

PUEBLO

Ingeniería. Sociedad. Cultura



**Publicación del Colegio
de Ingenieros del Perú**

Director
Fernando Villarán

Editor
Lorenzo Osoros

Consejo editorial
José Canziani Amico
Marco Martos Carrera
Tatiana Berger

Diseño y diagramación
Alicia Olaechea

Revisión de textos
Elba Luján

Fotografía
Soledad Cisneros
Billy Hare

Portada
Escultura en bronce y pátina dorada
de Alberto Guzmán

Retira de portada
Relieve en Acrílico sobre cartón
de Alberto Guzmán

Contraportada
Escultura en mármol, 1987
de Alberto Guzmán

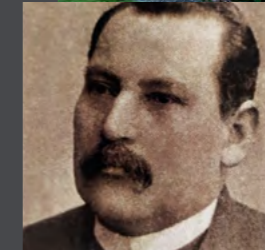
Colegio de Ingenieros del Perú
Av. Arequipa 4947, Miraflores.
Tel. 445-6540



2 ADOLFO CÓRDOVA
VALDIVIA



4 SEMBLANZA
Y RECUERDO
DE ADOLFO
CÓRDOVA
Oswaldo Núñez Carvallo



10 ANNA
HERINGER
Laura Alzubide

20 JOAQUÍN CAPELO
INGENIERO CONSTRUCTOR
DE CAMINOS Y POLÍTICO
Max Castillo Rodríguez



28 JOSÉ BELLIDO
EL PERÚ COMO
POTENCIA CIENTÍFICA
Tatiana Berger

38 HENRY MEIGGS
Y SU OTRO LEGADO
Zein Zorrilla



50 EL NOMBRE DE ADÁN
René Guénon

54 EL CULTIVADO
DESARROLLO
DE LA IMAGEN EN
ALBERTO GUZMÁN
Jorge Bernuy



66 OMAR LUCAS
Guillermo Niño de Guzmán

74 TECNOLOQUÍAS

76 CARLÍN



ADOLFO CORDOVA VALDIVIA



Adolfo Córdova Valdivia, nuestro compañero querido, se ha marchado, y nos deja acongojados, recordando, eso sí, los muchos beneficios que recibimos de su amistad y tomando clara conciencia de lo mucho que hizo desde la arquitectura en beneficio del país. Nuestra revista lo tuvo entre sus fundadores en 2006 junto a Fernando de Szyszlo, Luis Jaime Cisneros, María Rostorowski, Luis Bustamante y Juan Lira. De ese Comité Editorial, él ha sido el que más tiempo ha permanecido entre nosotros.

Desde muy joven fue lo que Antonio Gramsci llamaba un intelectual orgánico de la sociedad, alguien capaz de colocar primero los intereses colectivos antes que los individuales en todos los actos de su vida y así se va ganando el aprecio no solamente de sus allegados, sino el de los discípulos, los conocidos y desconocidos, el conjunto de la población. Córdova tuvo una destacada participación en el grupo «Espacio» que tenía intereses en el arte y la arquitectura y ofrecía hermosos modelos de cómo transformar la ciudad sin dañar los monumentos históricos, añadiendo modernidad a la tradición.

En nuestra revista escribió muchos enjundiosos artículos: uno en elogio de la residencial San Felipe de Lima,

otro sobre Lima y el deterioro urbano y otro sobre los cien años de la enseñanza de arquitectura. En otro escrito abordó el tema de la otrora hermosa avenida Alfonso Ugarte degradada por la estulticia municipal «con tramos de mala arquitectura metálica y largas hiladas de maloliente CO² (anhídrido carbónico), asentadas con ruidos de claxon, motores y de silbatos policíacos».

En 2017 el Ministerio de Cultura del Perú lo nombró «Personalidad Meritoria de la Cultura», merced a su trayectoria intelectual creadora y sus aportes a la Nación.

Hacemos nuestras las palabras de Oswaldo Núñez Carvallo, su discípulo y amigo, quien ha escrito: «El aporte de Adolfo Córdova a la cultura moderna peruana cubre más de sesenta años de continua y decisiva contribución al planeamiento urbano y arquitectónico, a la formación de profesionales, a la actualización y difusión del pensamiento contemporáneo, a la crítica social y política y a la gestión de viviendas de interés social».

Quienes hemos seguido a Adolfo Córdova Valdivia desde sus punzantes artículos en el semanario *Libertad* en 1962, ahora que no está, lo hemos convertido en uno de nuestros penates queridos.*

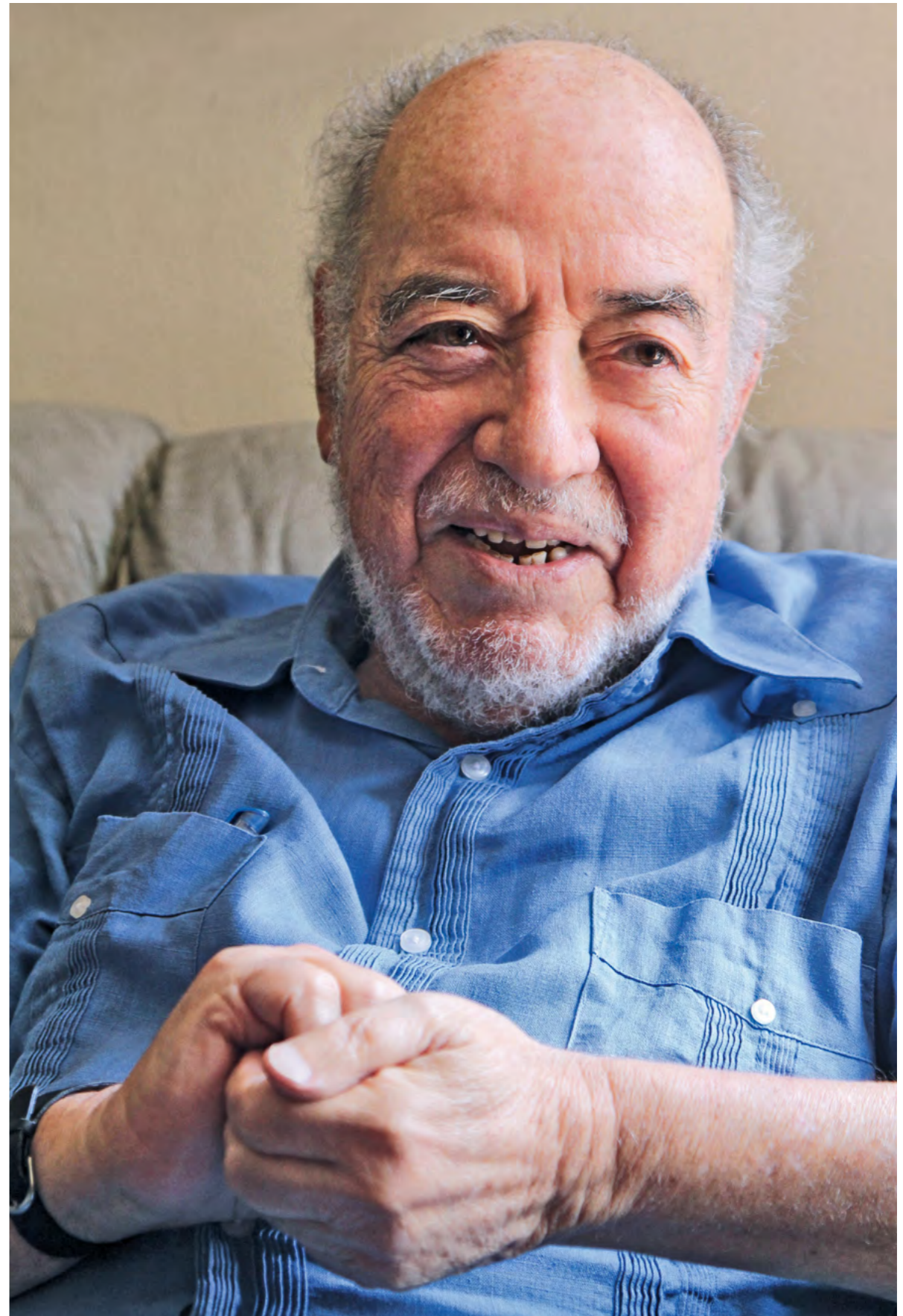


Foto de Soledad Cisneros

SEMBLANZA Y RECUERDO DE ADOLFO CÓRDOVA

Oswaldo Núñez Carvallo

EN 1945, EL ALUMNO DE LA ESCUELA DE INGENIEROS ADOLFO CÓRDOVA VALDIVIA ENCABEZA CON ÉXITO LA LUCHA POR LA REFORMA DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA E INGENIERÍA, HASTA ENTONCES DIRIGIDA POR DOCENTES Y FUNCIONARIOS ANCLADOS EN ESTILOS Y CONTENIDOS DEL PASADO, INTEGRANDO COMO REPRESENTANTE ESTUDIANTIL LA JUNTA MIXTA DE REFORMA QUE TRANSFORMÓ LA ESCUELA, PREPARÁNDOLA PARA SER LO QUE, A PARTIR DE 1955, ES HOY LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA, EL MÁS IMPORTANTE CENTRO DE FORMACIÓN TECNOLÓGICO DEL PAÍS. ESTA LUCHA PUSO AL DÍA Y ALTERÓ SIGNIFICATIVAMENTE EL CURSO DE LA ENSEÑANZA DE LA ARQUITECTURA Y EL PLANEAMIENTO EN EL PAÍS, REEMPLAZANDO LA PREOCUPACIÓN CLÁSICA POR EL INTERÉS QUE LOS TIEMPOS Y LA REALIDAD IMPONÍAN.

Y A SUS 98 AÑOS ADOLFO CONTINUÓ ACTIVO HASTA EL FINAL CON LA SABIDURÍA Y VOCACIÓN DE SERVICIO DE SIEMPRE Y COMO REFERENTE OBLIGADO POR SU EXPERIENCIA EN VARIADOS TEMAS DE SU ESPECIALIDAD.

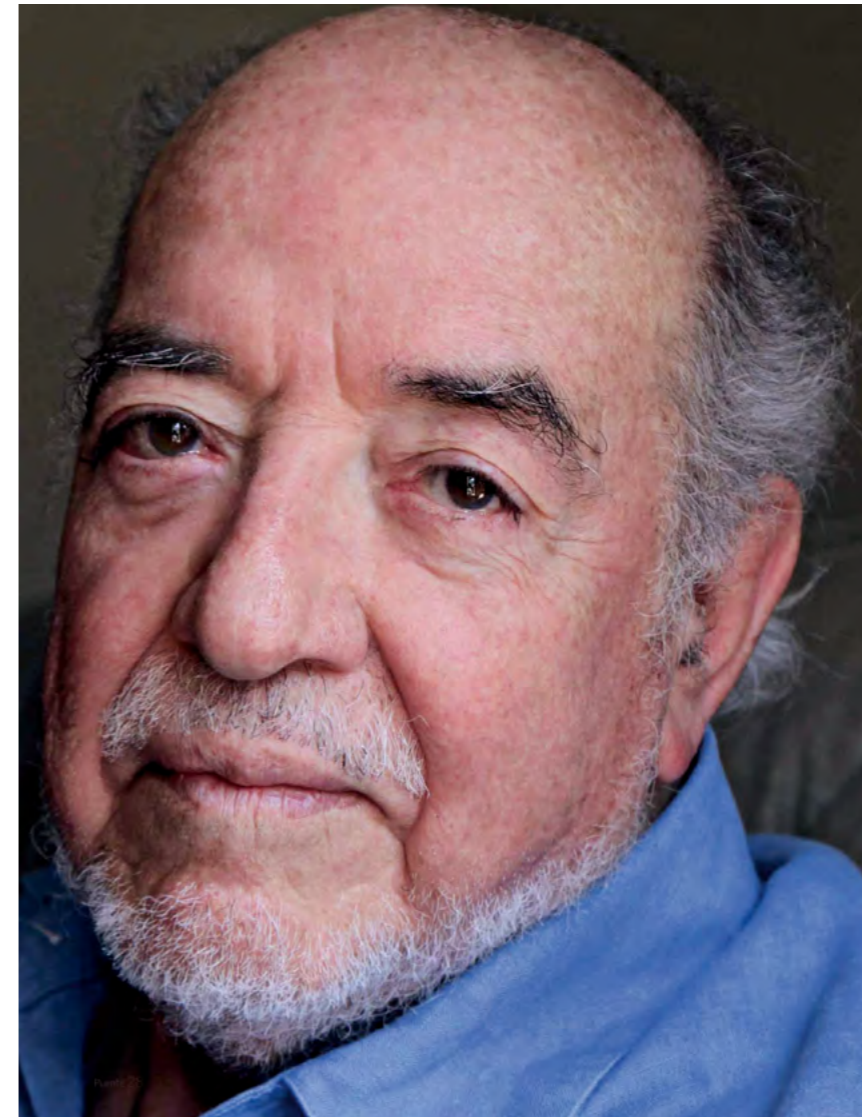


Foto de Soledad Cisneros

Con personalidades tan destacadas y fecundas, humana y profesionalmente, como Adolfo Córdova, es difícil saber por dónde empezar a recordarlo. Cuál de estos aspectos: arquitecto, urbanista, maestro, municipalista, editor, político, periodista, caricaturista, crítico, ciudadano rebelde, padre de una extensa e igualmente inquieta familia, o amigo, podría sintetizar lo que Adolfo ha significado para el país y para quienes lo han acompañado en los diferentes tramos de su vida.

Todos sabemos que Adolfo fue uno de los más activos y feroces miembros de la Agrupación Espacio—si lo de **harthterrorismo**¹ no es de su propiedad merece serlo—, cabeza de los movimientos estudianti-

les que demolieron la enseñanza decimonónica de la arquitectura en la Escuela de Ingenieros, y dirigente y vocero del Movimiento Social Progresista que puso al día el socialismo humanista en nuestro medio, con poca fortuna electoral pero con decisiva influencia política en los años posteriores. Se sabe también de su aporte al diagnóstico de la situación de la vivienda en el Perú. Su estudio no solo retrató el problema en 1962, sino que constituyó el modelo metodológico y la referencia para los trabajos posteriores en este tema.

Académicamente destacó como profesor de los cursos de composición y taller de diseño, y más tarde como Decano de la Facultad de Arquitectura, en una época de modernización cultural y arquitectónica que finalizó con la Ley Universitaria del gobierno militar de entonces. Fue pionero en obras del movimiento moderno en el Perú, entre ellas el

Club Internacional en Arequipa y los proyectos que luego exitosamente emprendieran él y su socio, el extrañado Carlos Williams, con José Polar primero, con Mario Bianco después y finalmente con Núñez, quien escribe estas líneas. En el camino fueron quedando, como hitos de una trayectoria excepcional, el Premio Chavín, el premio Tecnoquímica, el premio Sociedad de Arquitectos, y obras ejemplares ganadas en concursos de arquitectura, como el Centro Cívico de Lima. Con Adolfo hemos lamentado que este conjunto, pieza urbana significativa por su articulación con el centro metropolitano, riqueza espacial y de lenguaje, haya sido desde su inicio mal utilizado, mutilado por atentados y, recientemente, por epidérmicas



Adolfo Córdova, decano de arquitectura de la UNI, Fernando Belaúnde presidente de la República y Santiago Agurto Calvo rector de la UNI

incrustaciones que reflejan la pobreza cultural del medio en que se produce arquitectura y ciudad.

También hay sobrados motivos para destacar su vocación como periodista y editor. A lo largo de su vida, esta faceta ha estado siempre asomando y dándose de golpes con un medio hostil a la difusión cultural y arquitectónica. Desde los tiempos de la Agrupación Espacio, a través de un suplemento semanal en *El Comercio*, tanto en artículos, como en caricaturas, Adolfo manifestaba su pasión renovadora y corrosivo humor con el fin de derrotar al conservadurismo cultural de la Lima de entonces. Luego en *Libertad*, órgano del Social Progresismo, al lado de intelectuales brillantes como Sebastián Salazar Bondy, libró batallas contra las fuerzas conservadoras representadas, en distinto grado, por el gobierno y las candidaturas rivales en las elecciones del 56 y 62. Memorable es también el enorme y sostenido esfuerzo desa-

rollado durante años por Adolfo Córdova en la revista especializada *Medio de Construcción*, que a lo largo de más de 180 números y 20 suplementos dedicados a materiales y métodos, llenó el vacío que había en el sector, siendo pionero en la publicación de costos e información relevante para el diseño y la construcción. Nuestra Facultad de Arquitectura recibió también, por desgracia fugazmente, su aporte en la edición de la revista *Huaca* y boletines informativos, esfuerzo que infortunadamente no fue apreciado, como sí lo ha hecho el Colegio de Ingenieros con su revista *Puente* al tenerlo en su consejo editorial. En este campo, Adolfo ha dado una lección de profesionalismo y tenacidad en su esfuerzo para producir y mantener el interés y la calidad de las publicaciones en que ha incursionado, contra la creencia frecuente de que se puede improvisar en esta actividad. Se debe mencionar también su aporte con libros como *Conversaciones con Adolfo Córdova*, editado con

Elio Martuccelli, y su traducción de *Eupalinos o el arquitecto* de Paul Valery.

Pero ahora presentaré una imagen más personal de Adolfo, hablar desde mi condición del alumno suyo que alguna vez fui, del amigo que siempre recordaré, del socio que acompañé durante casi 30 años al lado de gente entrañable como Carlos Williams y Lucho Bustamante, y del testigo y admirador de su integridad y consecuencia como persona, como profesional y como ciudadano.

Del alumno solo puedo decir, si la memoria no me traiciona, que desaprobé, no sé por qué razones, su curso de Composición, por lo que su recuerdo en ese periodo está asociado a la severidad y la exigencia. La distancia se acortó cuando tiempo después coincidimos en París, donde nos encontramos como becarios, acompañados de nuestras

esposas, ocupando habitaciones vecinas de un hotel frecuentado por viajeros peruanos, el Hotel Wetter, al lado también del entonces periodista radial Vargas Llosa, por entonces casado todavía con la tía Julia. Integramos la célula social progresista de la Ciudad Luz, preparándonos para tomar el poder a nuestro regreso al Perú, mientras los atentados contra el gobierno sacudían esa ciudad en plena lucha por la independencia de Argelia. La facultad, la profesión y la inquietud política y social, más desarrollada en Adolfo, dieron pues lugar a una vinculación particularmente estrecha y continua que me permiten dar este testimonio privilegiado.

En este plano más personal, llamaba la atención su juvenil capacidad de indignarse. «Ya don Adobe cabalga de nuevo», comentaba Carlos Williams con su habitual ironía, cuando alguna noticia u



Edificio residencial para la FAP en Chiclayo, Premio Chavín de Arquitectura 1959, obra de los arquitectos Adolfo Córdova y Carlos Williams



El Centro Cívico y Comercial de Lima (1966-1970) conjunto arquitectónico diseñado para un área de 31 700 m² por Adolfo Córdova, Jacques Grousse, José García Bryce, Miguel Ángel Llona, Guillermo Málaga, Oswaldo Núñez, Simón Ortiz, Jorge Paez, Ricardo Pérez León y Carlos Williams

ocurrencia llevaban a Adolfo, lanza en ristre, a enfrentarse a la injusticia, al abuso, la ineficiencia o a la estupidez. Actitud que revela una porfiada consecuencia ideológica mantenida en lo sustancial desde su juventud, tomando sin dogmatismo el partido de las causas populares. La Facultad no escapa de sus iras. Su trabajo en el posgrado de la FAUA, donde ha promovido la Maestría de Vivienda convocando a los más destacados técnicos del sector, se ha visto trabado por las formalidades universitarias que impiden el contrato y remuneración de quienes no ostentan el título académico requerido o son cesantes, a pesar de que, como Adolfo Córdova, pueden ser insustituibles en sus respectivas especialidades.

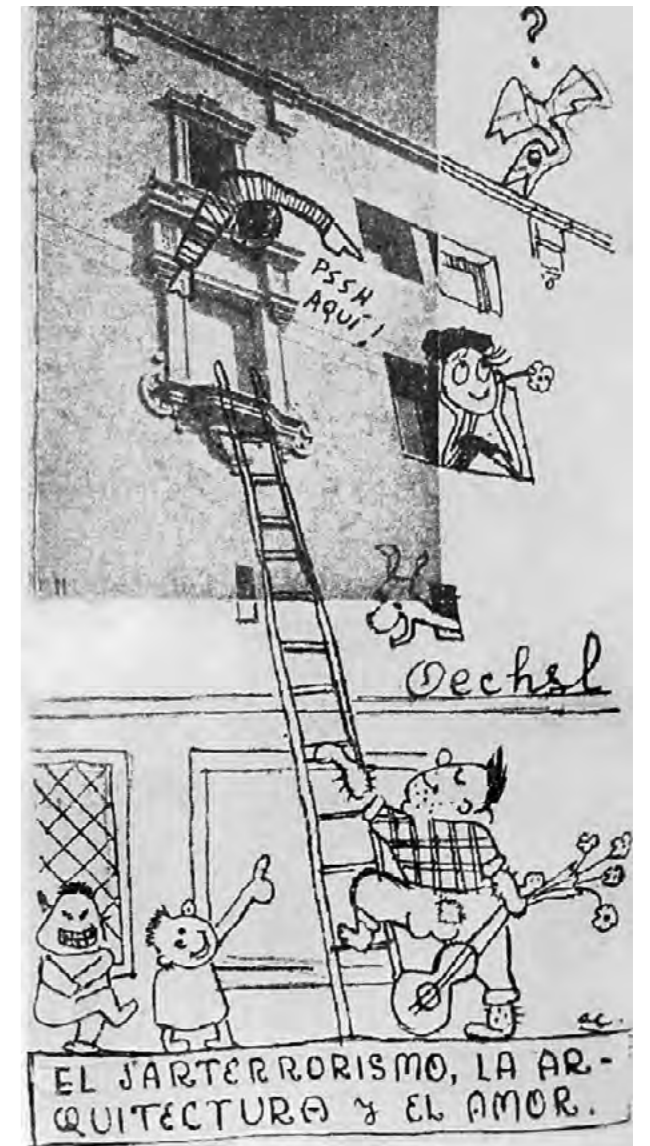
El desinterés y la modestia fueron también características de Adolfo. Soy testigo de las oportunidades en las que, por su sentido del deber y su lealtad institucional, postergó su bienestar material



y su vocación como diseñador. Como miembros del equipo ganador del proyecto para el Centro Cívico de Lima tuvimos la oportunidad de participar en un planteamiento urbano y arquitectónico audaz y de jugosos honorarios, que se repartían en función de las horas trabajadas. Adolfo casi no participó en el desarrollo debido a sus obligaciones para con la Facultad de Arquitectura que le demandaban más allá de los horarios establecidos, entre tanto, los demás nos amanejábamos en la oficina, inventando espacios y formas, y engrosando nuestros bolsillos.

Su capacidad como diseñador y dibujante fue también notable. Tuvo la rara virtud de profundizar en el detalle, deleitándose en su manipulación, sin perder de vista el conjunto. Ha desarrollado una línea de proyectos basada en sistemas constructivos artesanales, con madera y ladrillo expuesto como insumos principales, obteniendo espacios abovedados que de alguna manera creo que se explican por sus raíces arequipeñas. Esta combinación de interés por lo social con sus inquietudes proyectuales, se manifiesta en operaciones de renovación urbana que emprendió con Carmen Rosa Uceda, en estrecho diálogo con la población interesada.

Es en mérito a esta vasta y generosa trayectoria, a su legado de integridad, competencia e inquietud por los demás y a su entrañable amistad, que le dedicamos estas palabras en señal de nuestra gratitud y aprecio. Un homenaje a quien con modestia y convicción desarrolló una labor denodada y creativa enfrentando con el diseño, la palabra y la acción los desafíos que la sociedad y su tiempo le propusieron.*



Arquitectos Adolfo Córdova y Carlos Williams ganadores del Premio Chavín de Arquitectura

tud por los demás y a su entrañable amistad, que le dedicamos estas palabras en señal de nuestra gratitud y aprecio. Un homenaje a quien con modestia y convicción desarrolló una labor denodada y creativa enfrentando con el diseño, la palabra y la acción los desafíos que la sociedad y su tiempo le propusieron.*

(1) Juego de palabras burlesco que alude a la obra del arquitecto Emilio Harth-Terre.

LA ARQUITECTURA NO ESTÁ REÑIDA CON EL ACTIVISMO. MÁS BIEN AL CONTRARIO, COMO NOS HAN DEMOSTRADO LOS ÚLTIMOS PREMIOS INTERNACIONALES, DEBE TENER UNA VOCACIÓN SOSTENIBLE Y MOSTRAR ABIERTAMENTE SU COMPROMISO SOCIAL. ESTA ES LA CONSIGNA QUE GUÍA EL TRABAJO DE ANNA HERINGER, A QUIEN EL MUSEO ICO DE MADRID LE HA DEDICADO UNA GRAN EXPOSICIÓN ESTE AÑO.

ANNA HERINGER

La escuela rural METI (Rudrapur, Bangladés, 2005-2006), realizada con Eike Roswag, es «un modelo fresco y esperanzador para la construcción sostenible a nivel mundial», declaró el jurado del Aga Khan, que la premió en 2007. Foto: Kurt Hörbst.

LA BELLEZA DE LO HECHO A MANO

Laura Alzubide
Fotos: cortesía de Museo ICO

Cuando Anna Heringer tenía dieciocho años, quería irse a África. Sin embargo, meses después, acabó en Bangladés, donde encontró la ONG local adecuada para pasar un año fuera de su país. Allí, gracias a su trabajo con Dipshikha, no solo aprendió bangladés, sino a recorrer el camino del desarrollo sostenible, algo que marcaría su carrera como arquitecta y activista. Porque esta alemana, nacida en Laufen en 1977, se ha volcado tanto a la construcción de edificios como a la labor social. Y en ambos casos ha demostrado un talento y una pasión sin igual.

«Creo profundamente que la arquitectura es una herramienta para mejorar vidas», ha declarado con motivo de la gran muestra que inauguró el Museo ICO. «Por desgracia, también es cierto lo contrario:

la arquitectura puede destruir. Pero creo que nosotros, como profesionales, podemos hacer algo mejor: podemos construir estructuras y, al mismo tiempo, podemos construir comunidades, fortalecerlas. Y podemos hacerlo en armonía con la naturaleza. Eso es lo que trato de hacer con mis proyectos, tanto en el hemisferio sur como en el hemisferio norte».

Tanto en la práctica como en la docencia —en la Unesco, Harvard, la ETH de Zúrich y la Politécnica de Madrid—, Heringer ha apostado por difundir el barro como principal insumo arquitectónico. En contra de la corriente, piensa que es un material resiliente y durable, como demuestran construcciones tan longevas como la Gran Muralla China y la Alhambra de Granada. Está en todas partes y puede ser trabajado por la

En la escuela METI, ubicado en la planta baja y conectado a las aulas, hay un espacio de uso flexible, una «cueva» de superficies suaves y orgánicas, donde los niños pueden experimentar estados de recogimiento, introspección y concentración. Foto: Peter Bauerdick.



En la Bienal de Arquitectura de Longquan de 2017, con el objetivo de «demostrar que se puede crear una arquitectura segura, bella y humana con materiales de construcción naturales», Heringer diseñó unos albergues de bambú. Foto: Jenny Ji.

Para el proyecto colaborativo Birth Space (Hittisau, Austria, 2020), en el Museo de las Mujeres, la arquitecta creó un espacio metafórico de parto y exploración de los sentidos que destaca por sus texturas terrosas y vestido de tablillas. Foto: Laurenz Feinig.





El edificio Anandaloy (Rudrapur, Bangladés, 2018-2020) es la acumulación de los procesos de aprendizaje de los cinco proyectos anteriores de Heringer en el poblado, pero rompe el molde con un diseño que se curva ligeramente para incluir una rampa y, de esta manera, garantizar el acceso a todos.
Fotos: Kurt Hörbst.

Al principio, Anandaloy se concibió como un centro terapéutico para discapacitados. Más adelante, en otro piso, se pudo incluir la sede de la cooperativa Dípdi, un taller de textiles para empoderar a las mujeres de la localidad. Hoy, el edificio es un verdadero catalizador del desarrollo de Rudrapur.
Fotos: Kurt Hörbst.





Zonas de descanso de Omicron Electronics (Klaus, Austria, 2015), realizadas con Martin Rauch. El barro, además de reforzar el carácter estético del ambiente de la oficina, mejora la calidad del aire interior para los trabajadores. Fotos: Stefano Mori.

mano humana, con lo cual es económico y amigable con el medio ambiente. Sus características termoacústicas hacen que sea aislante, y además transmite calidez (lo sabe porque con él ha revestido los acabados de su propio departamento). Incluso va más allá: su sueño es construir un rascacielos de barro en Manhattan.

Una escuela de bambú y barro

Heringer estudió Arquitectura en la Universidad de Arte y Diseño de Linz, en Austria. Su proyecto de fin de carrera, en 2004, era una escuela en Bangladés que recogía todo lo que había aprendido allí, así como sus ideas sobre arquitectura sostenible y cooperativa, que abogan por el uso de materiales y mano de obra locales para no depender de factores externos. Al año siguiente, tras conseguir el apoyo de Dipshikha, comenzó a levantarla en Rudrapur, la aldea donde había trabajado siendo joven, al norte del país. Con resultados extraordinarios que le valieron múltiples premios.

La escuela rural METI (2005-2006) es un edificio singular desde su concepción. A falta de electricidad y herramientas apropiadas, Heringer recurrió a la energía humana. Hombres, mujeres e incluso niños participaron en una construcción que duró seis meses y se basó en procedimientos autóctonos, a los que se sumó el *know-how* técnico de Heringer. Así, la fundación es una mampostería de ladrillos fabricados con la arena arcillosa que abunda en el país. Los muros están hechos a partir de una mezcla de tierra cruda y paja que ha sido pisoteada por búfalos de agua hasta volverse moldeable. El último piso es una estructura liviana de bambú que deja pasar la luz y crea un sutil patrón gráfico en el suelo.

«La tierra y el bambú tienen muy mala imagen allí. Es el material de los pobres. Y, de repente, ven que no es cierto. No es el dinero lo que hace la arquitectura, sino el cuidado y el amor por el proyecto y por los materiales para sacar lo mejor de ellos. Antes nadie



En la casa de huéspedes del centro ayurvédico RoSana (Rosenheim, Alemania, 2015), Heringer y Rauch redujeron drásticamente la cantidad de hormigón y acero, y todo tipo de espumas, pegamentos y materiales insalubres. Los acabados interiores, además, son de barro. Fotos: Gabrical.

conocía el pueblo y ahora es realmente famoso. Y todavía vienen multitudes a ver la escuela», ha explicado Heringer.

De Bangladés al mundo

A METI le siguieron otros proyectos en Rudrapur, como la escuela DESI en 2008, dedicada a la formación de electricistas, alimentada por energía solar, con un sistema pasivo de refrigeración y calefacción, e iluminación y ventilación naturales. Una suerte de continuación natural a lo realizado en esta aldea y que luego trasladó a otros continentes.

En China, para la Bienal Internacional de Arquitectura de Longquan de 2017, Heringer construyó dos al-

bergues y una casa para huéspedes. Se trata de otro proyecto que celebra la belleza de los materiales naturales; esta vez, en la nación que más ha construido con hormigón en la última década. Aquí, recurrió a un núcleo de piedra y barro, envuelto –como si fuera la pantalla de una linterna– con un tejido de



bambú que evoca la cestería artesanal del país. «Un mensaje de que los materiales pueden ser antiguos y aún parecer contemporáneos», según la arquitecta.

Heringer también ha construido en África: una guardería en Zimbabue en 2012, así como proyectos en Marruecos y Ghana. Pero, desde luego, llama la atención de que su filosofía haya podido ser trasladada a Europa, donde, por ejemplo, ha llevado el ba-

rro –y su eficiencia energética, económica y ecológica– a las oficinas austriacas de Omicron Electronics (Klaus, 2015) y a una casa de huéspedes alemana (Rosenheim, 2015).

Trascendencia y felicidad

A los cuarenta y cinco años, la obra de Heringer está en las colecciones permanentes de museos tan relevantes como el MoMA de Nueva York y el Victoria and Albert de Londres. Asimismo, ha ganado múltiples reconocimientos: el AR Emerging Architecture Award (2006, 2007) el Aga Khan (2007), el Curry Stone Design Prize (2009), el Global Award for Sustainable Architecture (2010), el Obel Award (2020), entre otros. Este último lo recibió por Anandaloy (Rudrapur, 2018-2020), un edificio que recoge la experiencia adquirida en los cinco proyectos previos en el poblado bangladésí y en el que ha llevado al máximo su idea de trabajo cooperativo y crecimiento sostenible.

Al principio, solo era un centro de terapia. Pero, luego, acabó albergando en el piso superior un proyecto llamado Dipdii, un taller textil concebido por la arquitecta cuyas piezas han acabado exhibidas en bienales y pinacotecas de todo el mundo. «Todos



Anna Heringer, arquitecta y activista. «Cuando pensamos en el barro, pensamos que es sucio, es feo y no es durable. Y esta es la imagen que quiero cambiar», declaró en una charla TED en el año 2017. Retrato: Gerald von Foris.

constantemente damos forma a los espacios, no solo a través de la planificación urbana y la arquitectura, sino también a través de la forma en que consumimos. Y nada da más forma al patrón de asentamiento en Bangladés que el sector textil y la ropa que compramos. Comenzamos este proyecto para permitir que las mujeres en Rudrapur y sus alrededores permanezcan en sus aldeas y encuentren trabajo en condiciones humanas y de empoderamiento», ha explicado.

Anna Heringer cree que la sostenibilidad es sinónimo de belleza. Y, sobre todo, de felicidad. La felicidad, al fin y al cabo, es comprender realmente un lugar. Estar allí y escuchar a la gente para aprender sus sueños y sus aspiraciones. Y, de esta manera, junto a ellos, encontrar una solución que esté arraigada a la cultura local. «Uno trata de hacer un proyecto que beneficie no solo a los usuarios, sino a toda la sociedad local en su conjunto, y entonces se puede constatar cuáles son los beneficios y los cambios que un edificio puede producir, más allá de aparecer bonito en las revistas», declaró en un conversatorio en 2012. Y añadió: «Esta es la verdadera felicidad: ves que has hecho algo con significado y este proceso te produce un gozo real».*

JOAQUÍN CAPELO

INGENIERO CONSTRUCTOR DE CAMINOS Y POLÍTICO

Max Castillo Rodríguez

JOAQUÍN CAPELO RUIZ NACIÓ EN LIMA, EL AÑO DE 1852, CUANDO LA IDEA DEL PROGRESO DOMINABA LA ESCENA MUNDIAL. DESDE MUY JOVEN, CAPELO FUE CONSCIENTE DE QUE NUESTRA INCIPIENTE REPÚBLICA NO CONTABA CON INGENIEROS Y TÉCNICOS PARA ALCANZAR EL SUEÑO DE LA ÉPOCA, LA DE UN PAÍS PLENAMENTE INTEGRADO Y COMUNICADO POR VÍAS CARROZABLES O POR RÍOS NAVEGABLES INCLUYENDO ESA REGIÓN QUE EL VULGO DENOMINABA MONTAÑA. A PESAR DEL ATRASO TECNOLÓGICO, INTRÉPIDOS COLONOS, SIGUIENDO EL CAMINO DE LOS MISIONEROS JESUITAS, ABRÍAN TROCHAS EN MEDIO DE TORRENCIALES LLUVIAS Y SIN PLANIFICACIÓN ALGUNA, PARA LLEVAR LA LLAMADA CIVILIZACIÓN A LAS ETNIAS INDÓMITAS QUE HABITABAN LAS ALTAS CORDILLERAS ANDINAS.

Desde sus estudios de secundaria en el histórico colegio Nuestra Señora de Guadalupe, Joaquín Capelo sintió inclinación por la ciencia pura y fascinación especial por el cálculo infinitesimal del filósofo alemán Gottfried Leibniz. En 1867, al culminar sus estudios secundarios, ingresa a la facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y se gradúa en 1870 como licenciado con la tesis *El origen y la formación de los cuerpos que pueblan la bóveda celeste* y dos años después obtiene el doctorado con la tesis de *Las relaciones vegetales*. Paralelamente a su obsesión por las ciencias crece su

deseo de ser ingeniero en una época en la que no había estudios profesionales para esta carrera en el Perú.

En sus años de estudiante había empezado a interesarse en la obra del filósofo Herbert Spencer, uno de los pilares del positivismo que por fortuita coincidencia había trabajado como ingeniero civil durante el auge de los ferrocarriles en la Inglaterra de 1830.

En el aspecto profesional Capelo le tenía gran admiración a Eduardo de Habich, ingeniero polaco que

desde 1869 trabajaba en el Ferrocarril Central, y que en 1875 fue enviado a París por el gobierno de Manuel Pardo con la misión de conseguir profesionales expertos en vías de penetración. Un año después

regresa con una pléyade de ingenieros polacos que provenían de la Escuela Nacional de Puentes y Caminos de París, en esos tiempos la más prestigiosa del mundo.





Ingenieros polacos con Malinovski y Eduardo de Habich *Polish engineers in Peru.*

Después de trabajar como asistente en La Junta del Cuerpo de Ingenieros del Estado, y haber demostrado su capacidad, Capelo fue reconocido en 1876 como ingeniero civil. Precisamente ese mismo año, Eduardo de Habich creaba la Escuela Especial de Ingenieros de Construcción civil y de Minas que comenzó sus funciones en el local de la Casona de la Universidad Nacional de San Marcos.

Durante enero de 1881 Capelo colaboró en la defensa de Lima con el selecto grupo de ingenieros polacos que había traído Eduardo de Habich, al ser nombrado inspector del Fuerte de la Regla en el Callao. En 1883, siendo presidente Miguel Iglesias, ingresó al Ministerio de Gobierno como jefe de la Sección de Obras Públicas y Estadística. Comienza así su intensa relación con la agreste geografía peruana, las tierras



Eduardo de Habich

difíciles que lo vincularán a su gran sueño de abrir vías carrozables y vías fluviales en el país.

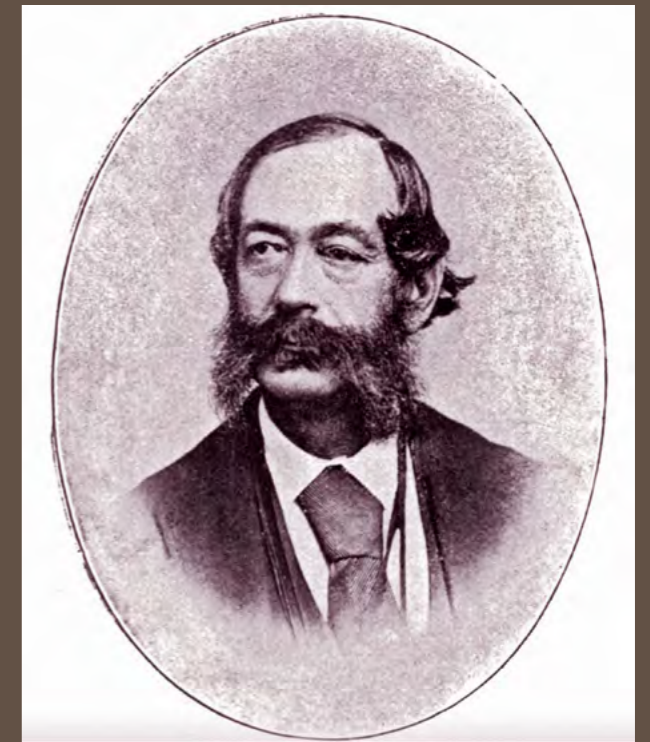
Su primer informe como Jefe de Obras Públicas fue un proyecto de ley sobre contratos, concesiones y adjudicaciones y administración de las obras. Para el efecto elaboró un reglamento en colaboración con el ingeniero polaco Ladislao Forkievski. Fue un tiempo de incertidumbre en torno a la obra pública, muchos documentos sobre la situación de los ferrocarriles habían desaparecido durante la Guerra del Pacífico. A este complicado asunto se dedicó Capelo hasta 1886.

La vía del Río Pichis, un sueño republicano

En 1867 el comodoro estadounidense John Tucker como presidente de la Comisión Hidrográfica del Amazonas hizo un recorrido por los principales afluentes del Amazonas buscando al río con mejores condiciones para su navegación. Las exploraciones de Tucker concluían que el único utilizable era el Pichis que, en su confluencia con el río Palcazu, se ubicaba a doce leguas del río Chanchamayo donde se desarrollaba una activa colonia de emigrantes. El Pichis se convertía en la gran llave que uniría el Amazonas y el Pará del Brasil para exportar el café de la rica región de Chanchamayo. El gran proyecto se detuvo por la infausta Guerra del Pacífico.

En 1888, Capelo fue el ingeniero inspector del gran proyecto de la vía Tarma a Chanchamayo, pero las lluvias e inundaciones echaron abajo el proyecto. Siete años después, el ingeniero Silgado se hizo cargo de la obra, refaccionando los puentes que se derrumbaban por el clima selvático, pero ya por entonces Capelo tenía la gran perspectiva de avanzar en otra vía, una carretera desde la confluencia del Palcazu con el Pichis.

Por esos mismos años, en 1887, el misionero franciscano Gabriel Sala, buscando la cuenca del Pichis y su unión con el valle del Chanchamayo, abrió una senda desde Oxapampa hasta la confluencia de los ríos Chanchamayo y Paucartambo. Su labor pionera fue reconocida por el prefecto de Loreto Samuel Palacios Mendiguren, quien más tarde interesó a las autoridades



John Randolph Tucker.

des de Lima para trabajar en el gran proyecto de unir la Costa con los ríos navegables de la hoya amazónica.

Capelo como los anteriores expedicionarios Tucker y Wertheman creía en la vía central hacia el Pichis. Este río decía, es navegable todo el año con navíos de poco calado. Un puerto allí era, según él, el final de la vía Central del Oriente que debía irradiar hacia Lima, prolongando el ferrocarril de la Oroya. La expedición fue muy accidentada, pero en 1893 quedó terminado el camino provisional de herradura entre San Luís de Shuaro y Puerto Bermúdez en el río Pichis.

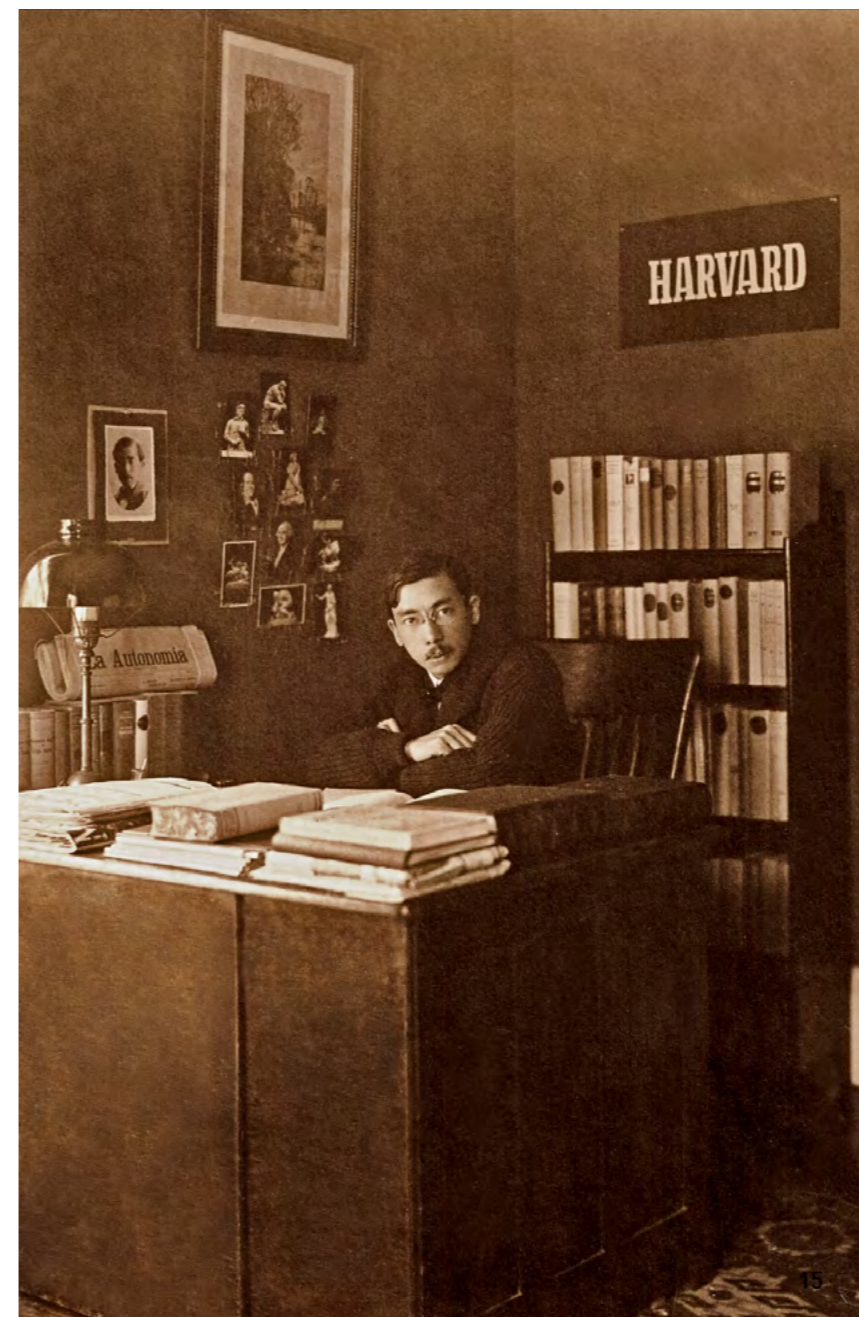
Jorge Basadre recuerda las dificultades que tuvo esta obra que puso a prueba el coraje de Capelo. Los trabajadores en el trayecto conocido como Pampa de San Nicolás quedaron sin provisiones, fueron tres días de hambre y desesperación. El lugar será recordado como la Pampa del Hambre.

Capelo político

Joaquín Capelo a mediados de la década de 1880 era un joven profesional requerido tanto en el campo



de la ingeniería civil, como en la educación y en la administración estatal, pero su gran interés estaba en participar en la colonización de la frontera selvática en donde desempeñó una labor fundamental. Sin embargo, su inquietud profesional no le impidió aceptar los desafíos de la política. Por su gran vocación de servicio, cuando era diputado por Parinacochas en 1884 formó parte del Consejo Nacional de Instrucción Pública, encargado de la educación media. Posteriormente fue elegido senador por Junín entre 1901 y 1919, y en ese cargo denunció el sistema del enganche, por el cual los nativos eran reclutados a la fuerza para trabajar en las minas y quedaban enganchados por una cantidad de dinero que nunca podrían pagar. En 1903 logró la anulación del Reglamento de Locación de Servicios de la Minería que permitía la prisión por deudas para el indígena. Es necesario añadir que Capelo también defendió al indígena enganchado por el gamonal y por el cauchero.



Pedro Zulen

En 1907, en los debates parlamentarios se opuso contundentemente a otorgarle los derechos a la empresa británica Peruvian Corporation para que construyera un ferrocarril hasta el río Ucayali. Él sostenía que eso significaba ganancia total para la empresa extranjera y solo endeudamiento para el Perú.

Años después, en 1916, promovió la ley 2285 que obligaba a los patrones a remunerar a sus jornaleros con dinero, se señalaba un jornal mínimo al emplea-

do y se daba la prerrogativa de la renuncia si el trabajador así lo decidiese. Además, este no estaba obligado a residir en su centro de trabajo.

En 1914, por brevísimo tiempo, asumió la cartera ministerial de Fomento y Obras Públicas en el gobierno provisorio del entonces coronel Oscar R. Benavides.

Capelo y la Asociación Pro Indígena

Conocer a Pedro Zulen en la Universidad de San Marcos fue decisivo en la vida de Capelo. Este joven de origen chino que había sido su alumno en el curso de Teoría Analítica y con quien había hecho una gran amistad, lo invitó a participar en los debates sanmarquinos donde se discutía el problema del indio. A iniciativa de Zulen se funda en 1909 la Asociación Pro Indígena con Joaquín Capelo, como presidente permanente de la organización. Además de senador, Capelo era sin duda el que mejor conocía la Amazonía y su problemática. Su participación en la construcción de la vía Central le había permitido observar

los abusos que se cometían contra los ashaninkas. Pedro Zulen fue nombrado secretario general y la escritora alemana Dora Mayer, quien desde 1905 venía escribiendo sobre las inhumanidades contra la raza indígena, asumió la publicación de El Deber Pro-Indígena, su órgano oficial. Algunos otros miembros de la asociación fueron José de la Riva Agüero, Abelardo Gamarra, el ingeniero Marco Aurelio Denegri, el escritor italiano Emilio Sequi y el músico Daniel Alomía Robles.



de los periódicos conservadores que estigmatizaban al indígena como salvaje y vengativo. La renuncia de Capelo afectó seriamente la defensa del indígena, pero siempre será recordada su labor como presidente de la Asociación y sus escritos en *El Deber Pro-Indígena* contra el racismo manifiesto de algunos intelectuales como Javier Prado y Clemente Palma, que se referían a «la condición degradada de la raza indígena».

La producción intelectual y gestión pública de Capelo

Joaquín Capelo además de notable ingeniero fue un intelectual imbuido del espíritu positivista de la época, interesado tanto en la sociología como en la filosofía. Su libro *Materia y espíritu* publicado en 1894, según Augusto Salazar Bondy «se encuadra en la doctrina evolucionista o positivismo spenceriano, concibiendo la filosofía como ciencia de lo incognoscible y dadora de leyes universales».

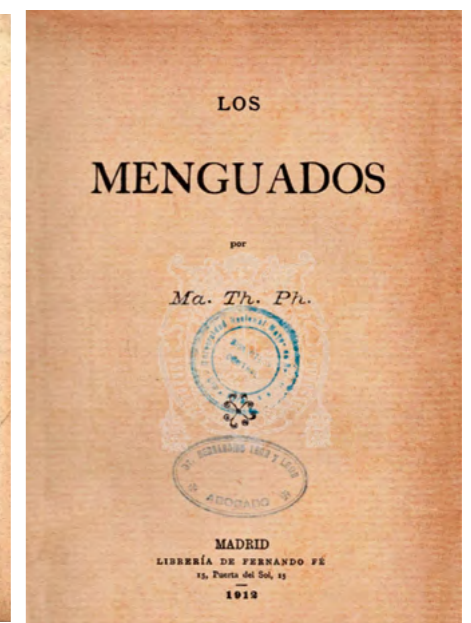
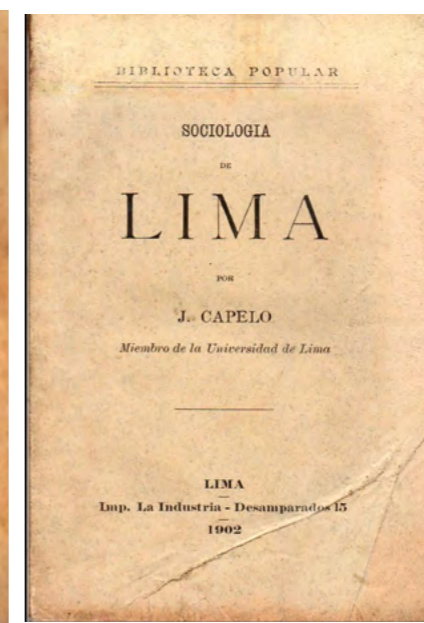
Su *Sociología de Lima* apareció en 1905 en cuatro volúmenes. En ella ve a la capital como un gran organismo repartido en tres partes fundamentales, la urbe y sus vericuetos, los habitantes de las diversas clases sociales y el fenómeno educativo. Nada complaciente con la ciudad que lo vio nacer, observa que Lima es una sociedad de castas, basada en la injusticia social donde impera la desigualdad, y el racismo es algo cotidiano. Es un mundo en donde se desprecia el estudio y la cultura equivale a entretenimiento.

En Madrid, 1912, publica su novela política *Los menguados* con el seudónimo MA. TH. PH. En ella denuncia a «los herederos de los conquistadores; los que emplean en beneficio propio, invocando el orden público, el vasallaje y la explotación del débil, los mono-

Capelo como presidente de la Asociación Pro Indígena recibía cartas de diferentes lugares con denuncias por la injusta legislación, pero la gran activista de la asociación era su vocal María Jesús Alvarado, impulsora de los mensajeros de las comunidades del sur del país que traían todas las noticias sobre los abusos y crueldades que se cometían contra el pueblo indígena. Gracias a estos chasquis modernos se denunciaron enérgicamente las masacres de Azángaro y Puno, así como las masacres de Chicama y Zaña en el norte. La Asociación Pro Indígena culminó su actividad en 1916, el mismo año de la rebelión de Rumi Maqui. Los sangrientos sucesos en Puno cargaron las tintas



Ing. Joaquín Capelo



polios y privilegios; los favorecidos con los impuestos; los enemigos de las elecciones libres y de la educación popular».

histórica, siempre a favor de los intereses nacionales, vinculando las sociedades más avanzadas de la costa con las más atrasadas, remotas y difíciles de llegar.

En 1917, en su última gestión como funcionario del Estado, fue nombrado Director del nuevo Cuerpo de Ingenieros de Caminos. Fue entonces que publicó las *Bases técnicas generales para la construcción de los caminos*. Su labor como constructor de caminos fue fértil e

De la vida de Joaquín Capelo podemos decir que luchó por la reivindicación del indígena, por transformar un país inculto e injusto, y que soñó con una era nueva basada en el desarrollo de la industria, el comercio y una educación para el trabajo.*



EL PERÚ COMO POTENCIA CIENTÍFICA

JOSÉ BELLIDO

Tatiana Berger

JOSÉ BELLIDO ES UN CIENTÍFICO PERUANO, AREQUIPEÑO PARA MÁS SEÑAS, MAGÍSTER EN FÍSICA NUCLEAR Y DOCTOR EN ASTROFÍSICA, QUE HA DESTACADO EN EL INMENSO Y FASCINANTE MUNDO DE LA FÍSICA EN NUESTRO PLANETA. ES ESPECIALISTA EN ASTROFÍSICA Y RAYOS CÓSMICOS, TANTO ASÍ QUE EN 2011 FUE NOMBRADO EL MEJOR CIENTÍFICO JOVEN EN EL ÁREA DE RAYOS CÓSMICOS Y ASTROFÍSICA EN EL MUNDO, PREMIO OTORGADO POR LA UNIÓN INTERNACIONAL DE FÍSICA PURA Y APLICADA (IUPAP) Y PREMIADO EN LA CIUDAD DE BEIJING, CHINA.

DESDE AUSTRALIA, LUGAR DE SU RESIDENCIA, BELLIDO CONVERSÓ CON PUENTE SOBRE NUESTRA GALAXIA Y SUS MISTERIOS, Y SOBRE LA POSIBILIDAD DE CONVERTIRNOS EN LA NUEVA POTENCIA EN ESE ÁMBITO CIENTÍFICO.

¿Qué factores o personas influyeron en el alumno del Colegio San Juan Bautista de La Salle para que estudiara física en la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa?

Nadie en especial. Siempre me atrajo la ciencia, siempre tuve curiosidad por entender el porqué de las leyes de la naturaleza y las leyes de la física en particular.

¿Cómo fueron sus años de formación académica en los claustros de la UNSA?

Los dos primeros años fueron los más difíciles, por primera vez veía matemáticas complicadas y luego matemáticas especiales aplicadas a problemas específicos de Física. La carrera fue de cinco años y cuando no estaba en clases, la pasaba estudiando en la biblioteca de la facultad de Física. Pero los fines de semana siempre tenía tiempo para salir con los amigos, excepto en épocas de exámenes. Ingresamos 60 estudiantes a Física, los últimos años éramos cinco o seis en promedio en las clases, y al cabo de los cinco años solo terminamos tres o cuatro. Estudiamos jun-

tos y todos viajamos al Brasil apenas terminamos el bachillerato.

¿Cómo fueron sus experiencias en la Universidad de Sao Paulo y en la Universidad de Adelaide en Australia, donde realizó sus estudios, y por qué escogió esos lugares?

Las experiencias fueron muy distintas. Fui a la universidad de Sao Paulo inicialmente porque otros amigos de la UNSA ya habían ido, sabía que no se pagaba la universidad para hacer un postgrado y había la posibilidad de obtener una beca que cubriera los gastos de manutención. Además de estos beneficios, la Universidad de Sao Paulo era una de las mejores universidades de Latinoamérica en el campo de la investigación científica. Un amigo de la UNSA, que ya estaba en la Universidad de Sao Paulo, llevó mis cartas de presentación con mis notas del pregrado. Preparé tres cartas, cada una dirigida a un profesor distinto, el profesor que fue mi primera alternativa después de leer mi carta y ver mis notas aceptó ser mi asesor. Eso era todo lo que se necesitaba en ese



José Bellido en el Colegio San Juan Bautista de La Salle de Arequipa



José Bellido en detector diseñado en Australia

entonces para ingresar a la Universidad de Sao Paulo para hacer un posgrado (ahora es necesario dar exámenes). Viajé al Brasil sin tener una beca; el primer semestre de la maestría tuve que competir con todos los estudiantes (más de 60) por las pocas becas que había disponibles. Al final del semestre terminé segundo en el *ranking* y obtuve una beca. La beca era bastante generosa, equivalente a \$700 dólares americanos del año 1996. Desde entonces pude estudiar con más tranquilidad. La Universidad de Sao Paulo tiene profesores investigadores de nivel internacional y el gobierno de Brasil invierte una importante cantidad en investigación científica. En mi proyecto de maestría trabajé como parte de una colaboración internacional, La Colaboración Pierre Auger, que en ese entonces estaba diseñando el Observatorio de Rayos Cósmicos más grande del mundo, y que se construyó en Argentina. Tuve la oportunidad de re-

lacionarme con investigadores de todo el mundo, es así que durante mi maestría en Sao Paulo trabajé muy cerca con un profesor de la Universidad de Adelaide (Australia), quien era uno de los expertos a nivel mundial en el área del estudio de rayos cósmicos.

Al terminar la maestría obtuve una beca de doctorado en la Universidad de Adelaide, esto con el apoyo del profesor con el que había venido trabajando. Así viajé a Australia para realizar mis estudios de doctorado. No imaginé que el cambio cultural sería tan difícil. En aquellos años no había muchos latinos en Adelaide, tampoco había redes sociales ni videollamadas. Pasé meses sin hablar español con alguien, solo lo hacía cuando hablaba por teléfono a Perú. La ciudad es muy bonita y sobre todo tranquila, una vez que encontré un círculo de amistades la situación cambió para bien.

EFFECTIVAMENTE, ACTUALMENTE HAY UNA GRAN POSIBILIDAD QUE EL PRÓXIMO OBSERVATORIO DE RAYOS GAMMA SWGO (POR SUS SIGLAS EN INGLÉS) SEA CONSTRUIDO EN EL SUR DEL PERÚ. EL OBSERVATORIO DE RAYOS GAMMA DETECTARÁ LOS RAYOS GAMMA EXTREMAMENTE ENERGÉTICOS QUE SE ORIGINAN EN LOS LUGARES MÁS VIOLENTOS DE NUESTRA GALAXIA (POR EJEMPLO EL AGUJERO NEGRO QUE SE UBICA AL CENTRO DE NUESTRA GALAXIA) Y HASTA EN ALGUNAS GALAXIAS VECINAS. ESTE TIPO DE OBSERVATORIO ASTRONÓMICO SOLO EXISTE EN CHINA (OBSERVATORIO LHAASO), AUNQUE EN MÉXICO EXISTE OTRO SIMILAR PERO MUCHO MÁS PEQUEÑO (EL OBSERVATORIO HAWC). AL NO EXISTIR NINGÚN OBSERVATORIO DE RAYOS GAMMA ENERGÉTICOS EN EL HEMISFERIO SUR, QUIERE DECIR QUE PARTES DEL CIELO NO PUEDEN SER OBSERVADOS.

Para mi proyecto de doctorado trabajé en el análisis de los datos del Observatorio de Rayos Cósmicos que operaba en Estados Unidos, el Observatorio de Rayos Cósmicos HiRes; cada año pasaba temporadas de dos a tres meses allá.

En el año 2011 usted fue considerado como el «Mejor Científico Joven en el Área de Rayos Cósmicos y Astrofísica», qué sintió? Nos gustaría conocer más sobre ese hito tan importante en su historia profesional.

Fue algo que deseaba pero que no lo esperaba ya que es un premio internacional bastante competitivo. Después de terminar mi doctorado trabajé como postdoc en Australia y en Estados Unidos, para el Observatorio de Rayos Cósmicos Pierre Auger. Durante estos primeros años de mi carrera realicé una serie de contribuciones importantes al proyecto Pierre Auger, organicé una escuela de Astrofísica en Perú, fui ponente en conferencias internacionales muy importantes en representación del proyecto, etc. Todas estas actividades influyeron para que recibiera el premio en el Área de Rayos Cósmicos y Astrofísica. El premio fue entregado en Beijing, en la ceremonia de inauguración de la conferencia más importante del área de Astrofísica, la cual se realiza cada dos años en lugares que van variando.

Observatorio HAWC en México



Jóse Bellido con detector prototipo para el proyecto en el Perú.

Sabemos que desde hace buen tiempo está trabajando un proyecto de detección de rayos gamma con la UNSA y otras universidades peruanas con la colaboración de la Comisión Nacional de Investigación Aeroespacial, CONIDA. ¿Qué significa esto para la formación de capacidades humanas, en infraestructura y relacionamiento internacional? ¿Cómo van los avances?

Efectivamente, actualmente hay una gran posibilidad que el próximo Observatorio de Rayos Gamma SWGO (por sus siglas en Inglés) sea construido en el sur del Perú. El Observatorio de Rayos Gamma detectará los Rayos Gamma extremadamente energéticos que se originan en los lugares más violentos de nuestra galaxia (por ejemplo el agujero negro que se ubica al centro de nuestra galaxia) y hasta en algunas galaxias vecinas. Este tipo de Observatorio Astronómico

solo existe en China (Observatorio LHAASO), aunque en México existe otro similar pero mucho más pequeño (el Observatorio HAWC). Al no existir ningún Observatorio de Rayos Gamma energéticos en el hemisferio Sur, quiere decir que partes del cielo no pueden ser observadas. Es por esta razón que la colaboración científica internacional SWGO busca construir un Observatorio de Rayos Gamma en algún lugar de Sudamérica.

La posibilidad de que el Observatorio SWGO se construya en Perú es una oportunidad única para el país, se construiría con una inversión internacional de 80 millones de dólares. Las universidades e institutos de investigación (CONIDA e IGP) del Perú tendrán la oportunidad de trabajar en un ambiente de profesionales de primer nivel internacional. El proyecto



José Bellido tanque de agua

tendrá una fase de construcción que tomará de dos a cuatro años, generando puestos de trabajo entre habitantes de comunidades remotas. Luego el Observatorio tiene planes de operar al menos 20 años, durante los cuales estudiantes de Física, Electrónica, Sistemas, podrían realizar sus trabajos de investigación para sus tesis de licenciatura y de postgrado. Este proyecto impulsará la formación de grupos de investigación en el área de astronomía y astrofísica en las universidades del Perú, especialmente en Cusco y Arequipa.

Hace poco, en octubre de este año, una comitiva de científicos de distintos lugares del mundo: China, Alemania, EE.UU., México, Italia, República Checa y Polonia visitaron Arequipa y Cusco. Se reunieron con autoridades locales, con las respectivas autoridades universitarias, tanto de la UNSA (Arequipa) como de la UNSAAC (Cusco) y con las comunidades campesinas que viven en los sitios

candidatos. En Arequipa se visitaron los sitios ubicados en Yanque (5 000 m.s.n.m.) y en Imata (4 450 m.s.n.m.), mientras que en Cusco se visitó la Laguna de Sibinacocha (5 000 m.s.n.m.) ubicada en el distrito de Pitumarca.

La comitiva internacional se llevó una muy buena impresión del Perú, tanto por la conveniencia de los sitios candidatos ofrecidos en el país como por el gran apoyo que el proyecto SWGO recibió por autoridades y por habitantes de las localidades. Esta comitiva también visitó sitios en Chile y en Argentina y preparó un informe sobre todos los sitios visitados, el cual servirá como base de discusión para elegir el sitio definitivo. Dicha decisión se tomará a finales de 2023.

Suena maravilloso. Además del proyecto SWGO, hay otros proyectos de astrofísica que asoman para la investigación científica de alto nivel en la macrorregión sur del Perú con la participación de investigadores de Arequipa, Cusco, Puno, Moquegua y Lima. Sabemos que un científico

peruano en la NASA y otro en la Universidad de Harvard están diseñando programas de investigación espacial para realizarse en esa macrorregión. ¿Podría explicarnos, precisarnos, en qué consisten esas otras asombrosas iniciativas?

El doctor Andrés Romero-Wolf de la NASA y el doctor Carlos Argüelles de la Universidad de Harvard lideran otro proyecto internacional, el proyecto TAMBO. Este proyecto busca construir un Observatorio de neutrinos de tipo taonico (existen tres tipos de neutrinos, electrónicos, muónicos y taónicos). Los neutrinos son partículas muy difíciles de detectar, ya que no interactúan frecuentemente con la materia, es decir, la mayoría de neutrinos pueden atravesar toda la tierra sin interactuar. Sin embargo, una fracción de los neutrinos interactúan dentro de la tierra y crean otras partículas elementales.

El proyecto TAMBO planea construir su observatorio en una de las laderas del profundo cañón del Colca. La idea es detectar la lluvia de partículas creadas cuando un neutrino taonico interactúa en la tierra, justo antes de salir por la ladera opuesta al Observatorio.

LA COMITIVA INTERNACIONAL SE LLEVÓ UNA MUY BUENA IMPRESIÓN DEL PERÚ, TANTO POR LA CONVENIENCIA DE LOS SITIOS CANDIDATOS OFRECIDOS EN EL PAÍS COMO POR EL GRAN APOYO QUE EL PROYECTO SWGO RECIBIÓ POR AUTORIDADES Y POR HABITANTES DE LAS LOCALIDADES. ESTA COMITIVA TAMBIÉN VISITÓ SITIOS EN CHILE Y EN ARGENTINA Y PREPARÓ UN INFORME SOBRE TODOS LOS SITIOS VISITADOS, EL CUAL SERVIRÁ COMO BASE DE DISCUSIÓN PARA ELEGIR EL SITIO DEFINITIVO.

Laguna Sibinacocha



Los neutrinos son otro tipo de mensajeros (así como los rayos gamma) que el universo nos envía continuamente y ellos traen información complementaria muy importante sobre el Universo.

La tecnología empleada en los Observatorios SWGO y TAMBO es muy similar, ambos usan el mismo tipo de detectores de partículas y similares algoritmos para reconstruir los eventos. Es por ello que actualmente existe una sinergia entre investigadores de ambas colaboraciones.

¿Qué perspectivas de desarrollo nacional y regional ve usted en la realización de estos proyectos que estudiarán las radiaciones que llegan a la Tierra desde objetos astronómicos lejanos?

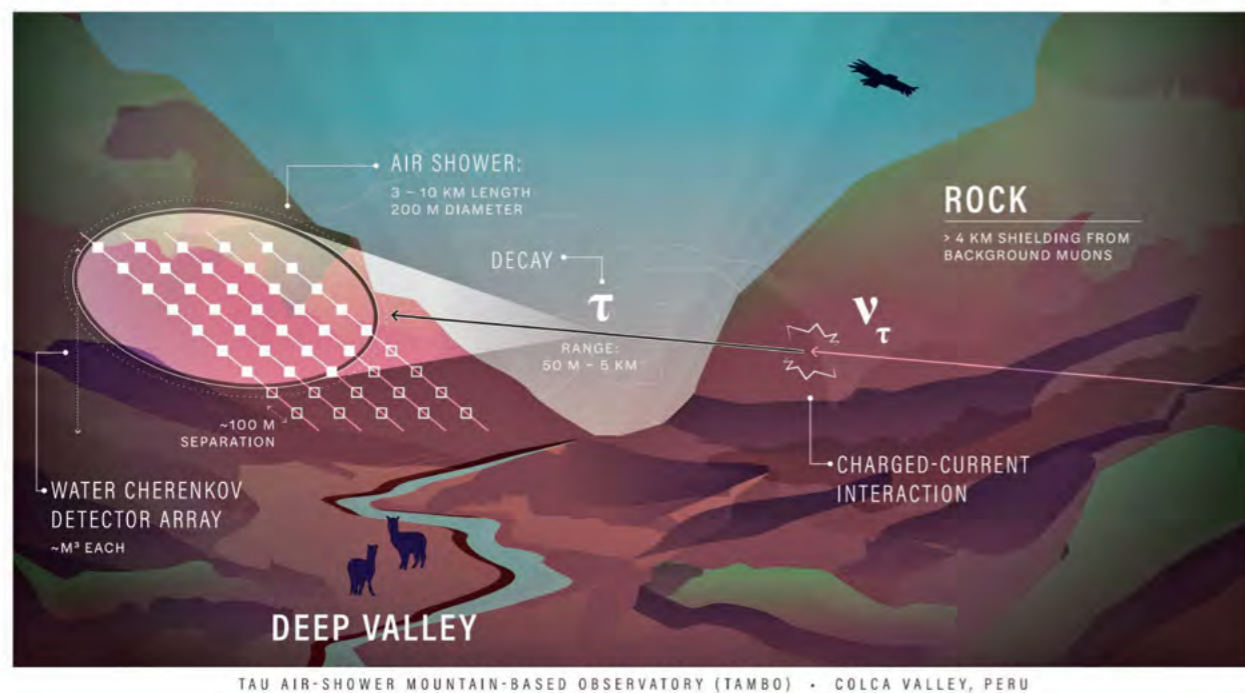
Se formarán en el Perú profesionales de alto nivel, lo cuales no solo elevarán enormemente el nivel académico en las universidades e institutos de investigación, sino también podrían contribuir al sector privado, como bancos, empresas mineras, empresas de tecnolo-

EL GRAN PROBLEMA EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ES QUE EXISTEN LEYES Y NORMAS QUE NO PERMITEN A LOS INVESTIGADORES REALIZAR GASTOS EN TIEMPOS RAZONABLES (LA BUROCRACIA PUEDE REQUERIR VARIOS MESES DE ARDUO TRABAJO PARA REALIZAR UNA SIMPLE COMPRA) Y QUE NO PERMITEN A LAS UNIVERSIDADES UTILIZAR EL DINERO DEL CANON MINERO PARA CONTRATAR INVESTIGADORES O PAGAR A ESTUDIANTES POR TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.

gía, empresas de desarrollo de *software*, etc. Es también muy común (en Australia) que nuestros egresados de doctorado trabajen en el Departamento de Defensa generando nuevas tecnologías de defensa y mejorando el procesamiento de imágenes satelitales.

Se realizó un encuentro científico en Arequipa, los días 16 y 17 de octubre, sobre la atracción de colaboraciones científicas internacionales en territorios peruanos, usted como participante podría contarnos los resultados.

Dada la geografía del Perú (planicies y lagunas a gran altura, cañones profundos), hay un gran potencial de atraer grandes proyectos Astrofísicos y astronómicos al Perú. Por ejemplo el proyecto TAMBO para la detección de Neutrinos que utilizaría las paredes del profundo cañón del Colca. Este proyecto internacional es liderado por dos peruanos, los doctores **Andrés Romero (NASA)** y **Carlos Argüelles (Harvard University)**. La tecnología y software es muy similar al del proyecto SWGO



En Arequipa, José Bellido, al lado de Benjamín Marticorena, Presidente de CONCYTEC, expone sobre el proyecto SWGO y sus beneficios para el Perú.

El encuentro en Arequipa tuvo dos propósitos muy importantes, mostrar el apoyo del Perú a la comitiva internacional del proyecto SWGO que visitó el Perú, y el otro, discutir sobre las acciones que debe tomar el gobierno peruano para incentivar la investigación científica en el Perú.

Como mencioné anteriormente la comitiva internacional se llevó una muy buena impresión. Por otro lado, el encuentro fue muy importante para iniciar coordinaciones que permitan modificar normas y leyes para que los investigadores de las instituciones públicas puedan avanzar en sus proyectos de manera razonable. El gran problema en la investigación científica es que existen leyes y normas que no permiten a los investigadores realizar gastos en tiempos razonables (la burocracia puede requerir varios meses de arduo trabajo para realizar una simple compra) y que no permiten a las universidades utilizar el dinero del canon minero para contratar investigadores o pagar a estudiantes por trabajos de investigación.

En el sector público no existe diferencia en el proceso de compras, es decir, el proceso para realizar un gasto que se requiere en una alcaldía es el mismo

proceso que un investigador tiene que seguir. Está claro que se necesitan niveles de fiscalización y sanciones, pero estos se deben dar después de realizarse la compra, de lo contrario se frena el desarrollo del sector público. Hay que también diferenciar procesos de gasto dependiendo de los montos en cuestión. Los trámites para un gasto de 10 soles, no pueden ser los mismos para un gasto de 10 000 soles.

Finalmente ¿qué mensaje le puede dar a los jóvenes estudiantes de ciencia, de física de nuestro país?

Con el gran salto tecnológico de los últimos años, la física se ha convertido en una súper carrera, pero ese es solamente el inicio, es necesario continuar un postgrado en investigación (doctorado) que permitirá al estudiante desarrollar las capacidades que actualmente están en alta demanda. Un estudiante de doctorado de física desarrolla capacidades de programación en C++, Python etc, desarrolla y aplica algoritmos de *learning machine*, maneja y analiza grandes bases de datos, se convierte en experto en el manejo de sistema operativos como Linux, es un experto en el procesamiento de imágenes y procesamiento de señales, desarrolla una gran capacidad analítica y finalmente es un experto en análisis estadísticos.*

HENRY MEIGGS Y SU OTRO LEGADO

Zein Zorrilla

DESDE QUE EN 1830 LA LOCOMOTORA DE VAPOR DE GEORGE STEPHENSON VENCIERA LOS 50 KILÓMETROS QUE DISTABAN LA INDUSTRIAL MANCHESTER DEL PUERTO DE LIVERPOOL, LA FIEBRE FERROVIARIA SE EXPANDIÓ POR EUROPA, NORTEAMÉRICA Y NUESTRAS LATITUDES. LLEGÓ AL PERÚ EN 1851 Y POSIBILITÓ LA CONSTRUCCIÓN DE 14 KILÓMETROS ENTRE LIMA Y EL PUERTO DE EL CALLAO, CONSTITUYÉNDOSE EN LA PRIMERA VÍA FÉRREA SUDAMERICANA. EL NOVEDOSO MEDIO DE TRANSPORTE ASEGURABA EL TRASLADO DE GRANDES VOLÚMENES DE MERCANCÍA, REDUCÍA LOS COSTOS Y PERMITÍA OFRECER MEJORES PRECIOS EN LOS MERCADOS. ESTAS VENTAJAS ALIMENTARON LAS EXPECTATIVAS DE OTRAS REGIONES DEL PAÍS Y LAS ANIMARON A IMPULSAR SUS PROPIOS PROYECTOS. EL PERÚ VIVÍA EL AUGE GUANERO Y LOS GOBERNANTES CONTEMPLARON EN LOS FERROCARRILES LA INVERSIÓN MÁS FAVORABLE QUE PERMITIRÍA ASEGURAR LOS INGRESOS DEL PAÍS UNA VEZ QUE EL GUANO SE AGOTARA. FUE ASÍ QUE, IDENTIFICADA LA NECESIDAD, Y LA PROBABLE SOLUCIÓN, LAS ENTUSIASTAS MIRADAS SE VOLVIERON HACIA EL VECINO CHILE QUE ACABABA DE INAUGURAR EL FERROCARRIL SANTIAGO A VALPARAÍSO.



Henry Meiggs Litografía de M.M. Lawrence, 1857

Dicha obra ferroviaria había avanzado 50 kilómetros hasta detenerse en Quillota, ante los 135 kilómetros más difíciles que la distanciaban de Santiago. La carencia de tecnología, de experimentada dirección y de financiamiento la habían convertido por más de una década en una pesadilla para la tecnología chilena, hasta que el constructor norteamericano Henry Meiggs visitó al ministro chileno Antonio Varas, y demostrando su competencia en el tema puso su oferta sobre la mesa:

Construiré el ferrocarril entre Santiago y Quillota en el término de cuatro años, recibiendo en pago la suma de 5'500,000 pesos. Si se quiere activar la obra, esto es, obtener su más pronta realización, me comprometo a llevarla a cabo en el término de tres años,

pero con la condición de que se me paguen 500,000 pesos más, en atención a que los gastos para acelerar los trabajos serán mucho mayores.¹

En adición, no facturaría por concepto de adelantos de obra, sino por trabajos ejecutados y entregados al servicio. ¿Qué más podía exigirse a semejante oferta? El contrato fue firmado el 14 de setiembre y las obras se iniciaron el 1° de octubre de 1861.

Nacido en Catskill, Nueva York, 1811, Meiggs había conocido a temprana edad los fulgores del éxito y los dolores de las estrepitosas caídas también. Tras iniciarse a los 12 años de edad en el negocio de maderas, material altamente demandado por las construcciones de la época, cargó un barco de tablas y cuarto-

Obreros ingleses que trabajaban con Meiggs



Puente ferroviario sobre el río Maipú

nes y se trasladó a San Francisco, ciudad en plena expansión por la fiebre del oro, logrando amasar así su primera fortuna. En afán de consolidar sus negocios construyó su propio muelle y la nueva posición le ganó responsabilidades cívicas. El horizonte parecía expandirse sin límites ante él cuando la quiebra de sus clientes, ocasionó la suya. Amenazado por el escándalo y la cárcel abandonó la ciudad y desapareció en la oscuridad del Océano Pacífico. Navegó sin rumbo por semanas para recalar en el remoto puerto de Talcahuano, Chile. Amparado por la carencia de un tratado de extradición entre su país de origen y el que ahora lo albergaba, debutó como contratista de Obras Civiles. Coronó exitosamente este periodo con la construcción del puente Maipú del Ferrocarril del Sur de Chile, obra que le franqueó el acceso al despacho del ministro Antonio Varas.

El ferrocarril de Santiago a Valparaíso permitiría a Meiggs borrar las manchas de su pasado, construirse un nuevo prestigio y sobre todo rehacer su fortuna. La obra se inicia con la movilización de dos mil obreros e ingenieros a campamentos erigidos de la noche a la mañana en las frías estribaciones cordilleranas. El trabajo se ejecuta en varios frentes simultáneos, ya habilitando los terraplenes que recibirán los durmientes de madera y luego los rieles importados de Inglaterra, ensamblando los puentes metálicos provenientes de Francia y Estados Unidos, u horadando túneles en la cordillera con dinamita en cantidades jamás usadas en las minas chilenas. Los trabajadores procedentes de Chile, Norteamérica, Inglaterra, Alemania, Francia e Italia, dispuestos en turnos y cuadrillas laboran noche y día. El número se incrementa a 10 mil en los momentos críticos cuando los campa-

mentos comienzan a desplazarse cuesta arriba a exigencia de los frentes de trabajo. Meiggs cuida de la buena alimentación de sus hombres, del pago preciso y oportuno, de los premios económicos por objetivos logrados, y también del sano entretenimiento y los servicios religiosos. Concluida la obra el 4 de julio de 1863, es inaugurada el 18 de setiembre, un año antes de lo estipulado en el contrato.

Conocedor de la exitosa construcción, el presidente peruano Mariano Ignacio Prado invita a Henry Meiggs a construir el ferrocarril de Arequipa a Islay. 1865. El gobierno sufría la presión de los comerciantes arequipeños que vencían a lomo de mula los ciento cincuenta kilómetros de arenas que los distanciaban del océano. La invitación es atendida recién en 1868, a solicitud del general arequipeño, entonces presidente, Pedro Diez Canseco quien, urgido por realizar dicha construcción, envía mensajeros a Chile para convencer a Meiggs. El

EL PRINCIPAL PROBLEMA PARA ESTE TRABAJO LO CONSTITUYE LA CARENCIA DE MANO DE OBRA. EN UNA POBLACIÓN PERUANA QUE SEGÚN EL CENSO DE 1876 ASCIENDE A 2'700,000 HABITANTES, MEIGGS PENSÓ CONSEGUIR FÁCILMENTE UNOS MILES DE OBREROS, PERO LA MASA LABORAL PERUANA ESTABA CONFORMADA POR INDÍGENAS DE VOCACIÓN AGRÍCOLA Y GANADERA, POCO INTERESADA EN TRABAJOS EVENTUALES COMO LOS OFRECIDOS POR EL FERROCARRIL.

Ferrocarriles del Perú



Trabajadores de Meiggs encadenados

contratista arriba equipado de las virtudes que le abrirían las puertas de la sociedad y de más contratos: encanto personal, mano generosa hasta el derroche, verbo convincente y, sobre todo, una fama de constructor eficaz corroborada por la ejecución del reciente ferrocarril Santiago-Valparaíso. Ante el presupuesto estatal estimado en 15 millones de soles, Meiggs ofrece ejecutarlo por 12 millones e iniciar las obras de inmediato.

El principal problema para este trabajo lo constituye la carencia de mano de obra. En una población peruana que según el censo de 1876 asciende a 2'700,000 habitantes, Meiggs pensó conseguir fácilmente unos miles de obreros, pero la masa laboral peruana estaba conformada por indígenas de vocación agrícola y ganadera, poco interesada en trabajos eventuales como los ofrecidos por el ferrocarril. Entonces, convoca rápidamente a sus antiguos conocidos, los *rotos* chilenos, que acuden con esposas e hijos a la convocato-

ria del antiguo patrón publicada en los periódicos de Valparaíso. Las cuadrillas se completan con operarios peruanos y bolivianos, sumando un total de cinco mil hombres. La dureza del trabajo y las sacrificadas condiciones de los campamentos cuya carencia de agua limita a los hombres a lavarse las caras cada dos meses, ocasionan la desertión de hasta 25 mil chilenos. Los materiales requeridos por la construcción son todos importados, las herramientas y la pólvora de San Francisco, los rieles y puentes de Inglaterra, las locomotoras y vagones de Nueva Jersey, la madera de los bosques de Oregón en el norte y de Valdivia en Chile, así como es importado el alimento de los trabajadores. Luego de tres años de trabajo, y al precio de dos mil muertos, los 172 kilómetros de ferrovía conectan al fin la campiña arequipeña con el puerto de Mollendo. Concluida en diciembre de 1870 es entregada para operar en enero de 1871 con celebraciones jamás vistas en suelos sureños.



Ferrocarril de la Oroya en Puente Verrugas

Meiggs cuida cada detalle de las fiestas que ofrece con el esmero con que supervisa el ensamblaje de los puentes y la perforación de los túneles. Pone a disposición de sus ochocientos invitados de ambos sexos cuatro barcos que los desplazan de Lima a Mollendo en una entretenida travesía de dos días. El presidente José Balta viaja en el primer barco, flanqueado por ministros y cuerpo diplomático. A bordo no faltan los manjares, licores y música. En tierra los espera la gran recepción con potajes, vinos, licores, frutas y la música que anima a los pasajeros a bailar y disipar los malestares del viaje. El corresponsal de una revista social anota que el recibimiento de Mollendo solo se equipara al brindado por Marco Antonio a Cleopatra. Tras acomodar a sus huéspedes en el banquete, Meiggs eleva su copa e invita a brindar en silencio por los cientos de trabajadores —chilenos, peruanos,

bolivianos, franceses, irlandeses, y angloamericanos— que han entregado sangre y vidas en esa obra. Solo más tarde, en similar brindis en Arequipa, establece una clara distinción entre aquellos considerados ciudadanos peruanos y los otros sencillamente indios.² La norma de los tiempos. En general, las fiestas superaron en esplendor a las celebradas en Norteamérica en ocasiones semejantes. Los invitados empacaban maletas cuando las ruidosas cuadrillas de Meiggs erigían ya sus campamentos en atención a otros contratos logrados por el patrón en el centro y el norte del país.

Animado por la esperanza de que las líneas férreas generaran riqueza y sacaran al país de su estancamiento, el Congreso de la República había autorizado la ejecución de las líneas de Arequipa a Puno y Cusco; de

Chimbote al Santa y Huaraz; de Trujillo a Pacasmayo y Cajamarca y, sobre todo, la tan esperada ferrovía de Lima a Jauja. La decisión parece oportuna dado el escenario económico de pesadilla que enfrentaba el Perú. El país importaba y consumía el triple del valor producido. La diferencia entre lo consumido y lo producido estaba siendo cubierta por la exportación del guano de islas. Para agravar la situación, las existencias de dicho guano se aproximan a su término. Los ferrocarriles constituían la única alternativa de salvación. Merced al ensayo *Estudios sobre la provincia de Jauja (1860)* de Manuel Pardo, se alimentaba la ilusión de que el ferrocarril central posibilitaría la extracción de la riqueza minera, agrícola y ganadera del Valle del Mantaro convirtiéndolo en granero de la capital y fuente de riquezas para el país. Desde esa óptica, era imperativa la implementación de la vía, aun a costa de abultar la ya inmanejable deuda internacional.

La construcción del que más tarde se denominará Ferrocarril Central del Perú se inicia el 2 de enero de 1870. A la ceremonia inaugural de colocación de la primera piedra en la Estación de Monserrate asisten José Balta, presidente de la República, el ingeniero Ernesto Malinowski quien había seleccionado la ruta más ventajosa y que dirigirá la obra, el cuerpo diplomático y la burbujeante elite local afecta a la pompa, la fanfarria y las ceremonias. La conciencia de asistir a un hito en la historia del país dota de gravedad la ceremonia. El presidente Balta recibe un martillo de plata y golpea la simbólica primera piedra, otras manos toman el badilejo, también de plata, y colocan sobre la piedra la argamasa de polvo de plata. Meiggs contempla sereno lo que tal vez constituye el mayor desafío a su carrera de constructor. Le preocupa un riesgo adicional. Los trabajos le serán pagados con bonos emitidos por el Estado peruano cuyas arcas están vacías. Meiggs confía en su destreza para convertir esos bonos en dinero circulante. En cuanto al manejo de los otros recursos, replica el esquema desarrollado por el ferrocarril del sur. La maquinaria proviene de Inglaterra, Francia y Estados Unidos; la madera de los bosques de Chile y de Oregón; el equipo humano, 10 mil trabajadores, se compone, sin mayor tanteo ni vacilación, de *rotos* chilenos, coolies

LA CONSTRUCCIÓN DEL QUE MÁS TARDE SE DENOMINARÁ FERROCARRIL CENTRAL DEL PERÚ SE INICIA EL 2 DE ENERO DE 1870. A LA CEREMONIA INAUGURAL DE COLOCACIÓN DE LA PRIMERA PIEDRA EN LA ESTACIÓN DE MONSERRATE ASISTEN JOSÉ BALTA, PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, EL INGENIERO ERNESTO MALINOWSKI QUIEN HABÍA SELECCIONADO LA RUTA MÁS VENTAJOSA Y QUE DIRIGIRÁ LA OBRA, EL CUERPO DIPLOMÁTICO Y LA BURBUJEANTE ELITE LOCAL AFECTA A LA POMPA, LA FANFARRIA Y LAS CEREMONIAS. LA CONCIENCIA DE ASISTIR A UN HITO EN LA HISTORIA DEL PAÍS DOTA DE GRAVEDAD LA CEREMONIA. EL PRESIDENTE BALTA RECIBE UN MARTILLO DE PLATA Y GOLPEA LA SIMBÓLICA PRIMERA PIEDRA, OTRAS MANOS TOMAN EL BADILEJO, TAMBIÉN DE PLATA, Y COLOCAN SOBRE LA PIEDRA LA ARGAMASA DE POLVO DE PLATA. MEIGGS CONTEMPLA SERENO LO QUE TAL VEZ CONSTITUYE EL MAYOR DESAFÍO A SU CARRERA DE CONSTRUCTOR.

chinos y operarios peruanos que superarán a toda competencia cuando las obras alcancen las elevadas cumbres andinas. Los desafíos constructivos superan lo hasta entonces ejecutado por Meiggs. El cañón del Rímac obliga a desarrollar riesgosas vías peatonales para el ingreso de operarios, herramientas y materiales, hasta los frentes de trabajo. Unos perforistas son colgados con sogas sobre el precipicio para perforar y dinamitar las rocas, otros avanzan a gatas sobre peldaños provisionales empernados a las paredes rocosas del acantilado. Las proezas van dando forma a la ferrovía, emergiendo de un túnel taladrado en la roca de una margen del río, para rampar sobre un puente suspendido en el vacío y de inmediato penetrar en un túnel perforado en la otra margen. La inexistencia de planicies impide el desarrollo de curvas que posibiliten el giro del convoy en su ascenso a la cordillera. Esa limitación obliga a la locomotora a realizar el ascenso en zigzags, tirando unas veces desde la vanguardia del convoy, otras veces presionándolo desde la retaguardia. Preparándose a remontar la cresta de los Andes occidentales, a 4 770 metros sobre el nivel del mar, y penetrar en las cuencas de las serranías, las cuadrillas curtidas en trabajos de altura, horadan las entrañas del crestón —más tarde bautizado Meiggs— con un túnel de 1 100 metros de largo —más tarde bautizado Galera—. Luchan contra el frío paralizante, la escasez de oxígeno, las heladas filtraciones de agua que bañan a hombres, herramientas y materiales. Los problemas



Moneda conmemorativa

sociales constituyen un capítulo aparte. La presencia del alcohol instala la violencia en los campamentos y genera la constante deserción de trabajadores. En adición, el brote de una rara enfermedad conocida como la verruga se lleva cientos de vidas, entre ellas la del mártir Daniel Alcides Carrión. Sin embargo, el enemigo mayor de toda obra aún está por llegar: la amenaza de paralización de la construcción por falta de financiamiento.

La crisis económica que entonces eclosiona venía gestándose desde la década anterior. Un ministro del ramo había mencionado entonces que el Estado había explotado siete millones de toneladas de guano de islas recibiendo a cambio 218 millones de soles. Al comenzar 1868 la economía enfrentaba una deuda de 45 millones de soles, consecuencia de empréstitos, a la vez que no tenía cómo encarar el déficit anual de 15 millones. ¿Cómo balancear semejante situación sin contar con un flujo constante de ingresos? Las alternativas se reducían a solicitar otro préstamo, hasta que los ferrocarriles comenzaran a rendir sus frutos. La empresa *Dreyfus Brothers and Company* abrió sus arcas, a cambio de tomar el monopolio del guano, pese a que la calidad del recurso mermaba y su valor decrecía en los mercados. La guerra franco-prusiana tuvo un desenlace fatal para Francia —imposible olvidar a Napoleón III prisionero y la delicada París invadida por los prusianos—, fatal para Dreyfus, más fatal aún para el Perú. Los bancos iniciaron una campaña de recuperación de créditos para otorgárselos a Francia que requería desocupar al ejército prusiano de su territorio.

Ante tales nubarrones financieros, el parlamento peruano acuerda concluir únicamente los ferrocarriles en construcción. 1873. Mas, ante la imposibilidad de conseguir aún el más leve alivio crediticio, Manuel Pardo contempla la posibilidad de paralizar totalmente todas las construcciones. 1875. Lo frena la visión del desastre social que tal medida produciría. Veinte mil obreros sin trabajo y las familias sin pan. El país habría sido colocado en los vestíbulos de la revolución. Meiggs no se detiene ante lo que considera meras especulaciones. Aún al borde de la bancarrota



Billete firmado por Meiggs

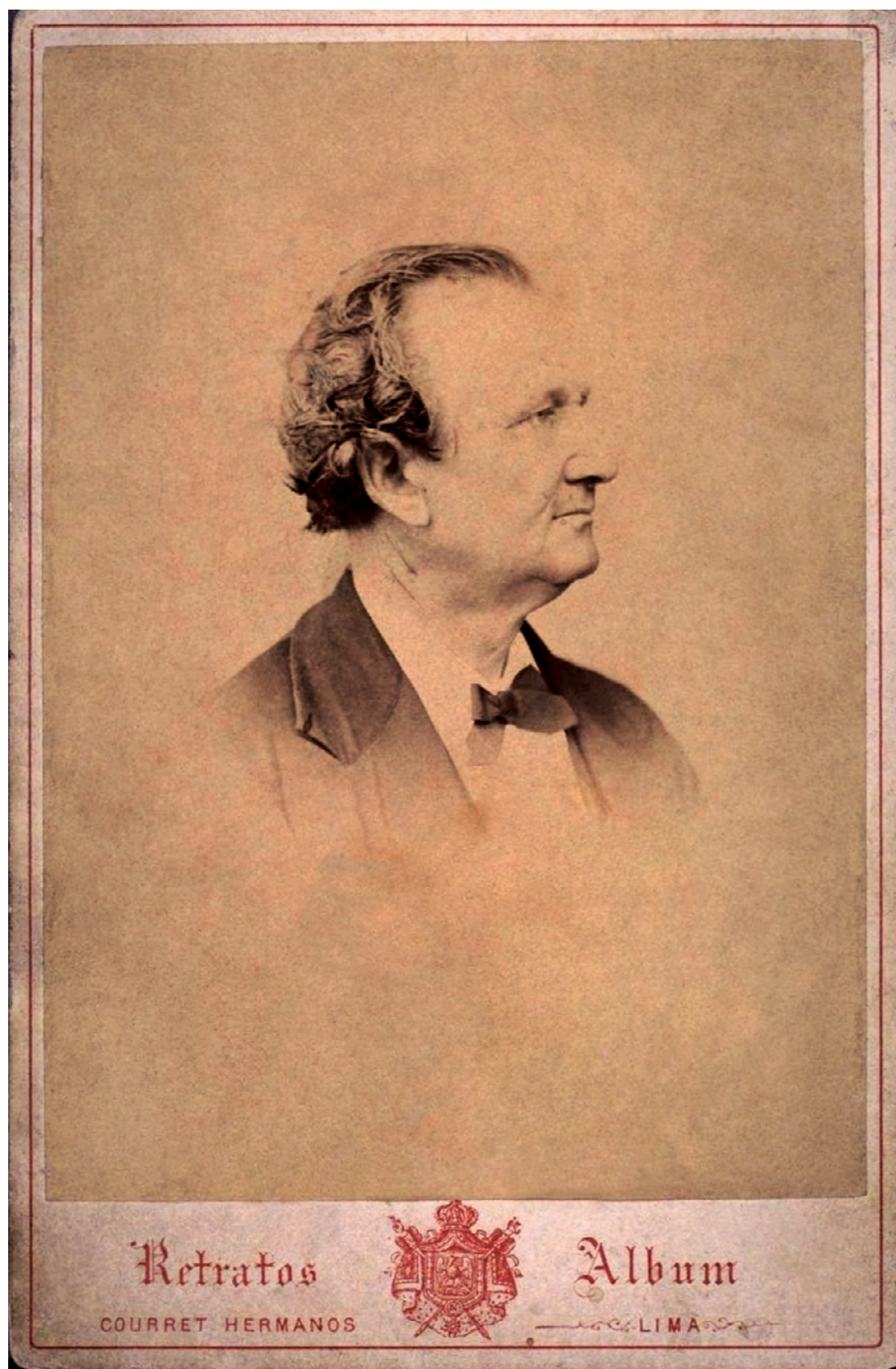
avanza con la construcción de los tres ferrocarriles, pese a que las valorizaciones le son pagadas en bonos y los bonos de un país sin crédito no hallan compradores en el mercado. En audaz medida propone al gobierno construir un cuarto ferrocarril, de La Oroya a Cerro de Pasco, y cobrar con concesiones mineras (las que luego constituirían la gran mina de Cerro de Pasco). A fin de financiar este nuevo proyecto y salvar las obras de la parálisis, el presidente Mariano Ignacio Prado, aprueba la oferta y emite billetes, Meiggs emite otros billetes y los bancos emiten los suyos. La feria de coloridos papeles precipita la crisis, que pasa a segundo plano cuando estalla la crisis mayor: la revelación del tratado secreto y de mutua defensa firmado por Perú y Bolivia ante un eventual conflicto con Chile.

Meiggs recurre a sus viejos conocidos en demanda de apoyo. Está convencido de que su ingenio tantas veces sometido a prueba le permitirá remontar la agobiante situación. Pero la inercia de la caída resquebraja su salud. Una apoplejía lo deja parálítico. La parálisis se extiende a los tres ferrocarriles de penetración que parten de Mollendo, Lima y Chimbote. Los frutos esperados no se ven y nadie acepta pensar siquiera que jamás se verán. Las vías de comunicación conectan centros productores con mercados consumidores y

estimulan el desarrollo, lo afirmaban la experiencia y el sentido común. Y si son varios los centros conectados, más vasto será el desarrollo. Mas ahora se afirmaba que, en los *países nuevos* carentes de mercados y centros de producción, las vías de comunicación generarían el desarrollo, estimularían la producción. Era la entusiasta premisa de la oleada industrial, la ilusión teórica pulverizada ahora por la realidad.

En el caso peruano, los ferrocarriles no generaron riqueza, ni integraron la economía nacional. Avizorando la ruina, los ingenieros discutían si la trocha ancha seleccionada había sido la mejor, o si la angosta hubiera demandado menor inversión en plataformas, túneles y durmientes, incluso si el constructor había desarrollado trazos innecesarios elevando los costos en su favor. Naufragadas las ilusiones emergía la espinosa realidad. El viajero francés Marcel Monnier no oculta su desencanto ante una obra construida en una región de escasa producción y minúsculos mercados. A bordo del ferrocarril del sur, recuerda la exclamación del Inca Maita Capac a sus soldados ante la visión del oasis arequipeño, *¡Ari quepay!*, «¡Quedémonos aquí!» y escribe:

Los ingenieros yanquis han pasado más adelante. Su cinta de hierro clavada en el flanco del Misti se tuerce



en espirales y, por pendientes hábilmente acondicionadas, siguiendo un trazo que no ha necesitado ni un solo túnel, alcanza su punto culminante en Crucero Alto, a catorce mil seiscientos pies ingleses por encima del nivel del mar. En un recorrido de cincuenta leguas, es la fría puna, la maleza salpicada con los restos de aludes, ahuecada por cenagales y lagunas de aguas dormidas y negras, sin salida aparente. Ni un árbol, ni un arbusto, ningún ser viviente salvo la perdiz de las nieves, con tropillas de vicuñas que parten a la carrera asustadas y, de trecho en trecho, una larga columna de llamas cargadas de mineral. Marcha el camello de los Andes a razón de un kilómetro por hora, con el cuello tendido, el labio desdeñoso, mirando pasar con desdén al tren semanal casi siempre vacío. Tiene conciencia de su valor.³

Al ferrocarril central no le va mejor. Alejandro Garland presenta un análisis del costo del trigo del valle del Mantaro en 1905. Una tonelada de trigo de Angaraes, Huancavelica, puesta en Lima mediante el ferrocarril cuesta 130 soles. El trigo de superior calidad proveniente de Australia cuesta 72.⁴ El costo de los fletes internos y el manipuleo no han sido considerados en la entusiasta monografía de Manuel Pardo. A todas luces un trabajo literario, no un plan de negocios, sirvió de inspiración a los hombres de gobierno. El posterior desarrollo de la tecnología actúa en contra del ferrocarril. Los vehículos automotores imponen su flexibilidad al transporte de carga y relega las locomotoras con sus estaciones y coches a los museos. La estación ferroviaria de Chimbote se convierte en un mercado de abastos, la estación del Ferrocarril Central de Desamparados sobrevive como centro de recitales poéticos; la de Huancayo con sus patios de almacenaje diseñados para recibir mármoles y minerales es ahora un complejo de tiendas por departamentos.

Agobiado por los males y luego de una larga enfermedad, Henry Meiggs fallece en la pobreza total en setiembre de 1877. Atrás quedan los brillantes días de jolgorio en Santiago, atrás su palacio de mármoles, bronce y maderas importadas cuyo diseño, se comentaba, le permitía girar según las posiciones del

sol. En la necesidad de superar una crisis de las muchas que enfrentó y ante la imposibilidad de hallar un comprador, decidió rifar el palacete. En muestra de alarde financiero emitió 700 mil boletos de a peso. Vendió una mitad y donó la otra mitad a instituciones benéficas. El premio lo obtuvo un antiguo empleado suyo quien incapaz de sostener tamaña propiedad, se la vendió en ochenta mil pesos. De ese modo, en un desenlace de cuentos de hadas, Meiggs permaneció en su palacio y con la bolsa llena nuevamente.⁵ Atrás quedan los días de reinado en la sociedad limeña cuando embelesó a damas y caballeros ganándose la fama de manirroto y Casanova. Diez años luego de su muerte, se conocieron los destinatarios de sus donaciones. Presidentes, ministros, y aun el portero de palacio. El libro mayor de 1874 consigna las sumas ascendientes a diez millones de soles. Sin embargo, las cifras mayores figuran en un libro secreto guardado en una caja de hierro, que a su vez era guardada dentro de otra caja de hierro. Ernest Middendorf, médico personal de Meiggs, consigna haber visto un pequeño tomo de cuero rojo, bastante gastado por el uso, en el que figuraban los más grandes beneficiarios, no señalados por sus nombres, sino por números, del 1 al 96. En sobre aparte figuraba la correspondencia entre números y nombres.

La ruina lo persiguió hasta más allá de la muerte. La hacienda Villegas de su propiedad recibió sus restos, fue saqueada en 1910 y la tumba de Meiggs profanada, quien sabe si en busca del oro que se suponía había llevado de este mundo. Sus restos reposan hoy en el cementerio Presbítero Maestro, bajo una mole de roca del túnel Galera colocada para su custodia, y bajo el pesado cargo de haber corrompido a las altas esferas políticas y sociales limeñas a fin de pasear por túneles, zigzags y puentes de fantasía, las estruendosas y, para el caso, humeantes ilusiones de desarrollo de estos pueblos.*

(1) R.R.J. Reseña Historia del Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso. 1863
(2) Tauzín, I., El ferrocarril de Arequipa: Del proyecto a la explotación, 1860-1871.
(3) Monnier, M., De los Andes hasta Para.
(4) Garland, A. Reseña Industrial del Perú, 1905
(5) Middendorf, E. PERÚ, Observaciones y estudios del país y sus habitantes durante una permanencia de 25 años. Tomo II.

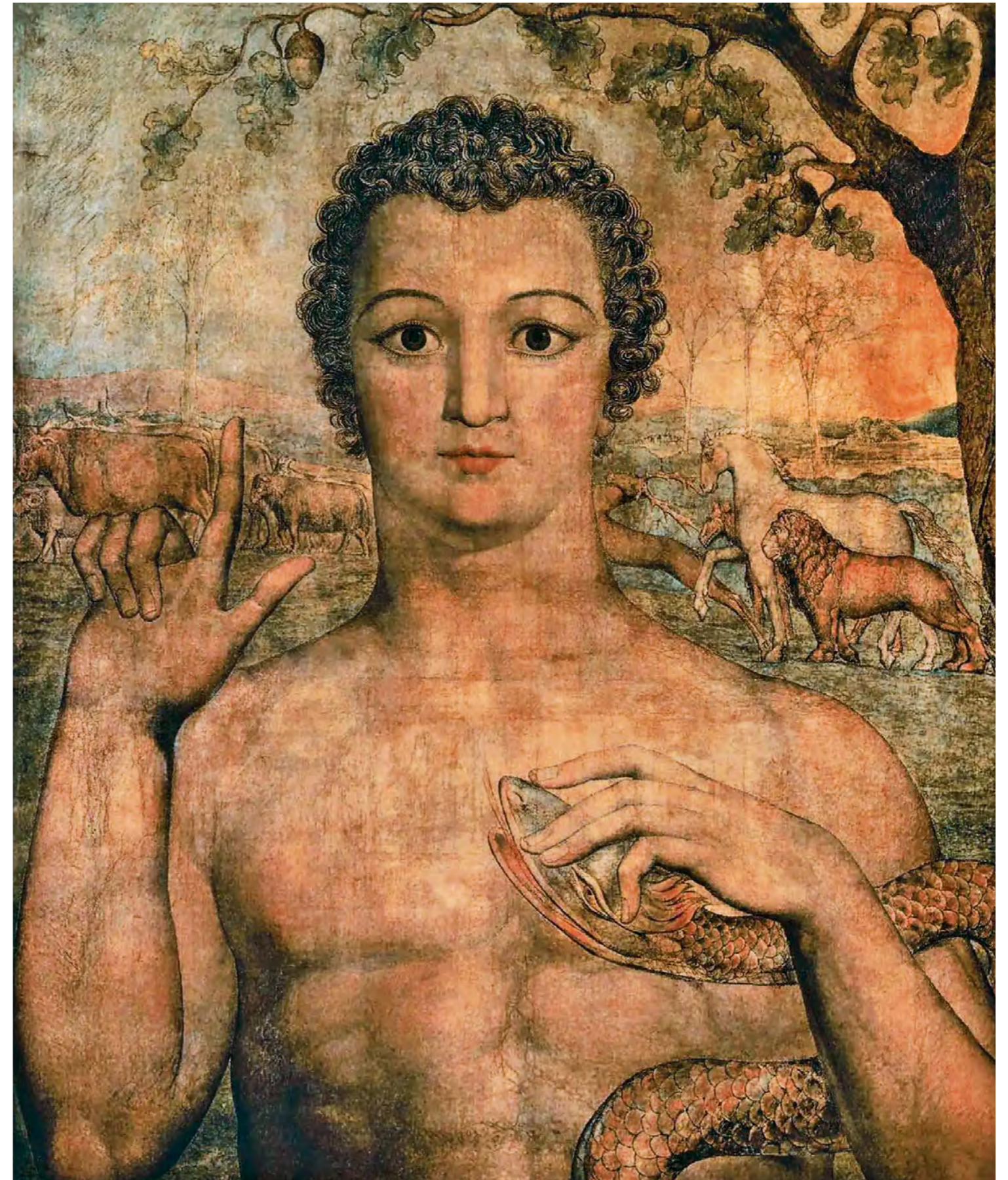
EL NOMBRE DE ADÁN

René Guénon

SE HABLA MUCHO DE LA COSTILLA O DE LA MANZANA DE ADÁN, PERO CASI NADIE SE PREGUNTA SOBRE EL ORIGEN DE SU NOMBRE, A PESAR DE SER EL PADRE DE LA HUMANIDAD SEGÚN LAS RELIGIONES DE ORIGEN JUDÍO. POR ESTA RAZÓN —SIGUIENDO LA LÍNEA PROPUESTA POR HÉCTOR GALLEGOS DE INCLUIR EN *PUENTE* EL PENSAMIENTO RELIGIOSO— HEMOS CREÍDO PERTINENTE PUBLICAR ESTE TEXTO DE UN PENSADOR TAN FINO Y ERUDITO COMO RENÉ GUÉNON (1886- 1951). NACIDO EN BLOISS, FRANCIA, RENÉ GUÉNON FUE UN GRAN ESTUDIOSO DE LAS DOCTRINAS Y RELIGIONES ORIENTALES. EN 1912, FUE INICIADO EN EL SUFISMO Y ESTA INTENSA VINCULACIÓN CON EL MISTICISMO ISLÁMICO QUE CONSIDERA A LA POESÍA COMO LA QUINTAESCENCIA DEL LENGUAJE, LO LLEVÓ A EGIPTO EN 1930 PARA VIVIR EN EL CAIRO, HASTA EL ÚLTIMO DE SUS DÍAS.

En nuestro estudio sobre el «lugar de la tradición atlante en el Manvantara», dijimos que el significado literal del nombre Adam (Adán) es «rojo», y que en ello cabe ver uno de los indicios de la conexión de la tradición hebraica con la tradición atlante, que fue la de la raza roja. Por otra parte, nuestro colega Argos, en su interesante crónica sobre «la sangre y algunos de sus misterios», examina para el mismo nombre Adam una derivación que puede parecer diferente: tras haber recordado la interpretación habitual según la cual significaría «sacado de la tierra» (adamah), se pregunta si no vendrá más bien de la palabra dam «sangre»; pero la diferencia es poco menos que aparente, pues todas estas palabras, en realidad, no tienen sino una sola y misma raíz.

Conviene advertir de entrada que, desde el punto de vista lingüístico, la etimología vulgar, que viene a hacer derivar Adam de adamah, que se traduce por «tierra», es imposible; la derivación inversa sería más plausible; pero, de hecho, los dos substantivos provienen ambos de una misma raíz verbal adam, que significa «ser rojo». Adamah no es, al menos originalmente, la tierra en general (erets), ni el elemento tierra (iabashah palabra cuyo sentido primero indica la «sequedad» como cualidad característica de este elemento); es propiamente «arcilla roja», que, por sus propiedades plásticas, es particularmente apta para representar cierta potencialidad, una capacidad de recibir formas; y el trabajo del alfarero se ha tomado a menudo como símbolo de la producción de los seres manifestados a partir de



Adán nombrando a los animales, témpera de William Blake, 1810, Museo de Glasgow



Adán y Eva, acuarela de William Blake

la substancia primordial indiferenciada. Por el mismo motivo, la «tierra roja» parece tener una importancia especial en el simbolismo hermético, en el que puede tomarse por una de las figuras de la «materia primera», pese a que, si se la tomase en sentido literal, no podría desempeñar este papel más que de una manera muy relativa, puesto que ya está dotada de propiedades definidas. Agreguemos que el parentesco entre una designación de la tierra y el nombre Adam, tomado como tipo de la humanidad, se encuentra bajo otra forma en la lengua latina, en la que la palabra humus «tierra», también es singularmente próxima a homo y humanus. Por otra parte, si se refiere más especialmente este mismo nombre, Adam, a la tradición de la raza roja, ésta en correspondencia con

la tierra entre los elementos, como con el Occidente entre los puntos cardinales, y esta última concordancia también viene a justificar lo que habíamos dicho anteriormente. En cuanto a la palabra dam, «sangre» (común al hebreo y el árabe), también se deriva de la misma raíz adam¹: la sangre es propiamente el líquido rojo, lo que, en efecto, es su carácter más inmediatamente aparente. El parentesco entre esta designación de la sangre y el nombre Adam, es, pues, indiscutible y de por sí se explica por la derivación de una raíz común; pero esta derivación aparece como directa para ambos, y, a partir de la raíz verbal adam, no es posible pasar por el intermedio de dam para llegar al nombre Adam. Cabría, bien es verdad, enfocar las cosas de otro modo, menos estrictamente lingüístico, y decir que si el hombre es llamado «rojo» es a causa de su sangre; pero una explicación tal es poco satisfactoria porque el hecho de tener sangre no es propio del hombre, sino que es común con las especies animales, de manera que no puede servir para caracterizarlo realmente. De hecho, el color rojo, en el simbolismo hermético, es el del reino animal, como el verde lo es del reino vegetal, y el blanco el del reino mineral²; y esto, en lo que concierne al color rojo, puede relacionarse precisamente con la sangre considerada como centro, o más bien soporte, de la vitalidad animal propiamente dicha. Por otro lado, si volvemos a la relación más particular del nombre Adam con la raza roja, ésta, a pesar de su color, no parece poder ponerse en relación con un predominio de la sangre en la cons-

titución orgánica, pues el temperamento sanguíneo corresponde al fuego entre los elementos, y no a la tierra; y es la raza negra la que está en correspondencia con el elemento fuego, así como con el Sur entre los puntos cardinales.

Señalemos además, entre los derivados de la raíz adam, el nombre edom, que significa «rubio» y que, además, no difiere del nombre Adam sino por los puntos vocales; en la Biblia, Edom es un sobrenombre de Esaú, de donde el nombre de Edomitas dado a sus descendientes, y el de Idumea al país que habitaban (y que, en hebreo, también es Edom, pero en femenino). Esto nos recuerda a los «siete reyes de Edom» de que se trata en el Zohar, y la estrecha semejanza de Edom con Adam puede ser uno de los motivos por los que ese nombre se toma aquí para designar las humanidades desaparecidas, esto es, las de los precedentes Manvantaras³. También se ve la relación que este último presenta con la cuestión de lo que se ha dado en llamar los «preadamitas»: si se toma a Adán como origen de la raza roja y su tradición particular, puede tratarse simplemente de las otras razas que precedieron a aquella en el curso del ciclo humano actual; si, en un sentido más extenso, se lo toma como prototipo de toda la presente humanidad, se tratará de esas humanidades anteriores a las que precisamente aluden los «siete reyes de Edom». En todos los casos, las discusiones que ha originado esta cuestión parecen bastante vanas, pues no tendría que haber ninguna dificultad en ello; de hecho, no la hay en la tradición islámica al menos, en la que hay un hadith (dicho del Profeta) que dice que «antes del Adán que conocemos, creó Dios cien mil Adanes» (es decir, un número indeterminado), lo cual es una afirmación tan clara como es posible de la multiplicidad de los períodos cíclicos y las humanidades correspondientes.

Ya que hemos aludido a la sangre como soporte de la vitalidad, recordaremos que, como hemos tenido ya ocasión de explicar en una de nuestras obras⁴, la sangre constituye efectivamente uno de los lazos del organismo corporal con el estado sutil del ser viviente, que es propiamente el «alma» (nefesh haiah del

Génesis), es decir, en el sentido etimológico (anima), el principio animador o vivificador del ser. Ese estado sutil es llamado Taijasa por la tradición hindú, por analogía con têtjas o el elemento ígneo; y, así como el fuego, en cuanto a sus cualidades propias, se polariza en luz y calor, ese estado sutil está ligado al estado corporal de dos maneras distintas y complementarias, por la sangre en cuanto a la cualidad calorífica, y por el sistema nervioso en cuanto a la cualidad luminosa. De hecho, incluso desde el simple punto de vista fisiológico, la sangre es el vehículo del calor animador; y esto explica la correspondencia, que más arriba hemos indicado, del temperamento sanguíneo con el elemento fuego. Por otra parte, puede decirse que, en el fuego, la luz representa el aspecto superior, y el calor el aspecto inferior: la tradición islámica enseña que los ángeles fueron creados del «fuego divino» (o de la «luz divina»), y que los que se rebelaron siguiendo a Iblis, perdieron la luminosidad de su naturaleza para no conservar de ella más que un calor oscuro⁵. Como consecuencia, se puede decir que la sangre está en relación directa con el lado inferior del estado sutil; y de ahí viene la prohibición de la sangre como alimento, pues su absorción implica la de lo que de más grosero hay en la vitalidad animal, y que asimilándose y mezclándose íntimamente con los elementos psíquicos del hombre, puede traer efectivamente consecuencias bastante graves. De ahí también el empleo frecuente de la sangre en las prácticas de magia, y también de brujería (por cuanto atrae a las entidades «infernales» por conformidad de naturaleza); pero, por otro lado, esto es susceptible también, en ciertas condiciones, de una transposición en un orden superior, de donde los ritos, religiosos o incluso iniciáticos (como el «taurobolio» mitriaco) que implican sacrificios animales; como a este respecto se ha aludido al sacrificio de Abel opuesto al de Caín, no sangriento, quizá volvamos sobre este último punto en una próxima ocasión.*

(1) El aleph inicial, que existe en la raíz, desaparece en el derivado, lo cual es un hecho excepcional; este aleph no constituye en modo alguno un prefijo con significado independiente como pretende Latouche, cuyas concepciones lingüísticas demasiado a menudo son imaginarias.

(2) Véase, sobre el simbolismo de estos tres colores, nuestro estudio L'Ésotérisme de Dante.

(3) Le Roi du Monde, cap. VI in fine.

(4) L'Homme et son devenir selon le Védānta, cap. XIV. Cf. También L'Erreur spirituelle, p. 116-119.

(5) Esto aparece indicado en la relación que existe en árabe entre las palabras nûr, «luz», y nâr, «fuego» (en el sentido de calor).

EL CULTIVADO DESARROLLO DE LA IMAGEN EN ALBERTO GUZMÁN

BELLEZA Y ORIGINALIDAD EN LA OBRA DE UN ARTISTA FUERA DE SERIE

Jorge Bernuy

Dejemos que la materia hable por sí sola

Barbara Hepworth

EL PUESTO QUE SE LE ASIGNA A ALBERTO GUZMÁN EN LA HISTORIA DE LA ESCULTURA CONTEMPORÁNEA PERUANA, NO DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DEL IMPORTANTE PAPEL QUE DESEMPEÑÓ EN LA EVOLUCIÓN DE LA TÉCNICA MODERNA. EFECTIVAMENTE, SE LE PUEDE CONSIDERAR COMO EL PRIMERO EN CONSTRUIR ESCULTURAS PARTIENDO DE ELEMENTOS METÁLICOS —QUE HOY HA ALCANZADO UN DESARROLLO TAN FELIZ—, PERO SU OBRA NO HUBIERA HECHO ESCUELA NI HABRÍA INICIADO UNA NUEVA ETAPA EN LA ESCULTURA SI NO HUBIESE EN ELLA TANTA BELLEZA, FUERZA ABSOLUTA Y ORIGINALIDAD. EL FACTOR TÉCNICO HABRÍA RESULTADO VACÍO Y SIN VIDA SI NO HUBIESE SIDO SOSTENIDO Y ANIMADO POR SU POTENTE VIGOR ARTÍSTICO.

El desenvolvimiento de su existencia y la manera en que se origina su arte es otra característica que contribuye, igualmente, a hacer de Guzmán un artista aparte de la generación de escultores de su época. Su notable talento sorprende por su versatilidad y destreza en los materiales y técnicas de trabajo como el hierro, el acero, el bronce, el oro, el mármol, el acrílico, el dibujo, la acuarela y el gra-

bado le ha otorgado una gran variedad conceptual y maestría dentro de la abstracción. Su capacidad técnica artesanal para llevar a cabo la realización y manufactura de la obra de arte a través de sus diversas etapas hasta el producto final, junto con su capacidad reflexiva y la singular concepción de su creatividad, lo ubican de manera natural en la producción tridimensional y en su entorno geográfico.



La tensión se rompe, escultura en hierro, 1965



Pájaro campana, escultura en hierro, 1961

En cuanto a esto último, la importancia del ámbito desde el cual este creador proyectaba y realizaba sus gigantescas esculturas urbanas era fundamental, ya que contaba con un espléndido taller dotado de un equipamiento de primera línea en París.

La infancia de Alberto Guzmán estuvo envuelta en un clima de creación artística en Talara, Piura, ya que su padre era soldador y tenía un taller de herrería. Alberto jugaba manipulando, soldando y cortando el fierro. Con el barro moldeaba figurillas, estatuillas

LAS FORMAS TRABAJADAS EN HIERRO ADQUIRIERON CONTORNO Y ATENCIÓN EN SUS ARISTAS Y RITMOS LINEALES. UNA EXPLOSIÓN DE RAYOS EN EL ESPACIO LE DAN UNA LECTURA DINÁMICA Y FUNDAMENTAL QUE GENERA UNA SOBRETENSIÓN, COMO UNA MADEJA DE VARILLAS QUE SE ESPARCEN EN EL ESPACIO EN FORMA AMENAZANTE.



Partición, escultura en hierro y bronce, 1968



Partición voladiza, escultura en bronce, 1966. Colección particular. París

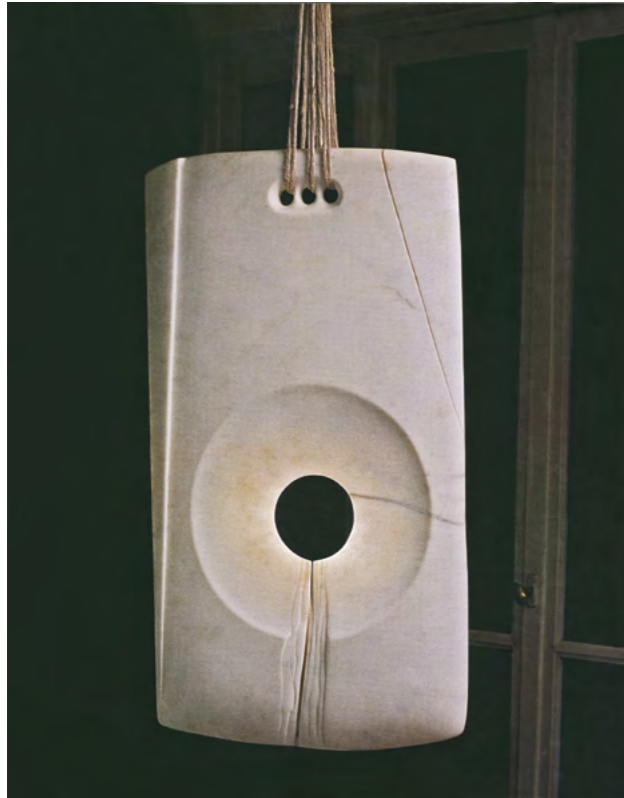
LA SIGNIFICATIVA AUSTERIDAD DE LAS FORMAS SE INSCRIBE EN LA CONTINUIDAD DE UNA VIEJA TRADICIÓN ARTESANAL. IMPRESIÓN DE FUERZA Y SOLIDEZ SON LAS QUE OFRECEN ESTAS ESCULTURAS EN LAS QUE NO SE MEZCLA NINGUNA COMPLACENCIA. SU OBRA DA TESTIMONIO DE MAESTRÍA, INDISCUTIBLE EVIDENCIA DE GRADO SUPERIOR EN LA EJECUCIÓN.

de animales y campesinos de la región. De joven llega a Lima y se matricula en la Escuela Nacional de Bellas Artes, en donde estudia con los maestros Ismael Pozo y Joaquín Roca Rey. Concluidos sus estudios como primer alumno de su promoción, gana una beca para estudiar en París, donde realiza toda su carrera artística. Todas las obras allí producidas son ricas en vigor y personalidad. El artista necesitó vivir dos tercios de su existencia antes de producir ese estallido de nuevas formas y de relaciones con el espacio.

La obra de Alberto Guzmán es densa, dura y soberbia en su desprendimiento... ¿Ascética? La significativa austeridad de las formas se inscribe en la continuidad de una vieja tradición artesanal. Impresión de fuerza y solidez son las que ofrecen estas esculturas en las que no se mezcla ninguna complacencia. Su obra da testimonio de maestría, indiscutible evidencia de grado superior en la ejecución. De esta manera, Guzmán afirmó su originalidad plena encontrando su estilo, capaz de dominar con soltura el acto de la creación.



El artista con su obra *Escultura en acero inoxidable*, 1973. Facultad de Medicina, Bordeaux, Francia



Tao, escultura en mármol blanco, 1999



Pandora, escultura en mármol blanco, 1999

LA ELEGANCIA DE SUS ESCULTURAS SE TRANSMUTA DESDE EL MISTERIO Y LA TRANSPARENCIA DE LAS FORMAS PURAS DE VITALIDAD Y CONTENIDO. EL BRILLO INORGÁNICO DEL MÁRMOL PULIDO, QUE REVELA LA IMPORTANCIA QUE ESTE TENÍA PARA EL ARTISTA, ES PROFUNDAMENTE MEDITADO Y PORTADOR DE UNA ENERGÍA ESPIRITUAL



Equilibrio escultura en mármol blanco y negro, 1975. Colección V.G, París

Las formas trabajadas en hierro adquirieron contorno y atención en sus aristas y ritmos lineales. Una explosión de rayos en el espacio le dan una lectura dinámica y fundamental que genera una sobretensión, como una madeja de varillas que se esparcen en el espacio en forma amenazante. Su poder de observación nos hace olvidar los efectos del detalle y la belleza artesanal del tratamiento del hierro, para llevarnos con más seguridad a lo esencial, a las premisas rítmicas que fijan la situación de la escultura.

PARTIENDO DE FORMAS SIMPLAS Y GEOMETRÍAS PROPIAS DEL METAL, SUS DIBUJOS Y PINTURAS SON LOS DE UN VERDADERO ESCULTOR, INSISTEN EN EL EFECTO SOBRE LAS FORMAS Y EL CONTENIDO MÁS QUE EN SUS VALORES PROPIAMENTE RICOS DEL CLARO OSCURO MODELADO.



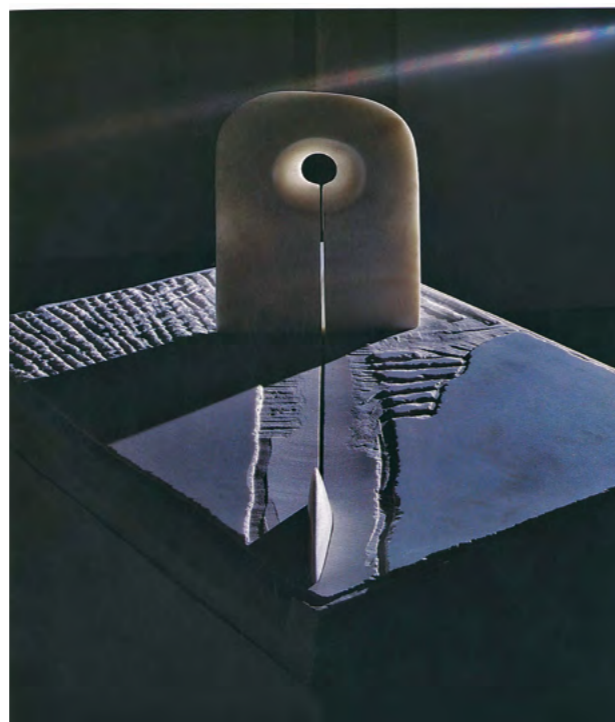
Tinta y café sobre papel de Japón



Espejo partido, escultura en bronce con pátina dorada, 1976.

En la escultura que realizó para la sede del Banco Continental de Lima –que contaba con un espejo de agua– supo dominar la materia sin «cerebralizar» la forma. Trascendió las condiciones del material sin dejar de exaltar los elementos específicos a través de sus curvas, sus modulaciones y hendiduras. Era indudablemente, en su sitio específico, una de las obras más hermosas de la capital.

En cuanto a sus tallados en mármol, estos nos llevan a la exactitud del dibujo y a la renuncia de lo anecdótico a través de la perfecta libertad en su realización. Vibran con una cierta nota de magia. La elegancia de sus esculturas se transmuta desde el misterio y la transparencia de las formas puras de vitalidad y contenido. El brillo inorgánico del mármol pulido, que revela la importancia que este tenía para el artista, es profundamente meditado y portador de una energía espiritual. Partiendo de formas



Plaza inclinada, escultura en mármol griego, 1990



PESE A LA GRANDEZA, TALENTO Y PRESTIGIO INTERNACIONA DE ALBERTO GUZMÁN, EL PERÚ AÚN NO RECONOCE CABALMENTE SUS MÉRITOS.

simples y geometrías propias del metal, sus dibujos y pinturas son los de un verdadero escultor, insisten en el efecto sobre las formas y el contenido más que en sus valores propiamente ricos del claro oscuro modelado. Los contornos, siempre definidos a la pluma, proseguían a la aguada de tinta o témpera con solo tres tonos: amarillo para la luz, tierra oscura para la sombra y ocre amarillo para las sombras intermedias.

.ALBERTO GUZMÁN: Talara, Piura, 1927- París, 2017.

En 1956, obtiene el diploma y la medalla de oro de la Escuela Nacional de Bellas Artes de Lima; en 1957, el Primer premio en el concurso de temática «La Marinera», Lima. Y en 1958 gana el Premio Nacional de Escultura.

En 1959, recibe en París el Premio Antoine Bourdelle y es condecorado caballero de las Artes y Letras de Francia.

1960: Galería Fleube, París.

1966: Museo de Bellas Artes de Venezuela.

1967: XXXI Bienal de Venecia.

1968: K.B. Oslo, Noruega.

1969: Galería Martín Malburet, París.

1972: Galería Capricornio, Venecia.

1975: Galería Allali, París.

1978: Galería Camino Brent, Lima.

1986: Museo de América Latina, Mónaco.

1994: Moran Open Air, Museum, Seúl, Corea, entre otras.

Muestras colectivas: Participó en 406 muestras colectivas en museos, bienales, casas culturales, encuentros internacionales y galerías.*

OMAR LUCAS

MIRAR LO INVISIBLE

Guillermo Niño de Guzmán

EN UNA ÉPOCA EN QUE ESTAMOS ATIBORRADOS DE IMÁGENES, TANTO EN LA VIDA COTIDIANA COMO EN LA ESFERA DIGITAL, LA OBRA FOTOGRÁFICA DE OMAR LUCAS LLAMA LA ATENCIÓN PORQUE TIENE UNA VIRTUD ESENCIAL: NO DEJA INDIFERENTE AL ESPECTADOR. TODO AQUEL QUE CONFRONTE SUS FOTOGRAFÍAS SERÁ INCAPAZ DE IGNORARLAS PORQUE, MÁS ALLÁ DE LAS CUALIDADES ESTÉTICAS QUE DISTINGUEN SU TRATAMIENTO DE LA LUZ Y LAS SOMBRAS, SE INTUYE QUE NO SON MEROS ATISBOS DE UN CAZADOR DE IMÁGENES LIBRADO AL AZAR SINO EL RESULTADO DEL TRABAJO CONSECUENTE DE UN INVESTIGADOR QUE SE HA PROPUESTO CONFIGURAR UN TESTIMONIO VISUAL DE UNA DETERMINADA PROBLEMÁTICA SOCIAL.

En esa línea, diremos que estamos ante un documental de amplia experiencia, pues ha traído varios años en el ámbito periodístico. Sin embargo, es preciso aclarar que su peculiar forma de encarar el oficio revela una personalidad singular que supera los alcances de un reportero gráfico corriente. Por lo general, los hombres de la cámara que laboran en la prensa están sujetos a una serie de variables, no solo por la obligación de cumplir con los plazos del cierre de edición, sino por la celeridad con que ocurren los sucesos y la

dificultad que supone colocarse lo más próximo a la acción (lo que nos recuerda las palabras del intrépido Robert Capa: «Si tus fotos no son lo suficientemente buenas, es que no estás lo suficientemente cerca»). Esas condiciones de inmediatez y la exigencia de registrar los acontecimientos dan pie para que, a menudo, se publiquen fotografías que, de acuerdo con criterios ortodoxos, son de calidad discutible. En el caso de nuestro fotógrafo, no es algo que suela pasarle, tal es el dominio que posee de sus medios expresivos.



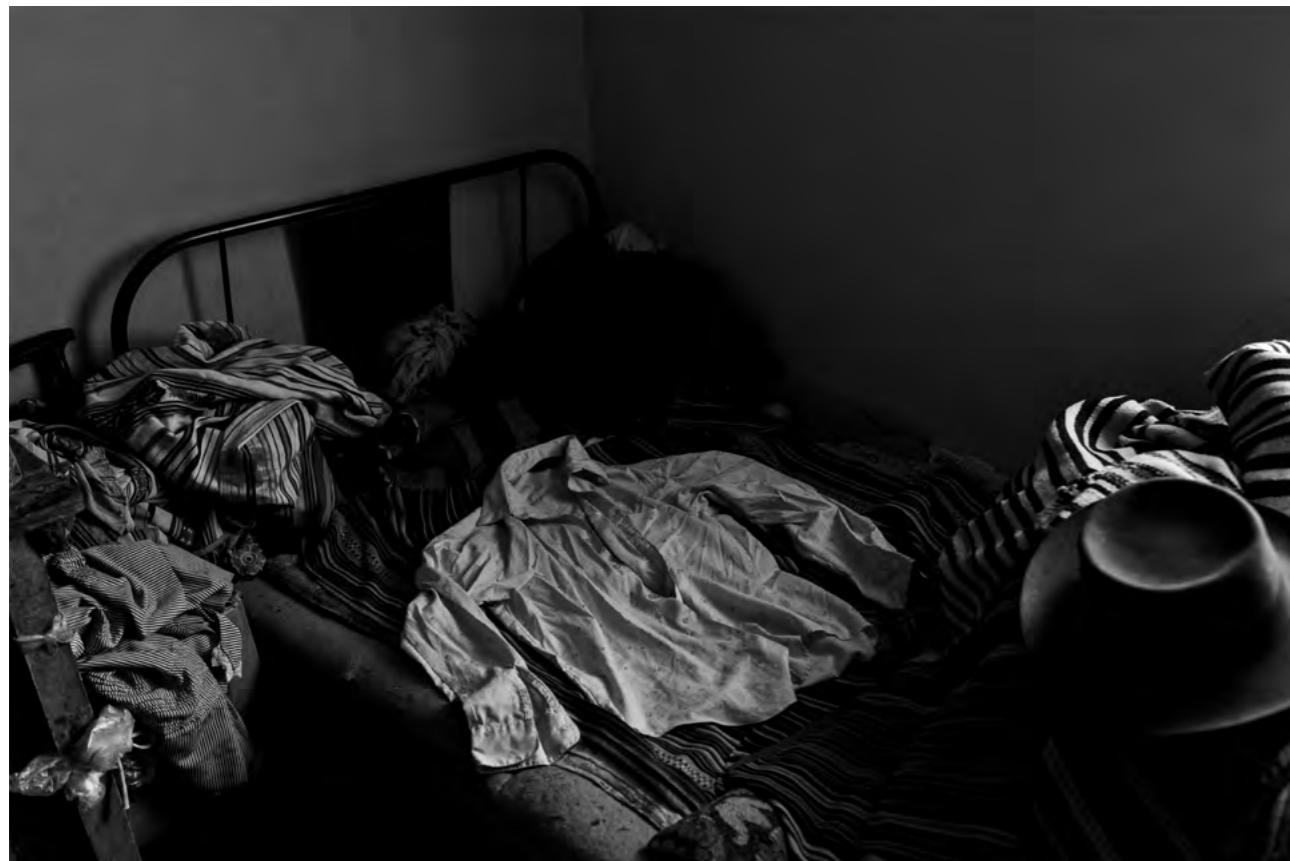
Venezolanos en Lima, COVID19

Pensándolo bien, sería injusto hacer prevalecer la competencia técnica de Omar Lucas sobre otros valores. Sin duda, es muy diestro en la elección de sus encuadres, está muy atento a las gradaciones de la luminosidad y sabe cómo orquestar una composición de la imagen cuyos elementos guarden la debida proporción y equilibrio. Pero hay en su mirada una cualidad extra que trasciende el control de los recursos fotográficos: es un autor que es consciente de lo que quiere expresar, que se guía por un concepto que desarrolla creativamente, el cual, si no es producto de una fase de reflexión, pues entonces revela una intuición fuera de lo común. Sospechamos que esa libertad que requiere para afinar su mirada a través de un lente ha sido un factor decisivo para que optara, hace una década, por desempeñarse de manera independiente, madurando proyectos diversos a su ritmo y en función de sus intereses, y obteniendo magníficas fotografías, las cuales son acogidas por importantes medios locales e internacionales.

Como fotógrafo documental, Omar Lucas ha asumido un sólido compromiso social, como lo corrobora el énfasis que ha puesto para abordar en profundidad temas de derechos humanos, medio ambiente e identidad. Para comprender mejor sus propósitos, reparemos en una breve declaración suya que él ha denominado «Manifiesto» y que explica clara y rotundamente su visión: «Mis fotografías muestran aquella sociedad invisible que nos negamos a ver, esa entidad llena de injusticias que a través de la imagen aprendí a comprender mejor. Y es esa realidad ajena para la mayoría la que me interesa mostrar, aquella que es ignorada o que simplemente nos negamos a aceptar, y que perfila un país marcado por las diferencias sociales, por el racismo y por los fuertes movimientos migratorios, fruto de la pobreza y la violencia política que marcó las dos últimas décadas del siglo pasado. Eso es lo que buscan mis imágenes. Dar voz a aquellos que el Estado y la sociedad se empeñan en ocultar».



Cabitos desaparecidos, Ayacucho





A nuestro juicio, esta toma de posición coincide con la que, décadas atrás, enarbolara Julio Ramón Ribeyro al reunir sus cuentos bajo el título de *La palabra del mudo*. Como argumentaba el recordado escritor, pretendía darles la expresión a «aquellos que en la vida están privados de la palabra, los marginados, los olvidados, los condenados a una existencia sin sintonía y sin voz». Esta analogía resulta clave para reforzar la idea de que un fotógrafo, al igual que un escritor, también puede poner su arte al servicio de un ideal, pero con la condición de que su inspiración y talento estén a la altura de sus buenas intenciones. Aunque esto parece obvio, lo cierto es que abundan los fotógrafos que adoptan un tema sin conocer a fondo la realidad que aspiran a documentar y que se contentan con permanecer en el nivel de lo contemplativo; es decir, logran plasmar imágenes que respondan a los cánones estéticos, pero apenas se quedan en la superficie del mundo que observan.

La selección de obras de Omar Lucas que presentamos pertenece a tres reportajes distintos. El primero corresponde a la serie de Los Cabitos, nombre de la siniestra base militar de Huanta en la que fueron torturados y desaparecieron muchos peruanos acusados de terrorismo, los cuales fueron víctimas de ejecuciones extrajudiciales, según determinó la Comisión de la Verdad. Así, la mirada implacable de Omar Lucas nos muestra, en primer plano, el rostro grave y sombrío de una mujer, imagen que refleja el dolor de todos aquellos deudos que buscaron durante años los cuerpos de sus familiares, enterrados en fosas comunes dentro del cuartel. Ese desgarrar infinito también se advierte en la fotografía de una mujer cuyas manos gastadas aferran el retrato de un desaparecido. En ambas tomas el fotógrafo ha manejado brillantemente el contraste entre la luz y la sombra, imponiendo un manto de oscuridad acorde con las resonancias tenebrosas de un periodo infame de nuestra historia.

Las hijas de Awichita, mujeres mineras la Rinconada Puno





Venezolanos en Lima, COVID19

En la segunda serie, denominada Las hijas de Awichita, podemos vislumbrar la situación de unas mineras del Ande. Tuvieron que transcurrir muchos siglos para que se derribaran los prejuicios y supersticiones que impedían a las mujeres trabajar en esta industria extractiva. Evidentemente, su presencia en un sector altamente masculinizado como el de la minería, ha significado un paso adelante en cuanto a la igualdad de género y la asignación de nuevos roles en abierto desafío a las posturas machistas tradicionales. En ese sentido, cabe admirar la manera en que el fotógrafo enfoca a sus personajes, sobre todo en aquella imagen en que una trabajadora, de pie, contempla el horizonte, y otras cinco aparecen sentadas y agachadas. Sabemos que son mineras por el título del reportaje, pero, cosa curiosa, no hay ningún rasgo que permita distinguir su sexo. El fotógrafo ha elegido deliberadamente no capturar sus rostros y lo que vemos son solamente sus cascos y una indumentaria indiferenciada. De este modo, con suma sutileza, se remarca que la mujer puede realizar la misma labor que un hombre.

Otra de las imágenes de dicho reportaje es particularmente hermosa y reveladora. Es una vista tomada al anochecer (¿o será el amanecer?) en la que vemos las siluetas de estas esforzadas mineras que dan la impresión de empujar un carro cuesta arriba en una colina. La composición en penumbra, donde la fuente de luz resplandece detrás de las figuras humanas y es recogida por las nubes, constituye una bella composición. Sin embargo, aparte de sus cualidades estéticas, está plena de sugerencias expresivas. El carro podría ser tomado como un féretro enorme que el cortejo de mujeres empuja hacia la cumbre, con lo que se reafirma el empeño de unas mineras a las que no les doblega la dureza su faena.

La última serie nos descubre otro aspecto de esa realidad que tendemos a «invisibilizar» porque es incómoda y genera sentimientos encontrados. Omar Lucas retrata a aquellos venezolanos que viven en Lima y expone las condiciones en que tuvieron que soportar la epidemia del covid-19. La fotografía de una pareja de



LA ÚLTIMA SERIE NOS DESCUBRE OTRO ASPECTO DE ESA REALIDAD QUE TENDEMOS A "INVISIBILIZAR" PORQUE ES INCÓMODA Y GENERA SENTIMIENTOS ENCONTRADOS. OMAR LUCAS RETRATA A AQUELLOS VENEZOLANOS QUE VIVEN EN LIMA Y EXPONE LAS CONDICIONES EN QUE TUVIERON QUE SOPORTAR LA EPIDEMIA DEL COVID-19. LA FOTOGRAFÍA DE UNA PAREJA DE JÓVENES QUE CARGAN A SUS HIJOS ES BASTANTE ELOCUENTE. SI BIEN NO VEMOS SUS ROSTROS POR ESTAR CUBIERTOS POR LAS MASCARILLAS SANITARIAS Y TAMPOCO EL DE LOS NIÑOS ARROPADOS CONTRA SUS CUERPOS, BASTAN SUS OJOS PARA TRANSMITIR UNA SENSACIÓN DE ANGUSTIA Y ABANDONO, PROPIA DE UNOS INMIGRANTES QUE, ADEMÁS, DE LA POBREZA, DEBEN ENFRENTAR LA ENFERMEDAD.

jóvenes que cargan a sus hijos es bastante elocuente. Si bien no vemos sus rostros por estar cubiertos por las mascarillas sanitarias y tampoco el de los niños arropados contra sus cuerpos, bastan sus ojos para transmitir una sensación de angustia y abandono, propia de unos inmigrantes que, además, de la pobreza, deben enfrentar la enfermedad. Esto se acentúa en la imagen de otra pareja que languidece sobre un colchón desnudo en un cuarto ruinoso. Ella entrecierra los ojos y se refugia en el pecho de él, quien se consuela viendo un viejo televisor. Aquí el mérito del fotógrafo, al margen de sus habilidades compositivas, reside también en la empatía y complicidad que son indispensables para conseguir un testimonio tan íntimo.

Omar Lucas no solo ha desarrollado una vocación documental con aguda percepción y extrema coherencia, sino que ha sido capaz de alcanzar con sus fotografías un esplendor visual poco frecuente, sin que ello implique menoscabar la fuerza de su denuncia social.*

TECNO LOQUIAS

Luis Freire Sarria
Ilustración de Salvador Casós

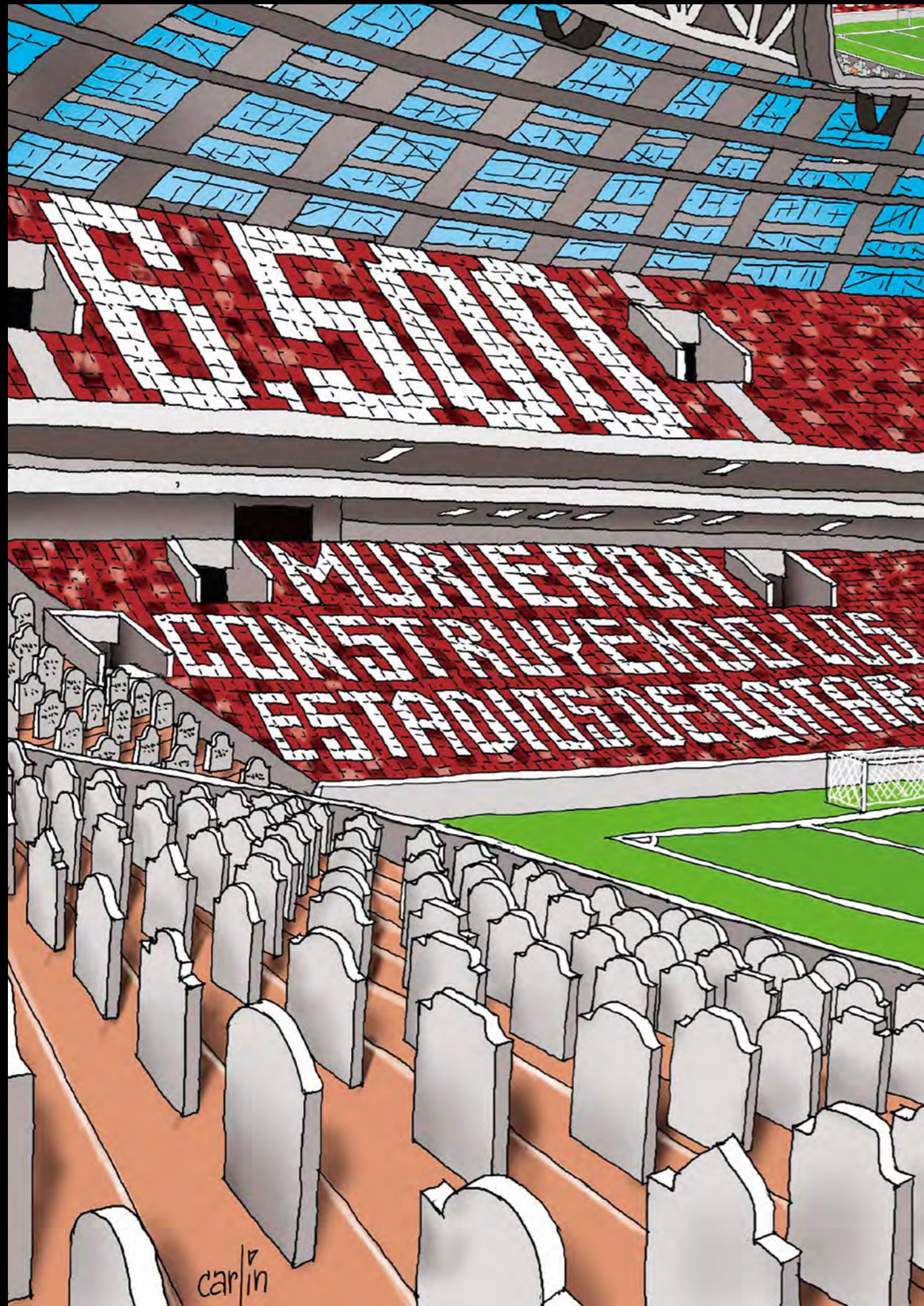
LAVASOLA, SE LAVA Y TE LAVA

Despide a tu lavadora o llénala de tierra y siembra papas en ella, tendrás tu chacrita casera y le darás utilidad a un artefacto que pronto se volverá innecesario. Si lavas a mano con batea, pues haz lo mismo, pero prefiere los camotes. Seguidamente, usa el detergente para limpiar la vereda y no lo vuelvas a comprar. En cuanto al jabón Bolívar y otros libertadores de la suciedad, mojas dos, te los atas a las zapatillas y te podrán servir de patines. Los jabones de la ducha podrán seguir el mismo camino. ¿Consejo de mugriento? ¿Incitación al versallismo? Se llama versallismo al arte de esconder con ríos de perfume los hedores de un cuerpo sobre el que no ha caído una gota de agua desde su bautismo. El término proviene de la falta de hábitos de limpieza reinantes en la corte del palacio de Versalles durante el siglo XVIII, pero no nos distraigamos con historias de suciedades antiguas lavadas por el tiempo. Lo que aquí nos convoca es un invento genial, el traje que te lava y se lava solo. ¿Te estoy jugando una broma? De ninguna manera, gracias a la nueva Deterginaized Cloth, la ropa confeccionada con ella se convertirá en la mejor aliada de la limpieza. Digamos que el reloj te acogota y no tie-

nes tiempo de bañarte, entonces, te metes a la ducha con terno, camisa, corbata y medias, pero sin zapatos, porque si los incluyes, se abren de suela y se ponen a tomar el agua. Abres la ducha, apenas estás completamente mojado, tu ropa ingresa a la Fase Mimosa, es decir, empieza a frotarte el cuerpo de manera frenética, feroz, implacable, como si fueras uno de esos locos callejeros encostrados de una mugre secular, dicho de otro modo, tu terno te está lavando a conciencia. Terminada la frotadera, sales de la ducha perfectamente vestido, oliendo a rosas y jazmines. El terno se ha lavado y te ha lavado al mismo tiempo. Mientras te deleitas con los aromas, es indispensable que te cuelgues de una barra alta, el terno no necesita colgarse para quedar seco, en su lugar, quien debe colgarse eres tú. En diez minutos tu terno está como si nunca le hubiera caído el «líquido elemento» y de paso, liso como recién planchado. No cometes el error de lavarlo por su cuenta, fuera de tu cuerpo, se moverá como loco dentro de lo que usas, pero saldrá amarrado como un nudo informe, la ropa confeccionada con la Deterginaized Cloth es como tu sombra, tú eres la forma que le mantiene la forma.*



LA PÁGINA DE CARLÍN



EN ESTE NÚMERO

Oswaldo Núñez Carvallo, arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería en 1957. Se especializó en la Università degli Studi en Roma y en IRFED en París. Fue arquitecto en la Corporación Nacional de la Vivienda, y también en la Junta Nacional de la Vivienda. Ha sido consultor en temas de Arquitectura y Urbanismo. Trabaja como docente en la UNI en donde imparte el Taller de Diseño Arquitectónico desde 1961 y los cursos de Teoría de la Arquitectura y Tipología Arquitectónica desde 1980 hasta la fecha. Ha sido Decano interino en diversas oportunidades. En la actualidad es miembro de la Asamblea Universitaria y del Consejo de Facultad, así como Coordinador de la Maestría de Teoría, Historia y Crítica.

Max Castillo Rodríguez, escritor y periodista. Ha publicado en las revistas literarias *Haravi*, *Penélope*, *Campo de concentración*. Ha colaborado en la sección cultural del diario *El Peruano*. Ha escrito en el semanario *Somos* del diario *El Comercio*. Tiene publicadas las siguientes novelas: *Angeles quebrados*, *Cartas africanas* y *Flores para Alejandro*. Actualmente escribe en la revista cultural *Vuelapluma*.

Laura Alzubide nació en Palma de Mallorca, España, y estudió Filología Hispánica y Teoría de la Literatura y Literatura Comparada en la Universidad de Barcelona. Como periodista, ha sido colaboradora habitual de la revista *Lateral*, en España, y el suplemento «El Dominical» del diario *El Comercio*, en el Perú. Ha sido asesora y editado libros para el Grupo Planeta, entre otras casas editoriales, y ha escrito y editado *Vive América*, libro que fue publicado con motivo del cincuenta aniversario de América Televisión. Desde el año 2009, trabaja para el Grupo Editorial COSAS, donde es la editora de *CASAS*, una revista sobre arquitectura, diseño y decoración.

Tatiana Berger Viguera, poeta, periodista, consultora en comunicación política. Estudió Antropología y Literatura en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ejerce el periodismo desde hace 30 años en diversos medios de comunicación. Ha publicado los poemarios: *Preludio* y *Delgadísima nube*.

Zein Zorrilla, ingeniero egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería. Trabajó en minas de Cerro de Pasco, La Libertad y Ayacucho. Enrolado en una transnacional, desarrolló y dirigió proyectos en Perú, Bolivia, México y Cuba. Frecuentó operaciones minero metalúrgicas en Colorado, Utah, Nevada y Arizona. A la fecha desarrolla un proyecto de óxidos de cobre en el sur del país. En narrativa ha publicado los libros de cuento: *¡Oh generación!* (1988), *Siete rosas de hierro* (2003), *El bosque Almonacid* y otros cuentos (2005), *El taller del traspaso* y otros cuentos (2013); y las novelas: *Dos más por Charly* (1996), *Las mellizas de Huaguil* (1999) y *Carretera al purgatorio* (2003). También ha publicado varios ensayos sobre literatura.

Jorge Bernuy, egresado de Bellas Artes. Realizó estudios especializados en España y Francia: en el Institut Pédagogique de París; en el Musée de Louvre, en la École Pratique des Hautes Études, París; y Comunicación a Distancia en la Universidad Complutense de Madrid. Ejerce la crítica de arte en los más importantes diarios y revistas del Perú. Ha sido profesor principal de pintura, en la Escuela Nacional de Bellas Artes entre 1995 y 1997. También es experto tasador de obras de arte y ha realizado importantes curadurías, entre ellas la retrospectiva del maestro Carlos Quizpez-Asín.

Guillermo Niño de Guzmán, escritor y periodista, obtuvo en 1988 el premio José María Arguedas, certamen literario organizado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Como periodista ha cumplido misiones de corresponsal en la guerra de Bosnia, en la ciudad de Sarajevo, en 1994, y en el frente del río Cenepa durante el conflicto armado entre Perú y Ecuador en 1995. Ha publicado *Caballos de medianoche*, (Seix Barral, 1984), *El tesoro de los sueños* (Fondo de Cultura Económica, 1995), *Una mujer no hace un verano* (Campodónico, 1995), *Algo que nunca serás* (Planeta, 2007) y su libro de ensayos *La búsqueda del placer* (Campodónico, 1996). Actualmente colabora en varias publicaciones del Perú y del extranjero.

Luis Freire Sarria, periodista y escritor. Ha publicado las novelas: *El Cronista que volvió del fuego* (ganadora de la I Biental Nacional de Novela Corta del Municipio de Barranco 2002), *El sol salía en un Chevrolet amarillo* (ganadora del premio Julio Ramón Ribeyro de novela corta 2005, convocado por el Banco Central de Reserva), *César Vallejo se aburría de seguir muerto en París* y *La tradición secreta de Ricardo Palma*. También obtuvo simultáneamente el premio de novela 2009 del diario *El Comercio* con *El perro sulfúrico* y el de la Universidad Federico Villarreal 2008, con *El Führer de Niebla*. En 2012 publicó la novela *Bragueta de bronce*. En 2018 publicó la novela *El bizco de la calle Roma*.

