de esa misma actividad por personas en otro lugar (en el espacio geográfico) ni en otro tiempo (en el espacio temporal).

Una vez propuesta esta definición comenta cómo la primera parte, el ámbito geográfico se suele obviar para poner el énfasis en el ámbito temporal, ya que es más efectiva una llamada a la solidaridad con las generaciones futuras: ¿qué mundo vamos a dejar a nuestros nietos?, A los que con las poblaciones actuales de los países más pobres, ya hoy, estamos afectando directamente.

Después del ¿qué es la sostenibilidad?, se pregunta José Ramón ¿qué significa? Y hace la siguiente consideración:

Todas las actividades del hombre sobre la tierra, también las mías, tanto a nivel individual como social o colectivo, participan de un aprovechamiento de los bienes de la tierra, que en algunos casos no son un saco sin fondo. La sostenibilidad significa que debemos ser conscientes de ello y limitar al mínimo los consumos de bienes que en la tierra tienen unas reservas limitadas. Pero no solo la sostenibilidad es

una llamada a la acción pasiva, no consumir o consumir cada vez menos esos recursos escasos, sino que implica una llamada a la acción positiva que debe traducirse en investigar soluciones alternativas.

Y por último, se pregunta José Ramón: “¿a qué obliga la sostenibilidad?”. La respuesta es clara: obliga a cambiar nuestras pautas de conducta; pero ocurre que éstas son muy difíciles de realizar porque como tantas veces se dice “el hombre es un animal de costumbres”, de ahí la importancia de introducir estos conceptos en el período educativo y de formación de los ingenieros. José Ramón aboga por:

La generación de un Departamento, la introducción de una asignatura que articule este fundamental punto de vista en todos los proyectos y en todas las actividades de nuestras Escuelas de Ingenieros.

Insiste José Ramón en que el carácter de sostenibilidad en un proyecto o una obra debe ser “determinante” en la toma de decisiones y en que perder la capacidad de tomar esas decisiones es perder el liderazgo en el proyecto y no se arregla añadiendo un nuevo anejo.

Finalmente, transcribimos literalmente la Conclusión.

Aunque mi reflexión parezca ajena al campo de la docencia reglada tiene la pretensión de romper una lanza para que conceptos nuevos, aspectos que pugnan por abrirse camino en el campo profesional, sean integrados en los proyectos educativos sin esperar a que sea evidente que nos hemos quedado rezagados.

Quiero para los jóvenes ingenieros e ingenieras que llegan a nuestras empresas a pedir su primer trabajo que hayan tenido la fortuna de recibir una formación globalizante. Quiero reclamar para ellos la apuesta por un triángulo escaleno que conforme:

Una pizca de rebeldía, para no conformarse con la rutina de aplicar en el diseño las normas y reglamentos.

Una gran libertad, a la hora de enfrentar sus saberes con los problemas de cada día, sin renunciar a aplicar modelos y programas novedosos.

Una apertura a la belleza, a la sensibilidad no racional, que resulta de valorar la inteligencia emocional al mismo nivel al menos que la inteligencia racional.

Para terminar, quiero recordar una frase de Antonio Machado: “Hoy

es siempre todavía”, que creo nos pone de manifiesto la posibilidad que aún estamos a tiempo de situar a nuestros jóvenes bien entrenados ante el difícil reto que se les presenta.

Vitoria, a 12 de mayo de 2003
Festividad de Santo Domingo de la Calzada
Patrono de los Ingenieros de Caminos

Hemos titulado este último apartado *Sostenibilidad-Responsabilidad*, porque en todo lo que hace José Ramón subyace obsesivamente el concepto de sostenibilidad. José Ramón es un radical, en el mejor sentido de la palabra, para él en la “raíz” de toda actividad humana tiene que estar el bien común, el servicio a la sociedad.

La sostenibilidad es para él una premisa para el bien común, el cual debe ser siempre el objetivo. Puesto que también la ingeniería tiene ese objetivo, la sostenibilidad implica la responsabilidad de quienes se encargan de la formación de los ingenieros.

EL TÚNEL

En diciembre de 2002 la Fundación ESTEYCO publicó un libro en el cual intervinimos entre otros, José Ramón Madinaveitia y un servidor. Mi aportación llevaba por título *Estación de Amberes* y había dos personajes que yo entonces creí protagonistas y pasado el tiempo, cuando he vuelto a leer mi escrito, me he dado cuenta que se han convertido en “antagonistas”, si no, en enemigos irreconciliables.

La aportación de José Ramón se denominaba, se denomina, *El túnel*. En su día, como el resto del libro, lo leí superficialmente y creo recordar que me pareció interesante y conciso. Ahora lo he vuelto a leer y me sigue pareciendo conciso, interesante en sí mismo, e interesante para este libro, que “va de José Ramón” y porque, a mi modo de ver, es un ejemplo paradigmático de sus peculiares percepciones, razón por la cual lo voy a reproducir literalmente. A ver qué os parece.

El túnel en principio no existe, es la imaginación la que le da vida. Vivimos de nuestra imaginación, primero imaginamos las cosas y luego suceden. Al proyectar un túnel el ingeniero va delante del tiempo y así llega a vivir un túnel antes del túnel mismo.

Un proyecto consiste en aunar diferentes elementos en diálogo fecundo para mostrar una realidad nueva, la obra. Así sucede también en un túnel, aunque la realidad queda oculta y solo emergen a la vista las boquillas. No voy a detenerme en esta parte de los túneles, mera apariencia, resuelta con diferente acierto por los ingenieros, sino que quiero sumergirme en lo profundo, en el corazón del propio túnel.

En su desnudez reside su misterio. Avanzo a pie hacia el túnel, me atrevo a traspasar su umbral y trato de entablar un diálogo con los elementos que encuentro ante mí. Todo se vuelve del color de la tierra antes de desaparecer fundido en ella.

Tierra, piedra, polvo, agua, barro, sombras, luz, eso es un túnel. Pero también o mejor aún es el vacío, lo importante es lo que no es, el hueco que el hombre consigue hacer y mantener en la tierra, el hueco vacío que tiene una utilidad, es el vacío que aprovecha el ferrocarril para atravesar la materia y acercar a los hombres que la naturaleza había separado.

He ejercitado mis ojos para leer los diferentes lenguajes de la naturaleza, unas veces bella como los campos floridos en primavera, otras dolorosas como las consecuencias de un terremoto, y otras ambiguas como una tormenta. Puedo pasar horas contemplando el oleaje o la llama de una fogata, tan igual tan cambiante.

El diálogo que el hombre ha entablado con la naturaleza a lo largo de los siglos ha dejado profundas huellas en la tierra. Ha sido un diálogo que el hombre ha utilizado para socializar el espacio, para adueñarse de cada rincón del planeta, y ponerle un nombre. Pero no solo eso, el hombre ha ordenado el espacio, lo ha organizado, desde sus intereses económicos.

Los caminos que marcan senderos en la tierra y recortan terrazas atrevidas en las laderas, los puentes que salvan suaves cauces de agua o barrancos de fondo inalcanzable, los restos de edificios públicos o privados, herencia de todas las civilizaciones que nos han precedido, indican que el hombre estuvo allí, que dispuso su tiempo y su fortuna para resolver un problema, para ofrecer a los demás hombres de su comunidad una solución acorde con su tiempo.

También los túneles nacieron por necesidad económica y social. Los más antiguos en forma de mina para arrancar a la tierra los nódulos de sílex con los que fabricar los útiles cotidianos, y algo más tarde galerías para facilitar la captación del agua que requería un asentamiento.

A su vez el ferrocarril nació junto a las minas y a diferencia de los caminos, que durante siglos bordearon los obstáculos antes que atravesarse a franquearlos mediante túneles, el ferrocarril avanzó sin miedo horadando la tierra. No fue una decisión libre sino forzada por la necesidad de atenerse a una escala de pendientes relativamente reducida, pero forzada o no la decisión aunó túneles y ferrocarril casi desde los orígenes de este medio de transporte.

Sin embargo, la empresa no era sencilla, pues el potencial humano se viste de humildad cuando se tiene que enfrentar a la montaña.

Con los años la lucha a brazo emprendida con la tierra ha evolucionado y el hombre ha ido diseñando equipos cada vez más potentes y más sofisticados para excavar un túnel.

Se ha perdido la fuerza trágica del reto que exigía un precio en vidas humanas, se ha introducido lo mejor de la técnica en el trabajo subterráneo, pero la intriga continúa y el saber hacer debe estar presente en cada momento. La tierra espera agazapada a que el hombre que le ataca se muestre confiado para asestar un zarpazo en forma de chimenea o de derrumbe. El peligro sigue vivo, y el ingeniero debe mantenerse atento a los quejidos y susurros de la tierra para ofrecer la mejor solución en cada caso.

En Bilbao los túneles se perforan en roca calizo margosa, roca noble que participa activamente en la estabilidad del hueco que excava, dando sentido a la forma abovedada que configura el hueco.

Ese vacío, esa zona desprovista de materiales, donde antes se encontraba la roca se prepara para vivir una nueva experiencia, el ferrocarril, en este caso el metro llevará a unos viajeros de un lugar a otro de la ciudad utilizando ese vacío, facilitando su movilidad y ofreciéndoles mejores perspectivas de comunicación.

Del diálogo del ingeniero con la tierra del que surge el túnel ha nacido la posibilidad de mejorar las relaciones y el diálogo entre las personas, separadas antes por la distancia. Pero estas personas rara vez son conscientes del esfuerzo realizado para facilitar esa comunicación, la rutina de nuestra vida difumina los retos que antes estaban muy presentes en la memoria colectiva. Lo cotidiano por difícil y costoso que pueda resultar se presenta ante el hombre contemporáneo como evidente, y más aún como una exigencia debida por la comunidad.

Por eso es importante mantener la cabeza fría y enfrentarse cada ma-

ñana al reto de la rutina para que los túneles sigan favoreciendo, junto con otras obras públicas, la calidad de vida de todos nosotros.

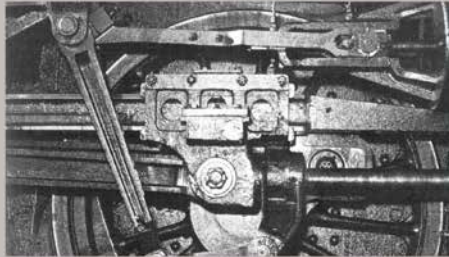
El proyecto fue diseñado para dar un servicio y durante las obras sólo podemos entrever lo que nunca volverá a ser visto.

Es la ventaja que tiene el ingeniero de obra. Si está atento puede contemplar imágenes que sólo se le ofrecen privadamente, pero que le confirman en la satisfacción de un trabajo bien hecho.

Este escorzo de luces y sombras crea el espacio, da vida a una realidad que es fugaz y casi desconocida para los viajeros que hoy usan el Metro.

Vitoria-Gasteiz, a 29 de junio de 2002

LAS GEOMETRÍAS DEL TREN · LES GEOMETRIES DEL TREN
PRÓLOGO/PRÓLEG: EDUARDO MENDOZA



INÁKI ÁBALOS · MIGUEL AGUILÓ · ENRIQUE ALARCÓN · FRANCISCO ÁLVAREZ-CASCOS · ROSA ARCE · JUAN JOSÉ ARENAS · INÁKI AZKUNA · FÉLIX DE AZÚA · KOSME BARAÑANO · ORIOL BOHIGAS · ANTONIO BONET CORREA · ÁNGEL DEL CAMPO · ANTONIO DE LAS CASAS · CRISTIAN CIRICI · LUIS MATEO DÍEZ · ANTONIO FERNÁNDEZ ALBA · LUIS FERNÁNDEZ GALIANO · LEONARDO FERNÁNDEZ TROYANO · FORGES · RAMÓN GARCÍA-BRAGADO · IGNACIO GONZÁLEZ TASCÓN · LUIS GORDILLO · RAFAEL IZQUIERDO · EMILIO LLEDÓ · MERCEDES LÓPEZ · PERE MACÍAS · JOSE RAMÓN MADINAVEITIA · JAVIER MANTEROLA · JOSÉ LUIS MANZANARES · JOAN MARGARIT · JOAQUÍN MARTÍ · JULIO MARTÍNEZ CALZÓN · ALBERTO MEDEM · JUAN MOLLÁ · LUIS MORENO · MARIO ONZAIN · GABRIEL RUIZ CABRERO · CLEMENTE SÁENZ RIDRUEJO · FERNANDO SÁENZ RIDRUEJO · MANUEL DE SOLÀ-MORALES · JÖRG SCHLAICH · ELÍAS TORRES · ÓSCAR TUSQUETS · EUGENIO VALLARINO · ALBERT VILALTA



FUNDACION
ESTEYCO

Para terminar con este capítulo, *Ética y Estética para ingenieros*, un último comentario.

La ética implica una obligación, el cumplimiento de unas normas. La estética en las obras públicas debe ser también un objetivo, siempre supeditado a la funcionalidad. En este último artículo *El Túnel*, José Ramón nos aporta una percepción nueva de la estética, basada en una “forma de mirar” diferente para descubrir una belleza que podríamos denominar efímera, pero belleza al fin y al cabo.



Siempre al final del túnel aparece la luz.

El libro *METAMORFOSIS. Un recorrido a través de la Línea 2 del Metro de Bilbao*, es un intento de plasmar en imágenes, de hacer perdurar, esa belleza mediante fotografías, muchas de ellas comentadas por José Ramón como una forma de complementar las imágenes recogidas en el libro y recrear aquella experiencia estética efímera obtenida a través de los cinco sentidos, más esa percepción extrasensorial, metafísica, “para tratar de indagar en la naturaleza última de la realidad”, que José Ramón postula.

9. MACHULU, LA SÍNTESES

SITUÉMONOS

Planeta Tierra. Continente asiático. El más extenso, 44,58 millones de kilómetros cuadrados. El más habitado, 4.436 millones de seres humanos. Al suroeste de Asia, Pakistán, un país montañoso semiárido, a excepción de la cuenca del río Indo, 145 millones de habitantes y 800.000 kilómetros cuadrados. Situado en uno de los puntos calientes del planeta, geopolíticamente hablando, durante los últimos años. Fronteras con Afganistán, China, India e Irán.

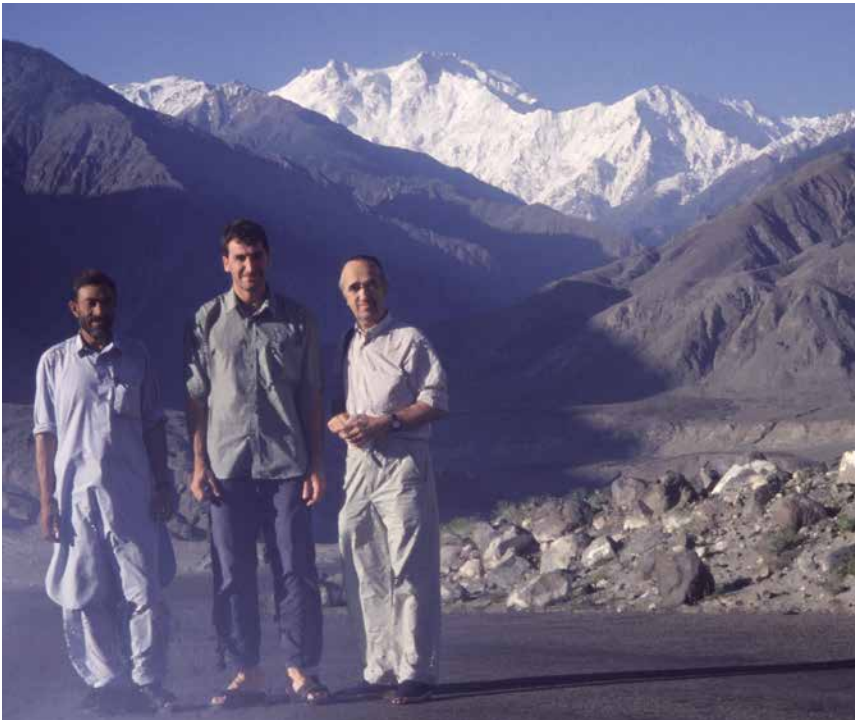
En el extremo noreste del Pakistán se encuentra Baltistán, una de las cuatro regiones del país. Eminentemente montañosa, está surcada por el río Indo y rodeada por las cordilleras de Hindukush, Pamir, Karakorum e Himalaya.

En la cuenca del río Hushe, que desciende del Karakorum para desembocar en el río Shyok, afluente, a su vez, del Indo, se encuentra Machulu. Como en la actualidad la medida de la distancia es más bien el tiempo que el espacio, vamos a aproximarnos a Machulu de la siguiente forma: Salimos de Bilbao a Islamabad, 15 horas de vuelo. Desde la capital de Pakistán dos días de autobús (900 km), por la Karakorum Highway, si hay suerte y no está cortada, hasta Skardu la capital de Baltistán. Después seis horas en todoterreno (100 km) hasta llegar a Machulu.

Karakorum (que significa piedras negras) es una cordillera de unos 400 kilómetros de largo por 200 de ancho, y en ella se sitúa la mayor concentración de picos de más de 7.000 metros del planeta, 70 en total,

la mayoría sin escalar y muchos sin ni siquiera nombre. Además de 10 de las 30 montañas más altas del mundo, entre ellas cuatro ocho miles: K-2 (8.611 m), Broad Peak (8.047 m), Gasherbrum I (8.068 m) y el Gasherbrum II (8.035 m). También están allí, regiones polares a parte, los glaciares más largos del mundo: Hispar/Biafo (122 km), Siachen (75 km) y Baltero (58 km). Y allí en la parte baja de ese mundo vertical, prácticamente en los pies del Gasherbrum (7.861 m) y a unos 50 km del K-2, a 2.600 metros de altitud, en la orilla izquierda del río Hushe, afluente del Shyol, que lo es a su vez del Indo, aparecen desperdigados cientos de casas que albergan casi 8.000 personas. Estamos en Machulu.

Es fácil entender que la convergencia de estas tres coordenadas: la geográfica, la temporal y la que nos proporciona el curso de agua, es un paraje aislado, rodeado de montañas majestuosas y habitado por seres humanos muy peculiares.



Akon Ibrahim cofundador de Félix Iñurrategi Fondation Basitistan, Jon Lazkano y José Ramón. Al fondo, en Nanga Parbat, 8.126 metros.

RELACIÓN EUSKADI BALTISTÁN

Dado que en esta zona confluyen las tres mayores cordilleras montañosas del planeta: el Karakorum, el Hindukush y el Himalaya, la región es un paraíso para los escaladores. Desde 1985 expediciones de montañeros vascos viajan al valle del río Husle para preparar el ascenso a los ocho miles próximos: el K-2, el Broad Peak y los Gasherbrum I y II.

Se establece una muy buena relación con los nativos. Un grupo de montañeros vascos viajó al Karakorum por primera vez en los años 80 con una sola idea en la cabeza: escalar una gran pirámide de hielo, el K-2, pero sus habitantes hicieron que regresaran con ganas de quedarse. En los años 87 y 89 en los que dos grupos ascienden al K-2, son los habitantes del Valle del Hushe quienes les dan apoyo para el ascenso a la montaña. Concretamente Ibrahim Rustam fue el jefe de porteadores e Ibrahim Akon el cocinero de la expedición.

DE LA GREEN MOUNTAIN CLIMBING SCHOOL A LA FÉLIX IÑURRATEGI CLIMBING SCHOOL

Ibrahim Rustam fue seleccionado por el Alpine Club of Pakistán para la expedición al Everest. En Nepal visita la escuela de escaladores en la que los jóvenes aprenden técnicas de escalada y turismo de montaña. A su regreso a Machulu propone hacer algo similar y es secundado por tres de las personalidades más preminentes del pueblo: Shamchaiz Alí, Akhon Ibrahim y Rustam Alí y con la iniciativa de estos cuatro emprendedores se crea la Green Mountain Climbing School Machulu.

Los hermanos Félix y Alberto Iñurrategi pertenecen a una generación de montañeros para los cuales las laderas de las grandes montañas del planeta son algo así como su segunda casa, para ellos el montañismo, más allá de lo deportivo, implicaba valores de amistad y solidaridad e incluso complicidad y de Machulu proceden la mayoría de los porteadores que acompañan a los escaladores vascos en sus ascensiones a los ocho miles del Karakorum.

Shamshair Alí y Akhon Ibrahim habían hecho una sólida amistad con Félix y Alberto Iñurrategi, Jon Lazkano, Tamayo, Juanjo San Sebastián y Txema Cámara, quienes deciden colaborar en la promoción de la escuela de montañeros. Akhon Ibrahim y Austam Alí viajan a España

para recibir entrenamiento con instructores españoles y para enseñar posteriormente en Machulu, a donde se envía, también desde aquí equipamiento de alta montaña y escalada.

En 1999 los escaladores vascos regresan al Karakorum. Junto con el cofundador de la escuela de escaladores Rustam Alí, se implican en el rescate de un montañero colombiano gravemente herido. La arriesgada operación culmina con éxito y el grupo recibe un premio de la Diputación de Gipuzkoa. Los montañeros vascos deciden destinar el dinero recibido a impulsar la Escuela de Alta Montaña de Machulu, de donde procedían la mayoría de los *sherpas*.

Después de tantos años viajando por estas tierras y de pedirles ayuda en cada una de nuestras escaladas; era de justicia que les ayudáramos nosotros a ellos a cambiar su situación de pobreza. Declaraba Félix Iñurrategi.

CONSTERNACIÓN

El alpinista guipuzcoano Félix Iñurrategi, de 33 años, falleció ayer al despeñarse por un precipicio cuando descendía, junto a su hermano Alberto, de la cumbre de la montaña pakistaní Gasherbrum II, de 8.035 metros de altitud. Alberto Iñurrategi, el hermano de la víctima, declaró encontrarse bien a pesar de la tragedia. El del Gasherbrum II era el duodécimo ascenso que los hermanos acometían a cimas de más de 8.000 metros, y estaban a sólo dos de culminar su propósito de escalar las catorce cotas más altas del planeta.

Esta es una noticia del diario *El País* con fecha 29 de julio del año 2000. A continuación, notifica lo siguiente:

Un precipicio de más de 400 metros de caída se tragó al montañero Félix Iñurrategi entre la cima de uno de los míticos ocho miles de la cordillera pakistaní del Karakorum, en el Himalaya, y su destino, el campamento base. Los hermanos Iñurrategi acababan de iniciar el descenso después de culminar con éxito la ascensión al Gasherbrum II, cuando el mayor de los montañeros, Félix, resbaló, cayendo al vacío mientras bajaba por una cuerda fija por las escarpadas laderas del monte.

Félix Iñurrategi era un montañero de gran experiencia. Ya en el año 1991, con tan sólo 24 años, escaló su primera cota de más de ocho mil metros,

el Makalu. Desde entonces Félix siempre junto a su hermano Alberto, había ascendido en total doce de los catorce ocho miles.

La noticia corre como un reguero de pólvora por el mundo del montañismo, produce consternación en Euskadi e incredulidad en Machulu.

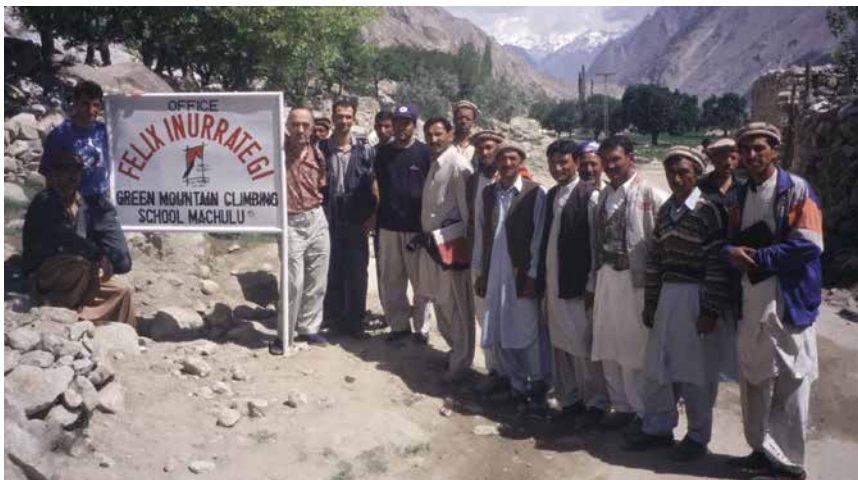
Aquél joven tan cercano, tan amable y tan vital, no puede haber muerto.

Pero la noticia se confirma. La comunidad local expresa su duelo y decide recordar para siempre a su *good friend* cambiando el nombre de la escuela de alta montaña que pasara a denominarse Félix Iñurrategi Climbing School Machulu.

Posteriormente, se crea Felix Iñurrategi-Baltistán Fundazioa, una ONG de cooperación internacional que trabaja por el desarrollo humano, integral y endógeno de las personas de las comunidades del Valle de Hushe, en Baltistán. En sus estatutos manifiesta la voluntad de promover los valores tradicionales del montañismo como la solidaridad, el compañerismo, el respeto por la naturaleza, la constancia, el tesón, el trabajo y el optimismo.

Otro objetivo “fundacional” es, como no podría ser de otra manera, dotar a los habitantes de la zona de las capacidades e infraestructuras necesarias para que ellos y ellas promuevan y gestionen su modelo propio de desarrollo económico sostenible y equitativo para hombres y mujeres.

Y la entidad local encargada de esta tarea es Félix Iñurrategi Baltistán Fundazioa.



JOSÉ RAMÓN “ENTRA AL TRAPO”

Jon Lazcano es, a mi parecer, como he dicho en la Introducción, un hombre sin dobleces, que inspira confianza, un hombre sano física y mentalmente. Él había viajado con José Ramón y Blanca en varias ocasiones antes de ir a Baltistán. Veamos su testimonio:

Como te dije, conocí a José Ramón y a Blanca en un viaje que hicimos al desierto de Mauritania. Eso fue en noviembre del año 2000 creo. Enseguida entablamos una gran amistad. Recuerdo que en ese viaje aprendí a ir por el desierto mirando el suelo, mirando los pequeños detalles que tanto dicen y sobre todo si le tenías al lado a José Ramón para explicártelo. Todos los que fuimos a aquel viaje aprendimos mucho gracias a él y fue muy ameno. No hacíamos más que ver pequeños fósiles, puntas de sílex y antiguas piedras de moler trigo. Llegamos a encontrar una gran piedra de moler que debía de rondar los 80 o 100 kilos. Allí se quedó, era una gran pieza de museo, pero José Ramón ya nos dijo que aquel era el lugar donde le correspondía estar y allí se quedó.

Por aquel entonces un grupo de amigos ya estábamos dando los primeros pasos en montar lo que más tarde se llamaría la Fundación Félix Iñurrategi Baltistán. Esta Fundación se creó con el objetivo de ayudar a los habitantes Baltís del Valle de Hapulu y Machulu, radicado en el norte de Pakistán. Este lugar siempre ha sido muy apreciado y conocido por los montañeros que se aproximan a las grandes montañas del Karakorum y allí todavía tenemos grandes amigos.

Tras el viaje por Mauritania, hicimos otro al Desierto del Tengeré, en Níger. Fue un gran viaje sahariano en donde vimos muchas cosas y realmente lo pasamos bien. En aquel viaje recuerdo que a Blanca le picó un escorpión y gracias a su tranquilidad salió todo bien. Creo recordar que fue en aquel viaje donde empezó a notar que una de sus piernas no le hacía “caso” del todo a las órdenes que le daba su cerebro.

Probablemente fue en aquel viaje en donde le comentamos el proyecto que teníamos en Pakistán.

En fin, parece ser que en este viaje a Blanca le picó un escorpión y a José Ramón le picó la curiosidad. Asia, Pakistán, Baltistán, rodeada por las cordilleras de Hindukush, Pamir, Karakorum e Himalaya. Es un territorio sencillamente majestuoso, un paraíso para quien es amante de la

naturaleza y la montaña. ¿A quién no le picaría la curiosidad?.

Pero, además, Baltistán es un lugar prácticamente aislado del resto del país, con un 96% de su superficie por encima de los 4.000 metros, sin apenas presencia del Estado, y Machulu es un pueblo dejado de la mano de Dios.

Y además la Fundación está para promover valores como la solidaridad, el compañerismo, el respeto por la naturaleza y también para dotar a los habitantes de la zona de las infraestructuras necesarias para que ellos y ellas promuevan y gestionen su modelo de desarrollo económico sostenible.

En Machulu, la Escuela de Alta Montaña Félix Iñurrategi está en marcha y se empieza a construir el edificio que la albergará. Pero el mayor problema de esta localidad es el agua de regadío procedente de un glaciar que, desde hace ocho o diez años aporta cada vez menos agua. Se trataba de un gran proyecto en donde había que instalar dos grandes bombas para subir agua hasta un depósito para poder paliar la sequía que sufría el pueblo Baltí en Machulu. José Ramón enseguida se involucró.

Sí, está claro que se involucró a pesar que había empezado a notar que “una de sus piernas no le hacía “caso” del todo a las órdenes que le daba su cerebro”, y se involucraba hasta tal punto que poco después inicia el: “Proyecto de Apoyo al Sistema Tradicional de Regadío en Machulu (Baltistán-Pakistán)”, en la forma que nos revela Jon Lazkano:

Realizamos un primer viaje a Pakistán en julio de 2001. En ese viaje lo que hicimos sobre todo fue escuchar lo que decía la gente, las necesidades que tenían, sus propuestas y sus sugerencias. Me acuerdo que decía que la mayoría de las veces en este tipo de obras de cooperación se cometían muchos errores por no escuchar lo suficiente a los locales (que en realidad son los que saben de su pueblo y su entorno). Tras este primer viaje realizó un gran proyecto, muy adaptado a aquella realidad.

Y para adaptarse a la realidad lo primero es conocer esa realidad y por esa razón una gran parte de la memoria del proyecto se dedica a plasmarla.



José Ramón escucha.

Antes de proceder a la descripción de la solución propuesta es necesario realizar una reflexión general, que se juzga de singular importancia para el buen fin del proyecto.

En Machulu no existe de casi nada, si el baremo utilizado es el de nuestros países occidentales, pero, sin embargo, han sido tradicionalmente y son capaces hoy en día de resolver sus problemas con soluciones ingeniosas que requieren poca sofisticación técnica. Tienen, sin embargo, un problema al que no saben hacer frente con éxito. El agua es abundante en el río Hushe que discurre al pie de su pueblo, 200 metros más abajo, pero la torrencera que ha sido su permanente suministrador ha dejado de llevar agua durante casi todo el año. Deben recuperar este caudal para regar y éste es el esquema de trabajo de este proyecto, ayudar a que el agua necesaria llegue a las cotas altas. No trata, en este caso de modificar sus costumbres, ni trata de resolver los problemas con los medios y los materiales que son normales para nosotros.

Por eso en varias ocasiones este proyecto dejará abierta la definición de algunas cotas, decisión que deberán tomar los propios agricultores de Machulu y salvo en casos muy concretos recurrirá siempre a los materiales que son habituales en la zona.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Machulu tiene una economía de subsistencia, de autoabastecimiento, sin intercambios con el exterior, vive de la agricultura y más en concreto de los cereales con los que prepara pan, base de su alimentación.

El pueblo ha colonizado a lo largo de su historia las márgenes de una torrentera, por la que desaguaba al río Hushe, un pequeño glaciar, construyendo terrazas para el cultivo.

Todo el pueblo está cruzado por una red de canales de riego, principales y de distribución, a través de los cuales el agua puede llegar a los espacios puestos en cultivo.

Desde hace unos ocho años, el glaciar, prácticamente ha desaparecido, consecuencia del cambio climático o no, de la cabecera de la torrentera, de manera que ésta en los últimos años solo tiene agua durante dos o tres meses. Una solución parcial ha sido “comprar” agua a un pueblo situado aguas arriba, Tallin, pero ésta es suministrada cuando sobra y cada vez sobra menos.

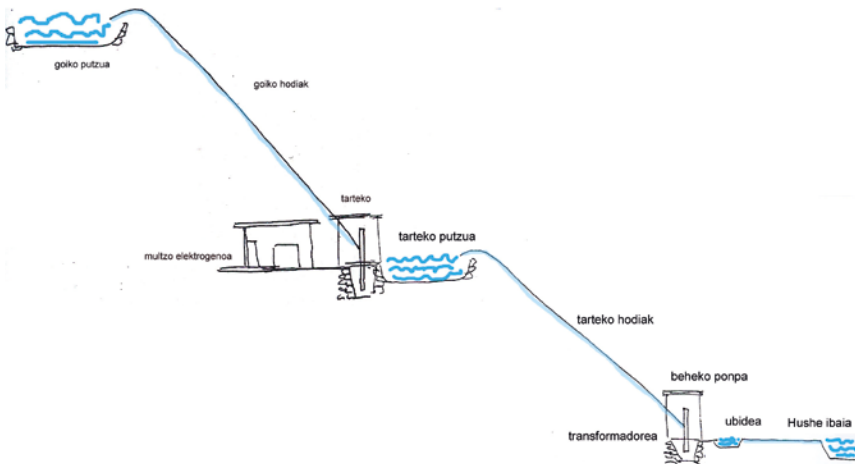


Puente sobre el río Hushe.

Aguas abajo de Machulu se encuentra el río Hushe, que no tiene problemas de caudal. El proyecto consiste básicamente en llevar agua desde el río Hushe hasta un punto alto de Machulu, y utilizar tanto los canales principales como los de distribución para el regadío tradicional. Para solucionar este problema en el proyecto se estudian las siguientes alternativas:

- Sistema de norias sucesivas.
- Construir un canal de derivación desde el río Hushe aguas arriba del pueblo que con pequeña pérdida de cota permita llegar el agua a la cabecera de los canales.
- Bombeo desde el río Hushe en las proximidades del pueblo a la cabecera.
- Bombeo en dos fases con balsa y arqueta de bombeo intermedio.

Se decidió adoptar ésta última solución, la cual se representa en el croquis adjunto.



Cualquiera de las soluciones contempladas, sobre el papel, es sencilla de proyectar y, aparentemente, también de ser construida, pero proyectar y realizar una obra en Machulu, por sencilla que sea, no es nada sencillo, como veremos en la Memoria del proyecto.

Como hemos visto, para José Ramón, la seguridad y la sostenibilidad son objetivos esenciales de una Obra Pública y por tanto deben ser

tenidos en cuenta en la gestación del proyecto, desde el principio, como ocurre con la solución técnica o el presupuesto, y más, en el caso de Machulu.

Esto se explica en la Memoria y justifica que en este documento se dediquen tres cuartas partes de él a estudiar lo que podríamos llamar el contexto, y el resto a desarrollar la solución técnica.

Por otra parte, a los efectos de este libro, dar a conocer la personalidad de José Ramón, esa primera parte tiene un gran interés, como veremos a continuación.

La Memoria comienza con un Proemio con la reflexión siguiente:

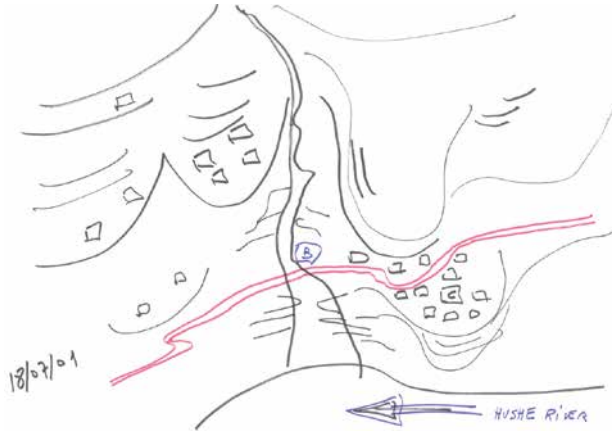
No se puede conocer mínimamente a las personas si no se presta especial dedicación a su forma de vida, a sus preocupaciones vitales. En Machulu la principal preocupación vital es el agua de riego. El agua es vida porque a través del riego se consigue la tierra, aparentemente árida, haga crecer el grano de los cereales que forman su principal alimento.

En los capítulos que siguen se trata de hacer esta aproximación de forma general, con la intención de que los habitantes de Machulu nos sean más cercanos, podamos comprender un poco sus problemas y la ayuda que deseamos hacerles llegar no sea solo una contribución económica sino también parte de nuestro cariño y comprensión. Ellos lo entienden así, quieren que sepamos de sus problemas, casi con eso les basta. Si además les podemos ayudar darán gracias a Alá.

A continuación, hace un estudio de la región de Baltistán, poniendo especial énfasis en el aislamiento de este territorio en todos los sentidos y señalando la principal, y casi única, comunicación terrestre con el resto de Pakistán, la llamada Autopista del Karakorum (Karakorum Highway) que es una carretera de montaña con dos carriles y en la que son relativamente frecuentes deslizamientos de ladera.

Después de analizar algunos otros problemas de la región que pueden condicionar las obras a realizar, como la escasez de energía, se sitúa en Machulu.

Como no existen planos o mapas del territorio, éste se describe mediante un croquis hecho a mano por el propio José Ramón.



Vamos a tomar de la Memoria las cuestiones que consideramos más interesantes y que ponen de manifiesto la importancia vital que esta obra tiene para los habitantes. La única energía disponible en el pueblo es la madera, y sobre este asunto comenta José Ramón lo siguiente:

Conseguir madera no es sencillo, pues no existen bosques comunales ni públicos, por lo que la madera para combustible también se cultiva. Nada crece en Machulu si no se riega, no siendo una excepción los árboles para madera, por lo que solamente disponen de madera para quemar las familias que dedican parte de su terreno cultivable a este producto.



Sin agua, ni pan, ni energía, ni esta belleza.

Esto da una idea de la importancia del regadío en la zona y el grado de precariedad de sus habitantes: si no hay agua, además de no haber cereal para la alimentación, tampoco hay madera, y si no hay madera no hay combustible y si no hay combustible, a tres mil metros de altura, que Alá los coja confesados.

La red de canales y acequias es una obra ancestral que puede funcionar no sin grandes esfuerzos, pero que en principio debe hacer llegar el agua a todos los espacios puestos en cultivo.

Una idea de la importancia de mantener la red de distribución de agua y el esfuerzo que ello supone se refleja en la Memoria de la siguiente forma:

Cada vecino tiene derecho a un turno de agua que le permite regar por inundación de sus parcelas cada quince días. El buen funcionamiento de los turnos en épocas de carencia de agua exige que los vecinos se mantengan en vigilia durante la noche para evitar que los canales sufran pérdidas de agua por el camino. Hay que tener en cuenta que las derivaciones no están configuradas con ataguías de obras de fábrica y que basta un solo golpe de pala para que el agua abandone el canal principal y se desvíe en dirección a otras parcelas.

En el trabajo de reparto del agua para el riego participan miembros de toda la familia, tanto hombres como mujeres, que se turnan para defender sus derechos y sobre todo para que no se pierda ni una gota. Para ello se dedican a mantener continuamente con labores de pala los bordes de las acequias de distribución de tal modo que el agua inunde la parcela que debe inundar y una vez conseguido corregir el desvío para llevar el agua a la siguiente parcela.

UNA TOMA DE DATOS MUY PECULIAR

Dado que no se pudo encontrar literatura técnica ni científica referida a la zona (Valle del río Hushe), la recopilación de datos hubo de hacerse verbalmente, lo que no hubiera sido posible sin la colaboración como traductor del baltí al inglés del señor Sancer Alí y el apoyo continuado de mister Jon.

Veamos a continuación como tuvo lugar el comienzo de esa toma de datos:



Salutación a los recién llegados.

La llegada a la zona del proyecto se produjo del día 16 de julio y contó con un comité de recepción formado por la mayoría de los niños y adolescentes del pueblo que acogieron la llegada del jeep con interminables hurras y aplausos. Las niñas se encontraban más alejadas, situadas sobre las azoteas de las casas, pero no fueron menos efusivas en su bienvenida con aplausos y silbidos.

Inmediatamente se organizó una reunión, en la única sala alfombrada de la escuela de montaña, en la que participaron las personalidades del pueblo, encabezadas por su alcalde y los delegados de barrio, que sentados en el suelo y mientras degustábamos una taza de té, explicaron ampliamente sus problemas.

Volviendo a las cuestiones técnicas, se plantea el problema de la energía para la impulsión y como vemos a continuación la incógnita queda despejada:

El alcalde explica que el Gobierno les ha prometido llevar el tendido eléctrico desde un pueblo situado en la desembocadura del Hushe en el Shyok y en la orilla opuesta, a no menos de 10 km de distancia y con acceso muy difícil, pero no sin que ellos pongan toda la instalación propia de transformador, cuadros, protecciones, etc.; lo que les resulta casi imposible económicamente, al menos en el momento actual.

El día 17 de julio la toma de datos se centró en un levantamiento básico con altímetro y brújula compás de precisión de un posible trazado por la zona de la torrentera. Iniciamos el trabajo a cota de río (2.624, cota de caudal de julio) para llegar a la cota de la pista junto al puente (2.711) que atraviesa el pueblo aproximadamente por la zona media, a la altura de la mezquita y de los edificios más representativos.

De nuevo en la Memoria se comenta esta peculiar toma de datos:

La mayoría del trabajo se debió realizar bajo la lluvia. La compañía permanente de los notables del pueblo que protegían con paraguas a las personas que realizaban el trabajo, permitió continuar sin demoras apreciables esta fase de la toma de datos.

En relación con la Equipación y Presupuestos, José Ramón hace el siguiente comentario:

El autor de este proyecto, al finalizar la toma de datos y, en contestación a una pregunta de los notables de Machulu se comprometió a utilizar para la instalación de bombeo, siempre que fuera posible, equipos fabricados en Pakistán. Sin embargo, una vez definidas con suficiente detalle las especificaciones de los equipos necesarios el intento de confirmar la posibilidad de utilizar fabricantes locales ha sido negativo.

Con objeto de no demorar la redacción del proyecto se ha avanzado en la definición del mismo utilizando características concretas de equipos e instalaciones fabricados en Euskadi. Ello no será obstáculo para que en una fase posterior del proyecto se pueda volver a retomar la idea de aumentar al máximo la participación local, situación que puede ser favorable desde el punto de vista del mantenimiento y los repuestos.

Los diferentes capítulos del proyecto se valoran a continuación.

Para las obras locales se toman en consideración los costos que eran habituales en julio de 2001, mientras que para los suministros desde el País Vasco se cuenta con ofertas orientativas de diferentes fabricantes.

Aportamos finalmente un Resumen del Presupuesto. Con arreglo a las valoraciones recogidas en los puntos anteriores el resumen del presupuesto queda como sigue:

TRABAJO LOCAL (en Rupias)	SUMINISTROS (en Euros)
CANAL DE DERIVACIÓN	26.000
ARQUETA DE TOMA INFERIOR	84.000
BOMBA Y MOTOR INFERIOR (80 m)	12.000
COLECTORES Y VALVULERÍA	7.500
CASETA SISTEMA BOMBEO INFERIOR	72.000
TUBERÍA PRIMER TRAMO (300 m)	11.500
COLOCACIÓN TUBERÍA INFERIOR	10.000
ADECUACIÓN Balsa INTERMEDIA	122.000
GRUPO ELECTRÓGENO	30.500
ARMARIOS ELÉCTRICOS	11.000
CASETA Y DEPÓSITO GRUPO	72.000
ACOMETIDA ELÉCTRICA A SISTEMA INFERIOR	18.000
MONTAJE LÍNEA ELÉCTRICA	12.000
ARQUETA DE TOMA INTERMEDIA	84.000
BOMBA Y MOTOR INTERMEDIO (135 m)	12.000
COLECTORES Y VALVULERÍA	7.500
CASETA DE BOMBEO INTERMEDIO	72.000
TUBERÍA SEGUNDO TRAMO (900 m)	34.000
COLOCACIÓN TUBERÍA INTERMEDIA	24.000
ADECUACIÓN Balsa SUPERIOR	122.000
TRANSPORTE DE SUMINISTROS	24.000
TRANSPORTE EN EL PAÍS	100.000
INGENIERÍA Y SEGUIMIENTO LOCAL	200.000
COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO GENERAL	12.000
TOTAL*	1.000.000* 180.000*

*Considerando para las rupias el cambio de julio 2001 y para el euro el cambio fijo, el Presupuesto Total es de treinta y tres millones de pesetas (33.000.000 pesetas).

EL BOLETÍN

La Fundación, Felix Iñurrategi Baltistán Fundazioa, publica cada semestre un boletín informativo en el cual se da cuenta de la labor realizada en Machulu, junto con artículos relacionados con la vida y milagros de sus habitantes. Por poner algunos ejemplos en el *Boletín* de enero de 2002 se ofrecen los datos adjuntos:

DATU EKONOMIKOAK – DATOS ECONÓMICOS

SARRERAK – INGRESOS

Instituzioak – Instituciones.....	15.025,30
Enpresak – Empresas.....	33.055,66
Partikularrak – Particulares.....	7.693,54
Jaialdia – Festival.....	63.735,59
Bazkideak – Socios.....	5.115,00

GASTUAK – GASTOS

Mendi Eskola – Escuela de montaña.....	4.672,43
Uraren proiektua – Proyecto del agua.....	1.685,84
Khanderi laguntza – Ayuda a Khande.....	2.023,01
Jaialdia – Festival.....	59.475,33

2002 URTEKO AURREKONTUA – PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2002

Gestio gastuak – Gastos de gestión.....	3.005,00
Elikatze eta Osasun ekintzak – Alimentación y sanidad.....	3.005,00
Proiektuaren jarraipena – Seguimiento de los proyectos.....	9.015,00
Mendi Eskolaren lehen fasea – 1ª Fase Escuela de Montaña....	48.081,00
Ur horniduraren lehen fasea – 1ª Fase abastecimiento agua.....	30.051,00

GUZTIRA..... 93.157,00

Y se comenta al respecto lo siguiente:

Los visitantes de la Fundación han aprovechado este viaje para entregar al pueblo de Machulu el dinero correspondiente al nuevo ejercicio que ahora empieza. Por su parte, el pueblo ha presentado a la Fundación las cuentas del ejercicio recién cerrado. Y es que los habitantes de este pequeño pueblo de Baltistán administran el dinero de la Fundación con total transparencia: las autoridades llevan escrupulosa-

mente la cuenta de los gastos, las necesidades y las deudas, y estas cuentas están en conocimiento de todos los habitantes de Machulu.

En el *Boletín* de enero de 2003, y en un epígrafe titulado *Un año difícil para Baltistán* se indica cómo a consecuencia de los atentados del 11 de septiembre en Nueva York, disminuyeron las expediciones al Karakorun, reduciéndose una de las principales fuentes ingresos, la correspondiente a portadores y guías, para los habitantes de Machulu y continua con el comentario siguiente:

Este año, la invasión ilegal de Irak por parte de Estados Unidos y sus aliados no ha hecho más que empeorar aún mas la situación de la zona. Las medidas adoptadas por el Gobierno pakistaní, como reducir los precios de los permisos de ascensión y *trekking*, solo han paliado en parte la crisis. Y todo ello en medio del desconcierto de los baltistaníes, que apenas reciben información del exterior y no acaban de comprender los motivos de la disminución de visitantes.

En el *Boletín* de julio de 2004 se da cuenta del enorme incremento del precio del acero el cual ha encarecido notablemente el “Proyecto de apoyo al sistema de regadío tradicional”, haciendo a continuación la observación siguiente:

La subida en Europa ha rondado el 40%, pero es que en Pakistán el precio se ha triplicado, con el aumento de costes que ello ha supuesto.

Pero no todo son malas noticias, en el mismo *Boletín*, se notifica lo siguiente:

Los gobiernos de Pakistán e India han iniciado una etapa de distensión respecto a la región de Cachemira, con anuncio incluso de negociaciones inminentes distensión que repercute positivamente de forma directa y evidente en la región de Baltistán, fronteriza con Cachemira.

También es buena noticia para la realización del proyecto, el hecho de que la multinacional KSB, al absorber a Bombas Itur se asiente en Euskadi, puesto que esta empresa será la suministradora de las bombas que se utilizaran en el “nuevo sistema de aguas” de Machulu:

Esta circunstancia facilitará notablemente los contactos y las gestiones con KSB, que hasta ahora se debían realizar con su delegación en Peshawar (Pakistán), la más cercana a Machulu.

CRÓNICA DE UN SUEÑO HECHO REALIDAD

Extraemos directamente del *Boletín*:

2002ko uztaila

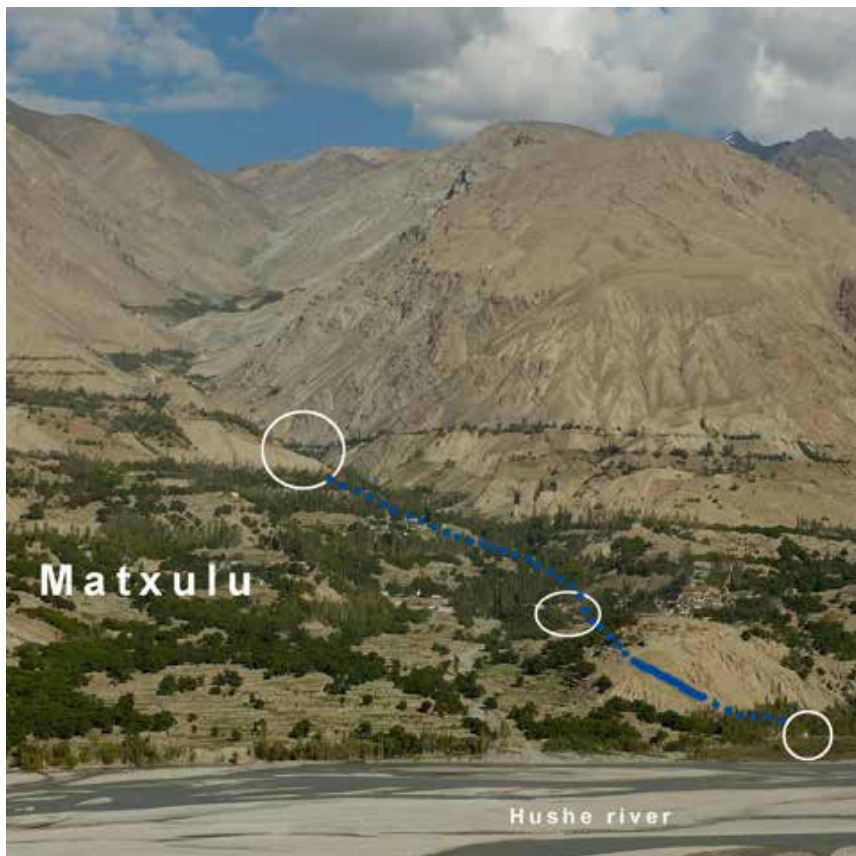
El pueblo de Machulu ha ofrecido su tierra, su mano de obra y su buena voluntad y la Fundación está haciendo sus propias aportaciones. La más importante para ellos es el proyecto del agua. El objetivo es impedir que las tierras que se ven en la imagen, impresionante verdor y belleza, se vuelvan totalmente áridas.



Gracias al proyecto de la Fundación, Machulu podrá seguir con su sistema de regadío tradicional. En este segundo viaje, se ha elegido las ubicaciones para las bombas de agua y los depósitos, y también se a decidido por donde pasarán las tuberías que unirán toda la estructura entre sí.

2003ko uztaila

En cuanto al plan de apoyo al sistema de regadío, el proyecto técnico ya está concluido tras la visita que realizó el pasado verano el ingeniero José Ramón Madinaveitia y han comenzado las obras con la construcción de la arqueta de toma. Ya se ha encontrado un fabricante de bombas en Peshawar, con quien se negocia el suministro del material necesario. Además, el proyecto se ha visto agilizado con la noticia de que en julio llegará el suministro de luz eléctrica a Machulu. Esta circunstancia permitirá destinar el presupuesto de uno de los grupos electrógenos previstos (el otro se mantendrá como reserva) a otras necesidades.



Sí, el agua podía subir.

2004ko urtarrila

Los proyectos auspiciados por la Fundación Félix Iñurrategi-Baltistán en Machulu, tanto el Apoyo al Sistema de Regadío como la Escuela de Alta Montaña, han entrado en su fase final. Para el verano los habitantes de Machulu contarán con el nuevo sistema de aportación de agua a sus cultivos. Las tuberías ya están instaladas hasta el pueblo y el transformador será instalado la próxima primavera. Únicamente falta la motobomba para impulsar el agua desde el río.

2004ko uztaila

El *Boletín* bajo el titular *Sueños hechos realidad*, dice lo siguiente:

El pasado mes de mayo, el pueblo de Machulu vivió una fiesta fuera del calendario. El éxito de la prueba de la nueva recogida de aguas para su sistema de regadío fue recibido por sus habitantes con un jolgorio desconocido. Ver llorar a hombres hechos y derechos de la emoción fue la mejor muestra de la trascendencia del objetivo logrado. Ese día el estanque que abastece de agua buena parte del pueblo se llenó en apenas tres horas, lo que antes costaba una noche, y eso cuando los manantiales que lo abastecen bajaban cargados de agua. Todas las dificultades que ha atravesado el proyecto llevado a cabo por la Fundación Félix Iñurrategi-Baltistán, tanto técnicas como materiales, compensan la alegría de todo un pueblo.



Inauguración. Alberto Iñurrategi corta la cinta.



A Company set up under section 42 of the Companies Ordinance, 1984

Ref. No: _____

LETTER OF APPRECIATION

Date: 24-March-2017

Felix Foundation Baltistan (FFB) is an NGO working for socio-economic development of Hushe Valley, Baltistan since 1998. FFB came to exist with a generous friendship and relationship with the Basque mountaineers like Alberto y Felix Inurategi, John Lazkano, Jose Carlos Tamayo etc. The people from the community of Machulo (Ibrahim Rustam, Akhond Ibrahim, Rustam Ali and Shamshair Ali) met with these mountaineers and start to initiate the developmental work in Hushe Valley. The very first and mega project was a lift irrigation pump project in Machulo.

We "Felix Foundation Baltistan" and the community of Machulo are delighted to know that Mario Onzain has been writing a book on **Mr. Jose Ramon Madinabeitia**. It would be great opportunity for our community and FFB to pay tribute the people who make a great contribution in the community of Machulo. In this regard, first, we would like to pay distinct recognitions to **Mr. Jose Ramon Madinabeitia** that he gave his valuable voluntarily time and services in the far most the remotest area of Machulo Baltistan Pakistan to design the water irrigation pump in Machulo.

Moreover, there is a team of volunteers whom precious volunteer services are also remarkable and unforgettable. In this regard, with due respect we count Mr. Alberto Inurategi, Jose Carlos Tamayo, Jon Mancosdor, John Lazkano, Damaso and Juanjo.

Last but not least, apart from these above all, we will never forget the generous financial support of BBK. This dream and historical project wouldn't have completed and even couldn't have started without BBK's support.

We all very thankful to the entire crew of BBK, volunteers & Mountaineers of Basque Country, Mr. Jose Ramon Madinabeitia and the current president of Baltistan Fundazioa **Mr. Jose Manuel Ruiz Portuza** for their outstanding, generous, valuable and huge support for putting their part in the socio-economic development of Hushe Valley and particularly for the installation of Water irrigation Pump in Machulo, education, women empowerment and Health & Hygiene improvement in Hushe Valley.

From : a. Akhond Ibrahim b. Rustam Ali c. Shamshair Ali d. Ibrahim Rustam

POR QUÉ LA SÍNTESES

Como hemos visto, y como no podía ser de otra manera, todo empieza en un viaje de José Ramón con su esposa Blanca al desierto del Teneré. Jon Lazcano le informa sobre la actividad de la Fundación y el problema de un pueblo perdido en la cordillera del Karakorum, a unos 9.000 kilómetros de distancia, que en resumen es el siguiente:

Hasta hace poco, el regadío se basaba en el agua que procedía de un glaciar que se derretía cada año; pero las sequías de los últimos les ha privado de agua en verano. El objetivo es impedir que esas tierras fértiles, de impresionante belleza, se vuelvan totalmente áridas, y sus habitantes se mueran de hambre o tengan que emigrar.

La implicación de José Ramón es inmediata; se brinda a realizar un proyecto para solucionar el problema. El proyecto es de José Ramón y, por tanto, viable y sostenible, pero dada la carencia de casi todo en Machulu, se ve obligado a ir más allá de su cometido como proyectista. Ha de realizar gestiones directas con proveedores, contratar la compra de equipos, etc., para llevar a buen fin el proyecto, o sea, realizar la obra. Entre la documentación que me hace llegar Lola Pereda encuentro un escrito denominado “fax a Lahore”, en el cual, después de explicar la naturaleza de la Fundación, la obra que se pretende hacer y las peculiares condiciones de su ubicación, se dice lo siguiente:

Podemos disponer de equipos de bombeo en España y montarlos en Machulu pero consideramos mejor solución que los equipos sean suministrados por empresas del país, por lo que nos dirigimos a Vds con el ruego de que nos preparen una oferta para el suministro de los equipos necesarios.

Contamos en la ciudad de Skardu con la colaboración del ingeniero hidráulico Mr. Nazir Hussain, quien nos ha dado su referencia, y al que hemos introducido en el seguimiento del proyecto.

En principio estaríamos interesados en adquirir los siguientes equipos...

A continuación, detalla material, equipación hidráulica e instalación eléctrica necesaria terminando de la siguiente forma:

Necesitaríamos una longitud de 2.600 metros de tubería de 8 a 10 pulgadas de diámetro.

En concreto, agradeceríamos recibir su mejor oferta para el suministro de los ítem descritos en los puntos a), b), c) y d), bien por ser productos de catálogo de fabricación o actuando Vds. para nosotros como agentes en Pakistán.

Todos estos trabajos los realiza José Ramón de forma más que desinteresada, se niega a cobrar dietas y abona en la cuenta de la Fundación el importe pagado por sus billetes de avión. Pero no es el esfuerzo económico que realizó, lo significativo, sino el físico.

Sigamos con Jon Lazkano:

Regresamos a Pakistán en agosto de 2002. Para entonces ya andaba con cierta dificultad. La enfermedad avanzaba, pero él se mostraba tenaz.

Dámaso Gallastegi también informa:

No especificó que tipo de dolencia padecía, pero tuvimos que adelantar algunos días el viaje de regreso.

En el trabajo realizado para Machulu se sintetiza, de alguna manera, la personalidad de José Ramón Madinaveitia:

1. Un primer viaje para estudiar el problema mediante el dialogo con los afectados y la aplicación de sus CONOCIMIENTOS TÉCNICOS para solucionarlo.
2. Una gestión directa para conseguir que la obra virtual, el proyecto, se materialice. “Si algo tengo que decir de todo aquel proyecto y obra es que fue un ejemplo de EFICACIA”, aseveraba Jon Lazcano.
3. Un GENEROSO esfuerzo, tanto intelectual como económico, en una situación física extrema, para solucionar un caso de necesidad extrema.

Y puestos a sintetizar, me permito establecer la siguiente ecuación-ripio:

JRMF = Conocimiento + Eficacia + Generosidad = Servicio a la Humanidad

10. EPÍLOGO

El 10 de marzo de 2005, viajando de Madrid a Salvador de Bahía, en Brasil, acompañado de su esposa Blanca Bulnes y de sus hijas Isabel y Blanca, cuando el avión inicia el descenso para aterrizar en el aeropuerto de Salvador, fallece, con sesenta y un años de edad José Ramón Madinaveitia Foronda.

A lo largo de este libro hemos ido recogiendo testimonios muy diversos. Más de veinte personas han hecho el esfuerzo de sondear en su memoria para aflorar recuerdos. Yo he sido muy contumaz pidiendo información, pero la razón de haber sido atendido y haber obtenido respuestas de casi todos, es que, dada la valía del personaje, ese esfuerzo de todos merecía la pena.

Por otra parte, he tenido la suerte de contar con documentación original de José Ramón: comunicaciones, conferencias, estudios, en definitiva, aportación directa de sus conocimientos, experiencias y opiniones.

En base a lo anterior se ha hecho este libro para dar a conocer, una parte o un resumen, del legado de un hombre que nos dejó hace doce años, pero cuya huella sigue viva.

Cuando, aparte de mi conocimiento personal de José Ramón, tuve a mano las primeras informaciones, concebí este epílogo como la aportación final de determinadas conclusiones, y ahora, por el contrario, más que conclusiones categóricas, tesis, solo se me ocurren interrogantes a las que cada lector puede responder según su criterio.

La primera pregunta es:

JOSÉ RAMÓN, ¿UN MAESTRO?

Me refiero a un Maestro (con mayúscula), en el sentido más amplio y profundo de la palabra. Veámos.

Hemos calificado el Metro de Bilbao como una Obra Maestra, pero por otra parte también he insistido en que una de las razones para esa calificación fue, precisamente, el haber sido una obra colectiva, ejemplar por la coordinación, la implicación y el empuje unánime de las diferentes entidades que lo hicieron posible: Gobierno Vasco, Diputación, Ayuntamiento, IMEBISA, Ingenierías y Constructores. Pero también hemos comentado que no son las entidades quienes realizan el trabajo, sino las personas, unas más que otras, que las componen. En este caso políticos, directores técnicos, proyectistas y constructores, señalando con nombre propios a muchos de ellos, así como su aportación para hacer posible este libro.

Por lo tanto, para responder a la pregunta que encabeza este apartado tenemos ya un primer dato, su muy destacada participación en una obra maestra: Metro Bilbao.

Por otra parte, a lo largo del libro, hemos dado a conocer estudios, conferencias, seminarios, en los que se pone de manifiesto su pensamiento, sus experiencias y sus opiniones. Especialmente en el capítulo 7, *Ética y Estética para ingenieros*, me he limitado, prácticamente, a transcribir algunas de las enseñanzas de José Ramón que me han parecido más relevantes y originales.

También he puesto de manifiesto en el capítulo 7 su ingente obra: 67 comunicaciones han pasado por mis manos, relacionadas con su trabajo, solo para el Metro, e impartidas a lo largo y ancho del mundo.

Todo esto, lo que podríamos denominar enseñanza directa (verbal o escrita), nos proporciona un dato más para dar respuesta a la pregunta que encabeza este apartado.

Pero vayamos ahora al argumento que yo considero definitivo y es el testimonio de las personas de su entorno más próximo. Hay quienes atesoran conocimientos y experiencias interesantes, pero no saben, o no quieren, transmitirlos. Estos últimos, los que no quieren, son todo menos maestros. A los que no saben, no podemos aplicarles la condi-

ción excelsa, de la que aquí hablamos; si falla la pedagogía falla lo principal, puesto que sin pedagogía en el sentido más amplio de la palabra no hay discípulos y sin discípulos, creo yo que no hay maestros.

Así pues, lo mejor será acudir a la forma de actuar de José Ramón, subrayando (repitiendo en algunos casos) lo manifestado por: sus superiores jerárquicos, sus subordinados y quienes se relacionaron, digamos “transversalmente”, con él.

Empecemos por estos últimos.

En el capítulo 3, dedicado a la etapa SENER, hemos comentado como Esteban Rodríguez era “el arquitecto” de SENER y he transcrito literalmente su aportación para este libro, de la cual se deduce que José Ramón Madinaveitia era un superdotado que destacaba:

Además de por su aspecto por su capacidad de trabajo, la brillantez para definir soluciones ingenieriles, su bonhomía y su capacidad de relacionarse con toda su cultura general...

Como la pregunta de este apartado va sobre la maestría de José Ramón, Esteban es el primero que utilizar el término.

Me enteré —dice— de su afición por el Románico, específicamente, por el Románico de Álava. En esta materia era un verdadero especialista, su colección de diapositivas, hecha por él en sus múltiples visitas, es única y Magistral.

Sigamos con Esteban:

Además de su frenética actividad como ingeniero. He sido testigo en la época en que actuaban las mecanógrafas, viendo a José Ramón preparar los diferentes documentos de una oferta, alimentando al unísono a cuatro de ellas, y acabar el documento en una tarde.

Y finaliza Esteban de la siguiente forma:

Pasado el tiempo, y al recordarlo, más se reconoce a esta persona, más propia del *Quattrozento* que del tiempo actual y de la suerte que tuvimos los que coincidimos en el espacio tiempo con él.

Como he comentado, en el capítulo 4 dedicado al *Metro Bilbao*, cuando me puse en contacto con José Ramón Odriozola, para que participase en este libro, a pesar de su mala memoria, la respuesta fue inmediata y categórica:

Me parece una idea estupenda porque Madinaveitia era un tío de 10, Sí, cuenta con nosotros.

Los otros eran, cómo hemos dicho, José M^a Pascual y Vicente Mazo. Su opinión, la de los tres, sobre la capacidad técnica y gestora de José Ramón fue la siguiente:

Como resumen se puede afirmar que el Sr. Madinaveitia fue la máxima autoridad técnica de IMEBISA y que intervino en la realización de todos los proyectos, así como en la construcción del metro de Bilbao resolviendo todas las dificultades técnicas que se presentaban.

Si además añadimos en su persona a su exquisita educación, formación académica, cultura y trato con las ingenierías y contratistas que trabajaron para IMEBISA, se puede, sin lugar a duda, manifestar que su colaboración en la realización del metro Bilbao fue esencial.

Pablo Otaola, en su escrito *José Ramón Madinaveitia y El Tranvía de Bilbao*, tras comentar la reunión en IMEBISA en la que conoció a José Ramón, dice lo siguiente:

Como era habitual lo primero que chocaba de JR era su aspecto, nada convencional, su famosa coleta y sus trajes al estilo Mao. Luego fui descubriendo a una persona encantadora y muy interesante, además de un gran profesional.

Tuve la suerte de compartir muchas reuniones y algún viaje con él.

Dámaso Gallastegi, al que ya hemos nombrado, es profesor en Oñati, es montañero, colabora con Baltistán Fundazioa y ha aportado para este libro unas preciosas diapositivas y un escrito titulado *Machulu (Pakistan)*, en el que dice lo siguiente:

Conocí a José Ramón Madinaveitia, que acudió un día de 2002 a Aretxabaleta a presentar el proyecto de abastecimiento de agua para el pueblo de Machulu que él mismo había desarrollado de forma altruista. Recuerdo que en la exposición del proyecto JRMF cautivó a los presentes por su profesionalidad, pero a la vez por lo cercano y sencillo de su persona. A poco el proyecto estaba en marcha y con vistas a una ejecución rápida y eficiente, se pensó en que representantes de la FBF, incluido algún técnico, viajara a Machulu y garantizara la debida puesta en marcha del proyecto. El mismo JRMF se ofreció a realizar

este cometido y además se negó a cobrar dietas e incluso se pagó el viaje en avión. Junto a JRMF viajamos a Pakistán JL y DG.

Pero quizás quienes puedan responder más categóricamente al titular de este apartado serían sus compañeros de trabajo y, particularmente, sus subordinados jerárquicamente: Arrate Atucha, Miguel Fernández y Julián Ferraz.

Arrate

Me maravillaba su capacidad de trabajo.

Tenía una capacidad increíble de sintetizar lo importante.

Resultó muy ilusionante trabajar con él. Conseguía crear un ambiente de trabajo de ilusión, respeto y compañerismo. Era una persona técnicamente de gran nivel y a su vez humanamente extraordinario.

Miguel

Creo sinceramente que buena parte del éxito de la construcción del metro de Bilbao se debe a la labor de JRMF.

Yo en particular, me siento muy orgulloso de esa participación y muy agradecido a él, sin duda la parte de mi vida profesional más enriquecedora y satisfactoria.

Me sentía muy cómodo y confiado trabajando con él. Creo que se debía a su manera de liderar convenciendo en lugar de imponiendo, delegando y respetando la labor de los que formábamos su equipo.

En lo profesional puedo decir que ha sido la referencia para dirigir a un equipo cuando me ha tocado ser líder.

Julián

Trabajar con José Ramón fue fácil desde el primer momento. Siempre tenía un tiempo para atender y revisar el trabajo de sus colaboradores. Si consideraba que este era acertado, lo hacía suyo, pero siempre indicando quien era el técnico de su equipo que lo había elaborado. Esto era así, aunque muchas veces el propio José Ramón escribía los informes, dándoles más criterio que el que inicialmente le había dado el técnico autor.

Cada vez que recuerdo el tiempo de mi trabajo con José Ramón, siento una profunda nostalgia de este periodo de mi vida profesional y personal.

Y para cerrar esta “encuesta” sobre la maestría de José Ramón, recurramos al testimonio de los superiores jerárquicos en sus lugares de trabajo.

Eduardo Serrano digamos que fue el “descubridor”. Como hemos visto en el verano de 1967 siendo jefe de explotación del Puerto de Bilbao facilita la incorporación de José Ramón Madinaveitia en su último año de carrera, como becario, dado que, al parecer, ya entonces “apuntaba maneras”.

Pude hacerme una idea de su calidad como ingeniero así que cuando me fui a SENER y supe que José Ramón había acabado la carrera le ofrecí incorporarse a mi sección, dice Eduardo.

Durante diez años trabajaron codo con codo, con experiencias, en las que se da la medida profesional y humana, al responsabilizarse de cometidos que no eran de su incumbencia pero que había que abordar, como fue la construcción de una terminal en el Muelle de Helguera en Deusto. Al fallar el contratista José Ramón hubo de convertirse en “hombre orquesta”, con la batuta a cargo de su jefe inmediato Eduardo:

Tuvimos que intervenir la obra, dirigir personalmente a los encargados y trabajar día y noche hasta conseguir terminar, con éxito y en fecha, el Terminal.

Después Eduardo, en su escrito, cede el testigo a Esteban Rodríguez y finaliza de la siguiente forma:

Ojalá logremos transmitir entre los dos el afecto, respeto y admiración por nuestro compañero de tantos años.

Daniel Fernández fue, como también hemos visto, el primero director técnico de IMEBISA, y en su primera reunión en la sede de SENER quedó vivamente impresionado de la brillantez y claridad expositiva de José Ramón Madinaveitia.

Y estaba convencido de que, o armábamos un equipo de primera o el Metro no salía adelante. Y, previa consulta con Agustín Presmanes, se le ofreció a José Ramón el cargo de Subdirector Técnico de IMEBISA.

El caso es que la fortuna se alineó con nosotros, para bien del futuro del Metro, y José Ramón aceptó el puesto.

En relación en su forma de trabajar, Dani; dice lo siguiente:

El ritmo de José Ramón despachando asuntos era vertiginosa. Era rápido y expeditivo, muy rápido. En un suspiro preparaba una nota que centraba cualquier problema y desencadenaba la acción pertinente.

El Metro se inauguró el 11 de noviembre de 1995.

El *tempo* de su construcción fue *molto vivace*, el metrónomo lo manejaba José Ramón”, remata Dani Fernández.

Veamos las manifestaciones de otros jefes (superiores jerárquicos), de José Ramón Madinaveitia.

Javier Ruiz, Viceconsejero de Transportes, habla de su preparación profesional y su brillantez como ingeniero:

Pero también de otras muchas cualidades menos concretas pero importantísimas, como la concepción en su justo término de la envergadura del proyecto, el respeto a los intereses políticos del mismo la creación de un excelente ambiente de trabajo tanto interno en IMEBISA, como externo hacia el resto de los actores...

Antonio Aiz, actualmente Viceconsejero de Transportes, conoce a José Ramón en el décimo aniversario de IMEBISA y escribe lo siguiente:

Tuve el privilegio de trabajar y compartir con José Ramón una experiencia única e inolvidable, que desgraciadamente duro pocos años.

Una persona con un aplomo ante las dificultades y con una capacidad de reflexión encomiables, con una ética del bien común ejemplar y unos valores humanos extraordinarios. Y en relación con la lucha del Gobierno Vasco para conseguir proyectar y construir la “pata” guipuzcoana de la “Y” ferroviaria vasca dice lo siguiente:

En la participación de Euskadi en la construcción de una parte de la red transeuropea ferroviaria de alta velocidad, como no, José Ramón, fue actor destacado y decisivo.

Finalmente, el testimonio de Álvaro Amann, Consejero de Obras Públicas y Transportes entre los años 1998-2005.

José Ramón marcó una época a su paso por el departamento de transportes del Gobierno Vasco.

Su “alma” estaba presente en todo el ámbito de trabajo departamental.

Y remata Álvaro con una pregunta, ¿Tenía la cualidad de la *autoritas*?

Y yo, a la vista de todo lo anterior, también reitero la pregunta que da título a este apartado ¿Fue José Ramón un Maestro?

La respuesta la daréis los lectores, por mi parte diré lo siguiente:

No sé si José Ramón Madinaveitia fue un maestro en el sentido más amplio y profundo de la palabra, lo que sí sé es que tiene muchos discípulos, yo, después de este libro, uno de ellos.

Vamos con la segunda pregunta.

¿SE PUEDE COMENZAR A CADA INSTANTE?

Hace mucho tiempo leí con gran interés el libro de Cesare Pavese *El Oficio de vivir*, haciéndome una idea, seguramente superficial, sobre la personalidad del autor.

A medida que he ido conociendo la de José Ramón Madinaveitia, al avanzar en este libro, he tenido la sensación de haber encontrado dos personalidades antagónicas.

Nunca he trabajado de veras y en realidad no sé ningún oficio, dice el escritor piemontés. Por el contrario, como hemos visto, José Ramón nunca dejó de trabajar porque para él trabajar era una forma de vivir. Él tenía un oficio y al trabajar “de veras” cada vez sabía más de su oficio.

Sigamos con Pavese:

Me he acunado siempre con la ilusión de sentir la vida moral, pasando instantes deliciosos. Es la palabra exacta, al plantearme casos de conciencia, sin la decisión de resolverlos en la acción”.

Por el contrario, José Ramón acaba resolviendo todo en la acción. Estudia para saber, viaja para divertirse y para aprender (la mejor forma de divertirse) y trabaja para lograr objetivos, y en su actividad social, al contrario que Pavese se plantea casos de conciencia, con la decisión de resolverlos en la acción.

Y sé que estoy condenado para siempre a pensar en el suicidio ante cualquier molestia o dolor, “sentencia” Pavese.

José Ramón en sus últimos años de vida víctima de una enfermedad irreversible experimenta *molestias y dolor* constantes, pero hace todo lo contrario, se aferra a una vida cuya fecha de caducidad sabe que está muy próxima. Hasta el último momento sigue acudiendo a su puesto de trabajo contiguo al despacho de Álvaro Amann, quien me comenta cómo aparecía en su silla de ruedas, cubierto con un amplio impermeable para protegerse de la lluvia y el frío, en una mañana desapacible de Vitoria, y como inmediatamente se ponía en acción. La doble vía del Tranvía de Vitoria fue su última batalla

Una última apreciación del escritor y suicida siciliano:

La única alegría en el mundo es comenzar. Es hermoso vivir porque vivir es comenzar siempre, a cada instante. Cuando falta esa sensación –prisión, enfermedad, hábito, estupidez– uno quisiera morir.

En este párrafo Pavese proyecta un rayo de luz, una mínima iluminación en *El Oficio de Vivir*. Si la única alegría en el mundo es comenzar, entonces el secreto está efectivamente en “comenzar a cada instante”, algo que al escritor le parece imposible, pues bien, eso es lo que José Ramón intenta poner en práctica, más que nunca, durante su enfermedad.

Volvamos al interrogante que da título a este apartado: ¿Se puede comenzar a cada instante?. José Ramón Madinaveitia parece que lo consiguió; otros muchos, la mayoría no. De nuevo la respuesta debe darla cada lector, pero en todo caso José Ramón al intentarlo nos da una lección admirable sobre el oficio de vivir.

Y la tercera pregunta que me planteo es la siguiente.

¿EXISTE LA ÉPICA?

Existe el género literario constituido por relatos de hazañas de héroes que representan los ideales de una clase guerrera aristocrática y de toda una sociedad que asocia a estas personas con sus orígenes y destino como pueblo, pero yo no me refiero al “relato”, al poema, a *la Ilíada*, a la *Chanson* de Roland, o al *Cantar del Mío Cid*, me refiero a los hechos en los que se basan estos maravillosos poemas épicos.

Me refiero a la realidad de esos hechos que, con toda seguridad, fueron mucho más pedestres y que en el fondo esas maravillas literarias lo que

hacen es enmascararla. Pero en todo caso, aun cuando hubiesen sido tan “espectaculares” como los relatan, lo que es seguro es que no son valores vigentes. Me explico.

Por Dios por la Patria y el Rey murieron nuestros padres, por Dios, por la Patria y el Rey, moriremos nosotros también.

Sonaba el *Oriamendi* finalizado el informativo de Radio Nacional de España coincidiendo con el postre de la comida cuando yo inicié el bachillerato. En el colegio de la Inmaculada, de Gijón, regentado por los jesuitas, donde yo estudié, en la clase de literatura, al menos una vez durante el curso, había que recitar un poema, yo elegí la *Oda al dos de mayo*.

La madre mata su amor y cuando calmado está, grita al hijo que se va, pues que la patria lo quiere lánzate al combate y muere, tu madre te vengará.

Creo que arranqué aplausos de la concurrencia. Temblando, pude contener las lágrimas.

Hace unos treinta años recorrí con mi mujer algunas de las playas de Normandía donde había tenido lugar el desembarco de los Aliados. Después de revisar minuciosamente el panel descriptivo del desembarco en la playa de Omaha, visitamos el Cementerio Americano. En las lápidas blancas figuraban los nombres, fechas y lugar de nacimiento, de los caídos en combate. También estuvieron a punto de saltarme las lágrimas al pensar en aquellos jovencísimos soldados norteamericanos que vinieron a morir a Europa.

Hace más o menos un par de meses, estaba viendo con mis nietos la película *Salvar al soldado Ryan*, la secuencia del asalto y el bloqueo en la playa es sobrecogedora. De lo mejor que yo he visto en cine.

Después de explicar a mis nietos lo que supuso para Europa la ayuda americana, les pregunté si ellos hubiesen estado dispuestos a participar en aquella guerra y ellos me dijeron que no.

Es evidente que “milongas” como el *Oriamendi* o la *Oda al Dos de mayo*, no son vigentes en absoluto, al menos en el mundo occidental, no hay mujeres que griten a sus hijos “lánzate al combate y muere, tu madre

te vengara”. Ni gente dispuesta a morir “por Dios, por la Patria y el Rey” en una sociedad en la que los valores supremos son, o deberían ser, el conocimiento y los derechos humanos, porque esa épica promociona y proporciona argumentos para llevar jóvenes al matadero, para matar a otros jóvenes o para poner bombas en trenes de cercanías.

Este libro versa principalmente sobre un personaje cuya trayectoria vital a mí me ha impresionado. Desde niño, como la mayoría, es la curiosidad la fuerza que le impulsa al conocimiento, pero también, desde niño es su voluntad férrea la fuerza que le aporta disciplina. De joven estudia para aprender y viaja para divertirse y seguir aprendiendo.

Paralelamente, su solidaridad social o su caridad cristiana, pero en todo caso su sensibilidad y empatía, le llevan al compromiso humano con los más necesitados.

Los conocimientos que adquiere los pone al servicio de su profesión y, consciente o inconscientemente, al servicio de la sociedad. Esto es lo que hemos llamado *Vocación de Servicio*, el subtítulo del libro, y que podría ser como un apellido del personaje. Con su enorme bagaje de conocimientos y su vocación de servicio, el personaje desarrolla una actividad incansable en favor de sí mismo y de los demás, lo que hemos llamado en la *Introducción*, *La doble vida de José Ramón*. Pero no sabemos exactamente cuándo, creo que fue, al menos, unos cuatro años antes de perderlo, una enfermedad incurable: Esclerosis Lateral Amiotrófica, o algo parecido, empieza a mermar sus facultades físicas progresivamente.

No sabemos cómo encajó el golpe, pero si sabemos que su actividad se mantuvo con una asombrosa intensidad hasta el final.

Dámaso Gallastegi deja el siguiente testimonio sobre el segundo viaje, junto con José Ramón, a Machulu en agosto de 2002.

El recuerdo que me queda de JRMF es el de una persona sencilla, próxima e implicada, que en muchos momentos trabajó en condiciones físicas casi extremas, a una altura cercana a los 3.000 metros, cota en la que se encuentra Machulu. Llegó a caer al suelo en un par de ocasiones exhausto, mientras realizábamos trabajos de medición para la posterior colocación de la tubería de abastecimiento, pero en todo momento su expresión facial expresa serenidad, tesón y entrega.

En vez de replegarse sobre sí mismo, sobre su problema, sobre su salud, en vez de considerarse víctima de su enfermedad, se proyecta hacia fuera. Se aferra a la acción para seguir viviendo, para seguir siendo útil a sí mismo, a su familia, a la sociedad, a la humanidad.

A este respecto Julián Ferraz, al comienzo de su escrito, dice lo siguiente:

Sentí profundamente su prematura muerte, que José Ramón con la entereza a la que nos tenía acostumbrados, había asumido hacía tiempo. Pero no los que trabajábamos con él.

Todo se resiente, todos se resienten; familiares, amigos, compañeros de trabajo, todo, todos, menos la voluntad inquebrantable del personaje. Queda menos tiempo, queda mucho por hacer. El personaje hará todo lo que pueda hasta el último aliento.

¿No son estos años de enfermedad rampante trabajando sin desfallecer una gesta? ¿Estamos hablando de un héroe cotidiano y discreto?, ¿Existe la épica?

La respuesta al tercer interrogante de este *Epílogo* también es cosa del lector.



DESPEDIDA

Y ha llegado el momento de la despedida. Lo hacemos con el artículo escrito por Álvaro Amann en el periódico *El Correo*, el 11 de marzo de 2005, titulado: *En Recuerdo de José Ramón Madinaveitia*, y que dice así:

Te conocía de Vitoria, de vista como se suele decir y tuve la suerte de empezar a conocerte (nunca se acaba de conocer a una persona), en la madurez de tu vida, una vida plena, intensa, abierta y generosa, ¡qué capacidad de estar y dar! Desde un poco antes del verano y en el verano, hablamos sobre la innovación y la necesidad de romper diariamente con la rutina, del conocimiento y la necesidad de conocer. Estoy convencido que te sonreirás por dentro socarronamente. Plantearte algo sobre la rutina a ti. En lo que te he conocido representas el hombre completo: el curioso, el estudioso, el realizador y seguidor. Cuando he reflexionado sobre nuevos proyectos me ha gustado plantearlos discutirlos, porque me has dado seguridad, hasta para rechazarlos. Por último, grandes proyectos de infraestructuras de este país (otros muchos también) cuentan con tu aportación, algunos incluso para casa, para Vitoria, como el Tranvía. Precisamente has asistido a una reunión técnica en el Ayuntamiento la semana pasada.

Pero tengo que reconocer, que lo que más me ha atraído de ti, es tu faceta de ciudadano del mundo y, es que lo conoces. En varias ocasiones hemos comentado que teníamos que encerrarnos (toda la gente del trabajo), para escuchar tus relatos viajeros. Hoy siento una rabia desmedida, porque sigues viajando y, al final, todavía no me has contado los anteriores. Dejas a Cuca y a Isabel y a Blanca y a mucha gente (seguro que a todos los que te conocieron) y, un recuerdo en mí de plenitud (porque no lo voy a decir), aunque hoy marcado por la rabia, por lo que hemos dejado de hacer juntos (quizás marcado por un cierto egoísmo).

¿Cómo has podido practicar con total naturalidad pasión y templanza?

Te voy a dejar. Estoy en la mesa que usaste ayer. Todavía están tus cosas: tus herramientas, tus últimas notas y avisos, tu presencia.

No sé cuál puede ser el mejor reconocimiento a ti, Joserra, pero diré que en nombre de lo que represento siempre estarás entre nosotros y este país deberá recordarte por tus aportaciones como un ciudadano de aquí, un hombre pleno y generoso, un hombre al que se admira y ama.

Este país deberá recordarte por tus aportaciones

Destaca el periódico, y esta es precisamente la razón de ser de este libro: recordar, doce años después, a José Ramón Madinaveitia Foronda y su obra.

RESEÑAS BIOGRÁFICAS



ANTONIO AIZ SALAZAR

Laudio-Llodio, Araba, 1960. Licenciado en Ciencias del Trabajo y Graduado Social. Máster en Administración Pública y Máster en Gestión de la Ciudad. Especialista Universitario en Ordenación y Gestión del Territorio.

Es en la actualidad Viceconsejero de Transportes del Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco. Ha sido Concejel del Ayuntamiento de Laudio desde 1987 hasta 1991, Alcalde del Ayuntamiento de Laudio desde 1991 hasta 1997, Parlamentario Vasco durante 1997 y 1998, Viceconsejero de Transportes y Obras Públicas desde 1998 hasta 2005, Presidente de la Sociedad Pública Ingeniería Metro Bilbao, IMEBISA, desde 1998 hasta 2001, Presidente de la Sociedad Pública Eusko Trenbideak desde 1998 hasta 2001. Entre 2005 y 2012 trabajó como Secretario General de Red Ferroviaria Vasca-Euskal Trenbide Sarea.



ÁLVARO AMANN RABANERA

Vitoria-Gasteiz, 1949. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid de la Universidad Politécnica (UPM). Desde 1975 ejerce la profesión como arquitecto de edificación y planificación urbanística, así como asesor urbanístico de diferentes municipios de Bizkaia y Araba. Recibe el Premio Olaguibel de Arquitectura en el año 1983 por el Proyecto de Escuela Pública (Ikastola) en el Barrio Sansomendi de Vitoria-Gasteiz.

En el periodo 1987/91 es nombrado Diputado Foral de Arquitectura y Urbanismo (Araba), siendo elegido Parlamentario Vasco durante las legislaturas 1990/94 y 1994/98, y en el periodo 1998/2005 es nombrado Consejero de Infraestructuras de Transporte, Meteorología y Aguas del Gobierno Vasco. De 2005/09 dirige el Gabinete “Euskadi en la Globalización” de la Presidencia del Gobierno Vasco, llevando a cabo la publicación de 42 libros conteniendo los trabajos realizados. Tras ese periodo crea y dirige la Fundación “Basques 2.0” Fundatzioa, para el análisis sobre el impacto de la Globalización en Euskadi. A partir del año 2015, crea y preside la Asociación “Ageriz” Elkarte, foro de opinión de vascos del mundo y sus amigos, incidiendo en tres temas de reflexión: Geopolítica, Economía y Media.



ARRATE ATUCHA ACHOTEGUI

Bilbao, 1966 . Ingeniero de Caminos por la Politécnica de Madrid promoción 1991 especialidad en Transportes. Empezó a trabajar desde su graduación como adjunta en la oficina técnica de IMEBISA dirigida por Julián Ferraz. Desde ese puesto participo tanto en la fase de dirección y redacción de proyectos para Línea 1 y Línea 2 del Metro de Bilbao junto con equipos multidisciplinares, así como en la fase de aprobación y revisión técnica de modificaciones propuestas por el equipo de Directores de Obra dirigido por José Ramón Madinabeitia. Desde ese puesto tuvo la oportunidad de conversar y compartir la visión de Jose Ramón no solo en asuntos de Ingeniería sino en otros aspectos. Desde el año 2001 trabaja en una empresa dedicada al desarrollo de Hoteles y conservación de edificios con la misión de proyectar y dirigir trabajos de rehabilitación estructural y diseño de los mismos. Conoce a Mario Onzain desde años atrás por lo que se siente tremendamente honrada en poder colaborar en este libro con algunas de las experiencias vividas durante su experiencia en IMEBISA junto a José Ramón Madinaveitia.



ANDREU ESTANY SERRA

Socio, Director del Departamento de Arquitectura de ESTEYCO y Patrono de la FUNDACIÓN. Arquitecto titulado por la ETSAB-UPC (1991) y Diplomado de Postgrado en La Gran Escala: Arquitectura de Nuevos Entornos (1995). Desde 1991 forma parte del equipo multidisciplinar de ESTEYCO, proyectando y dirigiendo obras de urbanismo, arquitectura e ingeniería civil. Entre sus trabajos destacan: para el IMPU, obras de las Infraestructuras Olímpicas de Barcelona 92; proyectos de integración paisajística de infraestructuras y proyectos de urbanización: Casernes de Sant Andreu, Plaza del Fórum, accesos a la Estación de Sants y Marina del Prat Vermell *smart city concept*, en Barcelona; Vapor Gran y Torresana en Terrassa; Estaciones de ferrocarril para el ADIF, ETS y Ferrocarriles de Canarias.

Participa regularmente como ponente en congresos y seminarios técnicos de Urbanismo, integración de Infraestructuras y Paisajismo. La FUNDACIÓN ESTEYCO le ha publicado los libros: *Arquitectos entre Ingenieros* (2008) y *Cartagena de Indias. Realidad y Futuro* (2013); ha coordinado y dirigido la edición de *Caminos de Ingenieros* (2016). Ha escrito artículos sobre proyectos realizados en revistas especializadas: *Ingeniería y Territorio* y *Bilbao Ría 2000*.



MIGUEL FERNÁNDEZ ARIAS

Madrid, 1957. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid (1981). Durante el último año de carrera compagina los estudios con un trabajo a tiempo parcial en el Canal de Isabel II. Inicia su actividad profesional como ingeniero de caminos en Ferrovial, en la delegación de Andalucía, en la que estuvo durante cuatro años, al cabo de los cuales se traslada al País Vasco. De 1986 a 1988 trabaja para el Gobierno Vasco en diversas obras de carácter ferroviario. En 1988 se constituye la sociedad pública IMEBISA, Ingeniería para el Metro de Bilbao, a cuya plantilla se incorpora prácticamente desde el principio. Participa en el desarrollo de las Líneas 1 y 2 del Metro en labores de dirección de obra así como en el proyecto y construcción del Tranvía de Bilbao. En 2003 es nombrado Director de Construcción.

Integrada IMEBISA en ETS, Euskal Trenbide Sareak, la sociedad gestora de las infraestructuras ferroviarias del País Vasco, se mantiene como Director de Construcción hasta finales de 2005, fecha en que retorna a la empresa privada como Director General de Nortúnel S.A., empresa especializada en la construcción de túneles y en la que permanece actualmente.



DANIEL FERNÁNDEZ PEREZ

Director de los Servicios Técnicos del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, es Dr. Ingeniero de Caminos por la Universidad de Cantabria, y Master Sc. In Civil Engineering (MIT).

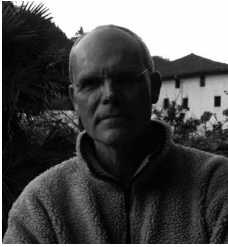
Su actividad profesional ha estado siempre relacionada con la realización y gestión de infraestructuras públicas. Ha participado en el lanzamiento de importantes proyectos públicos urbanos, tales como el Plan Integral de Saneamiento de la Ría de Bilbao (Jefe de Proyectos y Obras, Consorcio de Aguas de Bilbao), o el Metro de Bilbao (Director Técnico, Ingeniería Metro Bilbao). Ha sido becario de la Fundación Botín y del programa Fulbright. Ha publicado diversos artículos sobre ingeniería, gestión de proyectos, gestión del agua urbana, saneamiento y depuración de aguas residuales, así como un libro sobre gestión y economía del agua. Ha impartido cursos de Doctorado en la Universidad de Cantabria y en la Universidad del País Vasco.



JULIÁN FERRAZ

Santander, 1960. Siempre quise ser ingeniero. Desde los 12 años, específicamente, Ingeniero de Caminos, ya que eran los que hacían las magníficas presas que se veían en las memorias de Iberduero. Me gradué en Santander en 1985, obviamente, en la especialidad de Hidráulica y Energética. Tras dos años trabajando en carreteras para el Gobierno Vasco, pasé a trabajar para la Confederación Hidrográfica del Duero en la construcción y diseño de las presas de “Las Cogotas”, “Fuentes Claras” y “Pontón Alto”.

En 1989, diversas circunstancias familiares aconsejaron mi vuelta al hogar familiar en Bilbao, empezando a trabajar en IMEBISA, empresa constituida por el Gobierno Vasco para el diseño y construcción de la Línea 1 del Metro de Bilbao. Se trataba de un trabajo “temporal” ya que se pensaba inaugurar en el 1992. Hace casi 27 años que soy el responsable de los proyectos del Metro de Bilbao (Líneas 1, 2 y 3 construidas, y Líneas 4 y 5 en proyecto), y tras la constitución de ETS (2005), del resto de los proyectos ferroviarios de la red de ancho métrico de la Red de Ferrocarriles del País Vasco, incluyendo los tranvías de Bilbao y Vitoria. Viéndolo desde la perspectiva actual supongo que tenía que haber elegido la especialidad de Transportes.



DÁMASO GALLASTEGI AGIRRE

Bergara, 1958. Maestro Diplomado, especialista en Educación Física y en Filología Vasca, profesor de Educación Física y Geografía e Historia. Trabaja en la Ikastola Aranzadi de Bergara los últimos 35 años. Autor del libro *Natur Ekintzak*, donde se recogen fichas didácticas para trabajar actividades deportivas en la naturaleza: escalada, orientación...

Viajero, montañero y alpinista desde la adolescencia, participó en expediciones al Hoggar, Atlas, Alpes, Andes e Himalaya (Dhaulagiri 1992). Cofundador de la Felix Baltistan Fundazioa, una ONG de cooperación internacional al desarrollo, que trabaja en el Valle de Hushé, en Baltistán, entidad con la que colaboró desinteresadamente José Ramón Madinaveitia. Compartió viaje y experiencias en Pakistán con JRMF en la primavera de 2002, participando junto a JRMF y Jon Lazkano en el proyecto de abastecimiento de agua al pueblo de Machulu.



JON LAZKANO AGUIRRE

Bergara, 1969. Desde niño el pasatiempo habitual de los fines de semana era caminar por las montañas de los alrededores de casa, Gorla o Irimo. Pronto el radio de acción se amplió y a los 14 años ya estaba colgado de la cara oeste del Pico Urriello "haciendo lo que podía". Montaña y viaje siempre han ido de la mano. Tras varios viajes llegó al Karakorum... esta cordillera siempre le ha fascinado, su gente, sus pueblos; y lo salvaje de sus montañas todavía ejercen una gran atracción en él. Tras varios viajes y escalas en el Karakorum, traba una gran amistad con muchos de los habitantes del valle de Hapulu. Gente de vidas duras, en un entorno difícil y abrupto, le pidieron a Felix Iñurrategi Baltistán Fundazioa instalar un sistema de bombeo de agua para regar sus campos. La casualidad quiso que conociera a José Ramón Madinaveitia y la conexión entre ambos fue inmediata. Como suele decir, "conocí demasiado tarde a una persona de la talla José Ramón". Inmediatamente, José Ramón se volcó con mucha ilusión en este proyecto, de gran complejidad, llevándolo a cabo de una forma eficaz y respetuosa con las ideas y preocupaciones de los habitantes baltís. En Baltistán, aunque han pasado muchos años, a José Ramón todavía se le recuerda con mucho cariño y respeto.



ANA LÓPEZ CRESPO

Balboa, El Bierzo (León). Estudia en Ponferrada, ciudad que nace donde el Camino de Santiago necesita un Puente de Hierro para cruzar el río Sil... Desde ahí, buscando una salida al mar, se traslada a Santander para estudiar Ingeniería de Caminos, en la Universidad de Cantabria. En 1994 comienza a trabajar en OCP (actual ACS). De la mano de un gran equipo, liderado por Mario Onzain como Delegado del País Vasco, empieza a experimentar la satisfacción de convertir los proyectos ingenieriles en Obras, que se materializan aplicando la ingeniería en toda su dimensión. Durante los siguientes quince años, su vida profesional está ligada a esta empresa constructora, en diferentes puestos de producción y dirección, finalizando en 2009 ya, en el último periodo, como Dragados. Tras una experiencia de dos años en el Reino Unido, su trayectoria profesional, como Directora de Expansión de la empresa AJ3, Arquitectura y Urbanismo, deriva hacia otros mercados, países del Golfo Pérsico, donde la construcción es el fenómeno tractor del desarrollo social. En paralelo crea en sociedad una empresa para el desarrollo de proyectos de promoción inmobiliaria que, siendo la construcción de edificios su primera vocación, constituye la base de su actividad profesional actual.



EDUARDO MADINAVEITIA FORONDA

Es hermano de José Ramón.

Licenciado en Matemáticas. Empezó a trabajar en el Gabinete de Investigación de Audiencia de RTVE. Es uno de los pioneros en la Investigación de Medios de este país. En 1991 fichó por la agencia de medios Central Media, la actual Zenith, como Director de Investigación. En ella ha dirigido importantes estudios sobre eficacia de la publicidad en los distintos medios y de previsiones de inversión. Sigue colaborando con Zenith aunque está parcialmente jubilado, lo que le llevó a publicar elartedejubilarte.com. Ha publicado miles de artículos y pronunciado cientos de conferencias sobre los medios, sus audiencias y su transformación en un mundo cada vez más digital. Escribe el blog *Casi Enteros*, en el periódico *20 Minutos* en el que ha publicado ya más de mil entradas. Está casado con Maxi Herrera. Tiene una hija, Usúe, creadora del movimiento #mamiconcilia y un nieto, Unax, al que dedica todo el tiempo que puede. Gran lector, sobre todo, aunque no sólo, de novela y ahora también paseante; durante sus paseos hace fotos que publica en las redes sociales, casi siempre con la etiqueta #mispasosporMadrid.



VICENTE MAZO ARANA

Algorta, 1951. Arquitecto Técnico por la Universidad Autónoma de Barcelona. Comienza su vida profesional en la empresa de FFCC de MZOV, continuando durante 38 Años en las diferentes fusiones de la Cía “CUBIERTAS y MZOV, NECSO y ACCIONA INFRAESTRUCTURAS“. Ejerciendo las funciones de Jefe de Obra y Gerente de Proyectos tanto en Obra Civil como en Edificación, bien en su empresa o en UTES.

Ha tenido la satisfacción de trabajar con José Ramón Madinaveitia en “El Soterramiento del Metro en Erandio”, “Soterramiento del Metro en Las Arenas” y “Estación de Lamiako”.



JOSÉ RAMÓN ODRIZOLA CHAVES

Bilbao, 1939. Ingeniero Industrial por la ETSII de Bilbao, 1963. Doctor Ingeniero Industrial 1967. Ingeniero de Caminos por la ETSICCP de Santander, número uno de la promoción. Entre 1963-1969 trabaja en proyectos de ingeniería civil, compaginando esta labor con la de profesor de Resistencia de Materiales en la EII de Bilbao. En 1971 trabaja en la 3º Jefatura Regional de Carreteras, MOPU como redactor de proyectos, destacando siete puentes en la Ronda de Burgos. En 1975 es nombrado Director Técnico de la Autopista Vasco-Aragonesa. Entre 1980-1983 Director de Carreteras del Gobierno Vasco, destacando la construcción de Ugaldebieta. 1983-1987 Director de Carreteras y Transportes en la Diputación Foral de Bizkaia, destacando el Puente de Rontegui. A partir de 1987 comienza en el sector privado como Director General de la Constructora TECSA, construyendo la nueva Feria de Muestras de Bilbao. 1991-2007 Presidente de Construcciones Balzola con obras como el Guggenheim y Presidente de los Túneles de Artxanda entre 1998-2007. En 2006 fue galardonado con la Medalla de Honor al Mérito profesional por el Colegio de Ingenieros Caminos de Madrid. En 2009 Ascovi le premia por su buen hacer empresarial y social y en noviembre del mismo año le otorgan el Premio Empresarial Korta por su ejemplar trayectoria. Actualmente, es Presidente de Honor de Construcciones Balzola.



PABLO OTAOLA UBIETA

Bilbao, 1953. Ingeniero de Caminos por la Universidad Politécnica de Madrid. Desde junio de 2004 es el Gerente de la Comisión Gestora para el desarrollo urbanístico de Zorrotzaurre (Bilbao), proyecto público-privado para la reconversión de un área industrial de 84 hectáreas en la Ría de Bilbao. De 2001 a 2004 ha trabajado en el Instituto Valenciano de Arte Moderno, IVAM, primero como Director adjunto y posteriormente como Director del Proyecto de Ampliación del IVAM, cuyos autores fueron Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa (SANAA). Entre 1993 y 2000 ha sido el Director General de Bilbao Ría 2000, sociedad de capital público, formada al 50% entre la Administración Central y las Administraciones Vascas (Gobierno Vasco, Diputación Foral de Bizkaia, Ayuntamientos de Bilbao y Baracaldo), para la recuperación del Bilbao metropolitano. Ha asesorado a diversos proyectos urbanos en Francia, Colombia y Paraguay. Actualmente es miembro del Círculo de Calidad de Euralens constituido en torno al proyecto del nuevo Museo del Louvre en Lens (Francia). Jurado en varios concursos internacionales de arquitectura y urbanismo en España y Francia. Medalla al Mérito Profesional del Colegio de Ingenieros de Caminos.



JOSÉ M^a PASCUAL LARRAGOITI

Bilbao, 1950. Ingeniero de Caminos en la UP de Madrid, 1975. En 1976 se incorpora a la IBERINSA en Bilbao desde donde se desarrollan para Iberduero trabajos para la Central Nuclear de Sayago en Zamora. En 1977 se traslada a Madrid con IBERINSA hasta que en 1979 se incorpora a la Delegación de ENTRECANALES en Alsasua. A partir de 1980 y durante los siguientes diez años su vida profesional se desarrolla en esta constructora en el extranjero en Libia y Paraguay. En 1989 se incorpora como Delegado para el País Vasco de la empresa constructora FOCSA (actual FCC). En ese tiempo conoce los proyectos del Metro de Bilbao que FCC y en UTE con BALZOLA ejecuta en el tramo de San Inazio así como en la Estación de Sarriko. En 1994 se incorpora a AGROMAN como Director de Zona Norte y en esa etapa se desarrollan los proyectos de la Estación del Casco Viejo así como el tramo del Metro Santa Teresa/Ansio de la L2. Desde 1999 y en BALZOLA, como Director General, se ejecutan los trabajos de la L2 del Metro de Bilbao, Estación de Urbinaga y el tramo final de la L2 acceso a Kabiezes. Actualmente es miembro del Consejo de Administración de Construcciones Balzola.



JOSÉ ALBERTO PRADERA JAUREGUI

1951. Ingeniero de Caminos. 1976-1979: Dirección de Obra; Puente Rontegui – Autopista Vasco-Montañesa. 1980-1982: Director General de Transportes Ferroviarios del Gobierno Vasco. Consejero del Consorcio de Transportes de Bizkaia. 1983-1985: Vicepresidente de la Diputación Foral de Bizkaia. 1985-1987: Consejero Delegado de Ferrocarriles Vascos – Euskotren-. 1987 – 1995: Diputado General de Bizkaia (Presidente Diputación Foral de Bizkaia). Presidente del Metro Bilbao – Inicio Metro Bilbao. Museo Guggenheim. Palacio de Congresos Euskalduna. 1995 – Medalla de Honor del Colegio de Ingenieros de Caminos. 1995-2002: Presidente de la Autopista Vasco-Aragonesa. Consejero Thyssen-Krupp – Consejero de IDOM Ingeniería. 1996-2015: Consejero Ondoan. 1999-2001: Presidente Asociación Española de Autopistas de Peaje. 2002 – : Presidente Euroconsult Norte. 2010-2013: Consejero Delegado IPControl. 2005 – : Consejero Regional de Marsh (Broker Seguros). 2002-2010, Asesor regional de COMSA. 2013, Asesor de Cualicontrol (grupo Tüv-Nord). 2002 – : Consejero Akropost. 2014 – : Asesor Isolux Corsán. 2014 – : Presidente Visual Line. 2014 – : Consejero Nervión Industries.



AGUSTÍN PRESMANES ARIZMENDI

Santander, 1947. Ingeniero de Caminos. En 1974 se incorpora a SENER interviniendo en numerosos Estudios y Proyectos de Infraestructuras. Entre 1987 y 1991 fue Director de Infraestructuras de Transporte del Gobierno Vasco. En esta legislatura se aborda la implantación de Metro Bilbao: Concurso de Arquitectura, Proyectos Funcional y Constructivos, e inicio de las obras. También se impulsa la modernización de Euskotren y el Estudio de la Nueva Red Ferroviaria del País Vasco. En abril 1991 es nombrado Consejero Delegado de IMEBISA, sociedad pública responsable de la dirección de los proyectos y obras del Metro de Bilbao, y desde 1997 de los relativos a las Redes Ferroviarias y Tranviarias del Gobierno Vasco. En 2004, tras la integración de IMEBISA en ETS, ocupa el cargo de Director General del Ente Público, que añade a las competencias anteriores la gestión de proyectos y obras del tramo guipuzcoano de la Y Vasca. En abril 2010 se incorpora a FULCRUM como Director de Desarrollo hasta su jubilación en diciembre 2015. Entre 1988 y 2009 fue Consejero y Vocal de las Ponencias de Programación, Desarrollo Técnico y Puesta en Marcha del Consorcio de Transportes de Bizkaia. Ha sido también miembro de la Junta Directiva de AETOS y de la Junta Rectora del Colegio de Caminos (País Vasco).



ESTEBAN RODRÍGUEZ SOTO

Valparaíso, Chile 1944. Arquitecto por la Universidad de Chile y arquitecto urbanista por la Universidad de Sevilla. Su desarrollo profesional se inició en Bizkaia, en SENER (1974-99/1993-2016). Ha ocupado la dirección de Urbanismo de la Diputación de Bizkaia (1991). Profesional con experiencia en el desarrollo y dirección de proyectos: arquitectura industrial e infraestructura de transporte, estudios de ordenación territorial y planes y programas urbanísticos, participando y dirigiendo equipos pluridisciplinares. Ha publicado artículos de arquitectura y planeamiento en revistas de arquitectura y separatas en libros de planificación urbana. Finalista y ganador en diferentes premios de arquitectura y urbanismo. Ha intervenido en proyectos: Museo MUNET, México (para TEN arquitectos); Bilbao Exhibition Center (BEC) Barakaldo; 1ª Línea Metro, Bogotá; Centro de Salud, Córdoba; Terminal "Costacrociera" Barcelona; Metros ligeros y tranvías: Vitoria, Orán, Barcelona; Centro tecnológico aeronáutico, (CTA) PT Zamudio; Factoría ITP en Zamudio; PB L1 Metro Bilbao; en otros metros: Madrid, L4; Argel, L1; Stgo. Chile: L5, L3 y L6; Funicular Artxanda, Bilbao; Fábrica automóviles OPEL, Figueruelas (Zaragoza); Astillero CRINAVIS, S. Roque, Algeciras.



JAVIER RUIZ

Sestao, 1948. Ingeniero de Caminos por la Escuela de Madrid. Dedicó su profesión, en los primeros diez años, a las tareas de Ingeniería civil e industrial en Bizkaia. Tras ello participa en la reconstrucción de las instalaciones de Ferrocarriles vascos como Director de Obras e Instalaciones fijas. Teniente Alcalde del Ayuntamiento de Bilbao (1983-1987) y Delegado municipal de urbanismo, circulación y transportes. Tras este periodo participa en el proyecto del Metro de Bilbao desde el Consorcio de Transportes de Bizkaia. Viceconsejero de Transportes de Gobierno Vasco (1991-1995). Preside numerosas empresas relacionadas con el urbanismo y la movilidad de personas en el País Vasco (Viviendas Municipales, SURBISA, Ferrocarriles Vascos, IMEBISA, Metro Bilbao...). Desde 1996, dirige una empresa constructora de Bizkaia, con proyección estatal, ejecutando obras de construcción y de alta velocidad ferroviaria. Ha participado en numerosos coloquios, mesas redondas y conferencias en relación, con las infraestructuras del transporte en el País Vasco. Autor de diferentes artículos profesionales. Redactor de un libro sobre las Infraestructuras de Euskadi. Medalla al Mérito profesional del Colegio de Ingenieros de Caminos en 2013. Premio de Constructor del año de la Asociación de Constructores de Bizkaia (2013).



JAVIER RUI-WAMBA MARTIJA

Gernika, 1942. Ingeniero de Caminos por la Universidad Politécnica de Madrid. Se inicia profesionalmente en el Plan Sur de Valencia y en la oficina de Freyssinet en París (1969). Funda la Sociedad de Ingeniería Esteyco en 1970, dirigiendo a un equipo pluridisciplinar, actualmente de 160 personas, con oficinas en Barcelona, Madrid, Bilbao, Bogotá, México, Chile, Brasil y presencia profesional en numerosos países. Ha realizado más de 800 proyectos y direcciones de obras, y trabajos de I+D+i. Durante 17 años, hasta 1991, fue Profesor de Estructuras y Puentes Metálicos en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid. Profesor honorífico de la Universidad Politécnica de Cataluña. Conferenciante invitado a nivel nacional e internacional. Ha presidido la Asociación Española de Consultores en Ingeniería. Miembro de honor y medalla de la ATEP por la contribución al desarrollo del hormigón pretensado en España en 1987. Medalla al Mérito Profesional (1992) y Medalla de Honor (2013) del Colegio Nacional de Ingenieros de Caminos. Medalla Ildefonso Cerdá 2015 del Colegio de Ingenieros de Caminos de Cataluña. Premio Construmat 1993. Premio ALE Heavylift a "Toda una vida" (2013). Premio Nacional de Ingeniería Civil 2016. Miembro Numerario de la Real Academia de Ingeniería (1998). Preside también la Fundación ESTEYCO, que creó en 1991.



EDUARDO SERRANO

Bilbao, 1939. Ingeniero de Caminos, por la Escuela de Madrid en 1963 y Doctor Ingeniero en 1970. Medalla al mérito profesional del Colegio de Ingenieros de Caminos en 2010. Cincuenta y cuatro años de experiencia profesional. Los cuatro primeros en la Junta del Puerto y Ría de Bilbao, primero como Ingeniero de la Sección de Obras y Proyectos y luego como Jefe de Explotación. Los cincuenta restantes, en el Grupo SENER, primero como Jefe de la Sección de Obra Civil, luego como Director del Departamento de Obras Marítimas y Astilleros, a continuación, como Director de la División Industrial y Nuclear y después como Director General de SENER Técnica Industrial y Naval (hasta 1987). Desde 1988, en SENER Ingeniería y Sistemas, primero como Director de la División de Bilbao y después como Director de Operaciones. En esta etapa fue el responsable de la elaboración e implantación del sistema de Gestión de la Calidad y, durante cuatro años, Consejero de SENER. Finalmente, Director General de Compras y Construcción, responsable de las actividades en las áreas de Compras, Construcción y Puesta en Marcha. Los últimos seis años, una vez jubilado, como Consultor de Dirección General.



FUNDACION
ESTEYCO

Menéndez Pidal, 17. 28036 Madrid
fundacion@esteyco.com
www.esteyco.com

Imagen de portada: Felicitación de Norman Foster a José Ramón Madinaveitia y su Equipo.



FUNDACION
ESTEAYO