

PUEBLO

Ingeniería. Sociedad. Cultura



DHR



Publicación del Colegio de Ingenieros del Perú

Director
Héctor Gallegos

Editor
Lorenzo Osoros

Consejo editorial
Carlos Amat y León
José Canziani Amico
Adolfo Córdova Valdivia
Juan Incháustegui Vargas
Ana María Gazzolo
Elba Luján
Marco Martos Carrera

Diseño y diagramación
Alicia Olacocha

Revisión de textos
Elba Luján

Fotografía
Soledad Cisneros

Portada:
El arquitecto, óleo de Diego Rivera

Retira y contraportada
Los muertos y Zapata, óleos de Orozco

Impresión
Bio Partners SAC
RUC: 20524448379
Calle Mar Caribe 177 Of. 402, Santiago de Surco

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

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú:
2006-3189



- 2** EL ESTADO INCA
Héctor Gallegos
- 8** DESASTRES NATURALES Y RECONSTRUCCIÓN
Juan Incháustegui Vargas
- 10** EL RETO ES RECUPERAR EL TERRITORIO
José Canziani Amico
- 20** LENIN Y LA ELECTRIFICACIÓN DE LA UNIÓN SOVIÉTICA
Max Castillo Rodríguez
- 28** ÁNGEL EMILIO CASTAÑEDA HEVIA
«NO CONOZCO PROFESIÓN MÁS HUMANA QUE LA INGENIERÍA»
José Miguel Cabrera
- 36** MARKHAM Y EL PERÚ DE 1853
Zein Zorrilla
- 44** EL LIENZO-MATE DEL PINTOR ENCARNACIÓN MIRONES
Pablo Macera
- 50** OROZCO, RIVERA Y SIQUEIROS LA MODERNIDAD EN MÉXICO
Jorge Bernuy
- 60** ROBERT CAPA EN LA LÍNEA DE FUEGO
Guillermo Niño de Guzmán
- 70** TECNOLOQUÍAS
Luis Freire Sarria
- 72** CARLÍN

EL ESTADO INCA

Héctor Gallegos

LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE UN ESTADO SON: POBLACIÓN, TERRITORIO, AUTORIDAD AUTÓNOMA Y DETERMINADAS CONDICIONES DE CIVILIZACIÓN. EL ESTADO INCA REUNÍA TODAS ESTAS CONDICIONES. SU PRESENCIA INDISCUTIBLE EN EL EXTENSO TERRITORIO QUE GOBERNÓ FUE POSIBLE GRACIAS A UNA ORGANIZACIÓN LEGAL, ADMINISTRATIVA Y ECONÓMICA TAN EFICAZ QUE ASOMBRÓ A LOS PROPIOS CONQUISTADORES QUE, SIN EMBARGO, LA DEJARON EN ESCOMBROS.

E

l origen del Estado inca, como sucede con todos los pueblos antiguos que hicieron historia, se pierde en la leyenda o en el mito. Manco Capac y Mama Ocllo o los hermanos Ayar son figuras míticas que aparecen como fundadores del imperio en el sur del actual Perú, surgieron después del desorden ocasionado por el derrumbe de Huari y la pérdida de influencia de Tiahuanaco.

Fundado el Cusco, se fueron anexando diferentes pueblos donde los gestores afirmaron su realeza, enseñaron las artes de la agricultura, la ingeniería, la metalurgia, el tejido, consolidando así su dominio.

Pachacutec, el primer inca histórico, inició un proceso de expansión colonizadora en el que empleó la astucia, la persuasión y, sin duda, la fuerza para ensamblar diversas etnias que tenían algunas semejanzas y diferencias culturales, desarrolladas unas y primitivas otras, hasta formar el Tahuantinsuyo —el territorio integrado más grande del mundo en su momento— que comprendía los actuales países del Perú, Bolivia, Ecuador, hasta Pasto en Colombia, el río Maule en Chile y Mendoza en Argentina.

Fue así como el Estado inca aglutinó a una serie de pueblos que no tuvieron tiempo de formar su propia identidad nacional.

En este proceso expansionista, los incas, además de imponer su forma de organización, propagaban conocimientos y modalidades culturales. Se podría decir que el incaico fue un Estado conquistador, pero también, aunque en menor medida, culturizador.

Para definir el Estado incaico tenemos que recurrir, como lo hicieron los cronistas españoles, a sistemas análogos conocidos. No hay duda de que era un Estado teocrático porque el Inca se presentaba ante sus súbditos como hijo del Sol, el dios tutelar del imperio. Sus ordenanzas no solo tenían la fuerza de la norma legal sino también de la norma religiosa, moralmente más exigente. El Inca era un gobernante absoluto, despótico y distante para la mayoría de la población. Según Garcilaso, «el nombre Inca era comparable al de rey o emperador [...] y los demás quiere decir señor y para interpretar en toda su significación quiere decir hombre de la sangre real, que a los curacas por grandes que fuesen no los llamaban incas...».



Era un régimen hereditario porque quien asumía el trono y la dirección política era el hijo del Inca gobernante nacido de su relación con una hermana de padre y madre. Según Garcilaso, en la sucesión de todos los incas se observó esta regla.

El Estado existía y se imponía con su organización tradicional sobre todos los pueblos que iba aglutinando sin aceptar resistencia ni oposición de clase alguna. Su implantación pudo efectuarse merced a un control minucioso de la vida ciudadana, a una disci-

plina férrea, a normas de conducta cuya infracción era castigada severamente.

La tierra era el principal medio de producción en el Tahuantinsuyo y pertenecía al Estado, personificado en el Inca y su familia. El uso de la tierra, el disfrute del ganado y demás bienes estaban reglamentados, como también la producción y el consumo, la organización administrativa y militar, la vida matrimonial y familiar y hasta los usos y costumbres.

Si bien el trabajo era obligatorio, el pueblo tenía derecho al sustento, a una limitación en sus labores y a un descanso permanente al llegar a cierta edad. Las viudas, huérfanos y enfermos eran socorridos obligatoriamente por su Ayllu.

El Estado acudía en ayuda de los pueblos necesitados en casos de sequía u otras catástrofes. Aparte de su carácter coercitivo, que es la esencia de todo Estado, nos encontramos frente a un tipo de organización que velaba por el bienestar de sus súbditos.

Entre los factores que favorecieron el éxito de la administración estatal mencionaremos solo tres: el sistema de comunicaciones por dos caminos troncales que atravesaban el territorio, uno por la costa y otro por la sierra, y que partiendo del Cusco llegaban hasta sus fronteras y se comunicaban con rutas transversales; una red de postas y de chasquis —los mensajeros o «carteros»— que llegaban a todas las localidades; y una estructura estadística sustentada en los quipus, un invento incaico de cordoncillos y nudos de diferente grosor y colorido que les servían de plan contable y mnemotécnico.

El ayllu fue la base y el núcleo de la organización social del «imperio» incaico. La palabra ayllu, de origen aymara, significa, entre otras cosas, comunidad, linaje, genealogía, casta, género, parentesco. Puede definirse como el conjunto de descendientes de un antepasado común, real o supuesto, que trabajan la tierra en forma colectiva y con un espíritu solidario. El ayllu, en su origen, tuvo una base de parentesco. Sus miembros creían descender de un tótem (animal





TRAVAJOS DAPALLAIMITAPA

cha punito hancay cusqui quilla



labra dor
pachaca

junio - hancay cusqui

junio

o ser inanimado) o de una pacarina (lugar sagrado), tenían su dios protector —huaca— y reverenciaban a los ancianos y a los muertos. Por ello Spencer llegó a expresar que en la sociedad inca «los vivos eran esclavos de los muertos». Con el tiempo, el ayllu consanguíneo constituyó el territorial, aunque subsistía el primitivo vínculo, salvo entre los incas, pues en ese caso cada uno de ellos formaba, al ascender al trono, su propio ayllu (la panaca). Dentro del ayllu la familia subsiste y se hace el reparto de las tierras a partir de ella. El padre era el jefe y al morir, el hijo mayor cuidaba de los hermanos huérfanos y de la madre. El ay-

llu es esencialmente campesino. La tierra es el imán ancestral de los antiguos peruanos y aún hoy (aunque disminuida por la emigración a las ciudades) es la fuente principal de la economía del aborigen, y su vida gira alrededor de ella. El virrey Toledo afirmaba que «do que los indios aman sobre todo, es la tierra», y el cronista Cobo dice que los artesanos no resistían la tentación de ir a ayudar a sus compañeros en la época de las cosechas, a pesar de la amenaza de reprimendas y castigos. Hoy mismo, en las comarcas del interior, los aborígenes dejan los lugares donde trabajan y en la época de las cosechas vuelven a la tierra de sus familiares y amigos a prestar su concurso.

El ayllu no tiene un origen incaico, como se creyó por mucho tiempo, sino que se remonta a etapas anteriores. Surge en la época de la agricultura, que probablemente se dio en el antiguo Perú hacia el 1000 a.C., pero con el advenimiento del «imperio» el ayllu local se vigoriza y desaparecen otras uniones superiores o permanecen como enlace. Donde no hubo ayllu los incas lo crearon, agrupando alrededor de cien familias en un ayllu mayor, que es lo que los incas llamaban la pachaca. El ayllu o la pachaca vienen a ser, así, una aso-

ciación cuyos miembros están unidos por un vínculo consanguíneo (real o ficticio), religioso, territorial y económico.

Cuando conquistaban nuevos territorios, los incas uniformaban las agrupaciones sociales enmendando costumbres antiguas y forjando una obra homogénea. La labor del «imperio» fue una labor de ensamblamiento de los diferentes ayllus, eslabones fundamentales de la organización administrativa, subordinando a todos a las conveniencias del poder público y convirtiéndolos en tributarios. Así se da, en el viejo Perú,

el fenómeno por el que coexisten estas economías cerradas con las necesidades del Estado, mientras que en Europa, durante la edades Media y Moderna, ambas entran en lucha. El ayllu facilita la organización laboral, militar, religiosa y tributaria.

Además de trabajar para sus miembros, en el ayllu se tributaba trabajo o frutos de la agricultura y artesanía para el Sol y para el Inca —la mita—. Se daba además tributo de mujeres y cosas, de soldados, de gente común (mitimaes y yanaconas). El ayllu primitivo que servía a sus miembros pasó a servir al Estado y se convirtió en un fuerte eslabón del «imperio». A pesar de la pérdida de la libertad de los grupos y de su unificación, los incas, más allá de su labor creadora, realizaron una gran obra civilizadora, fueron un vehículo de cultura: lo que tomaron de una civilización lo perfeccionaron y llevaron a otros lugares.

El territorio incaico fue dividido para su mejor administración en cuatro grandes regiones o suyos, según la denominación indígena. Juntos formaban el Tahuantinsuyo, que significa cuatro regiones unidas e iluminadas por el Sol. La capital, centro de irradiación del «imperio», era la ciudad del Cusco. Ella fue simultáneamente centro religioso, político, cultural, geográfico, vial, económico, militar y, según Del Bus-

LOS REYES INCAS DIVIDIERON SU IMPERIO EN CUATRO PARTES QUE LLAMAN TAHUANTINSUYO QUE QUIERE DECIR CUATRO PARTES DEL MUNDO, CONFORME A LAS CUATRO PARTES PRINCIPALES DEL CIELO: ORIENTE, PONIENTE, SEPTENTRIÓN (NORTE) Y MEDIODÍA (SUR). PUSIERON POR PUESTO O CENTRO LA CIUDAD DEL CUSCO, QUE EN LA LENGUA PARTICULAR DE LOS INDIOS QUIERE DECIR OMBLIGO DE LA TIERRA.

to, hasta lingüístico. Desde allí se impuso el quechua, el runa simi, como idioma «oficial» que todos, al margen del propio, debían entender.

En la *Relación del origen y gobierno que los incas tuvieron y del que había antes que ellos señoreasen a los indios de este reino y de que tiempo y de otras cosas que el gobierno convenía y declaraba por señores que sirvieron al Inca Yupanqui (Pachacutec) y a Túpac Inca Yupanqui, a Guainacapac y a Huáscar Inca*, documento escrito por Cristóbal Vaca de Castro que merece entera fe en lo que a este respecto se refiere, se lee: «Lo primero que hizo (Pachacutec) fue dividir todo lo conquistado en cuatro reinos y señoríos». Garcilaso escribe: «Los reyes incas dividieron su imperio en cuatro partes que llaman Tahuantinsuyo que quiere decir cuatro partes del mundo, conforme a las cuatro partes principales del cielo: oriente, poniente, septentrión (norte) y mediodía (sur). Pusieron por puesto o centro la ciudad del Cusco, que en la lengua particular de los indios quiere decir ombligo de la tierra porque todo el Perú es largo y angosto como un cuerpo humano y aquella ciudad está casi en medio. Llamaron la parte del oriente Antisuyo, por una provincia llamada Anti que está al oriente, por lo cual llaman también Anti a toda aquella gran cordillera de sierra nevada que pasa al oriente del Perú por dar a entender que está al oriente. Llamaron Contisuyo a la parte del poniente o por que era provincia muy pequeña llamada Cunti. A la parte del norte llaman Chinchaysuyo por una gran provincia llamada Chíncha que está al norte de la ciudad. Y al distrito del mediodía llaman Collasuyo por otra grandísima provincia llamada Colla que esta al sur».

El Estado Inca posibilitó el desarrollo de una ingeniería sofisticada y una red de caminos que integraba a todo el Tahuantinsuyo; una compleja irrigación y agricultura que posibilitaban proveer alimentos para una gran población tanto en la sierra como en la costa; finalmente, el desarrollo de sistemas, herramientas e instrumentos para una insuperable construcción con piedras de gran dureza. ■

DESASTRES NATURALES Y RECONSTRUCCIÓN

Juan Incháustegui Vargas

SUPERADAS LAS EMERGENCIAS OCASIONADAS POR EL NIÑO COSTERO, TOCA ASUMIR EL CRUCIAL PROCESO DE RECONSTRUCCIÓN. CON EL FIN DE IMPLEMENTARLO, ESTE DEBE SER MATERIA TANTO DE UN ANÁLISIS DETALLADO COMO DE UN DIÁLOGO NACIONAL CON EL FIN DE DOTARLO DE UNA BASE CONSENSUAL QUE LE OTORQUE LAS MAYORES PROBABILIDADES DE ÉXITO.

Para lograr ese objetivo, uno de los factores esenciales es recordar cómo se enfrentaron desastres semejantes en el pasado y qué resultados se obtuvieron, de ese modo se estará aplicando el sabio consejo de Cicerón cuando dijo: La historia es maestra de la vida.

En nuestra historia, puede recordarse que en el siglo XX tuvimos la reconstrucción de Cusco y de Arequipa tras los devastadores terremotos de los años 1950 y 1958, que alcanzaron intensidades de grado 7. Los procesos de reconstrucción fueron planeados y ejecutados por entidades regionales creadas específicamente como la CRIF o Corporación de Reconstrucción y Fomento Industrial del Cusco, y la Junta de Rehabilitación y Desarrollo de Arequipa. Ambas instituciones realizaron una gran tarea liderada por personalidades locales que trabajaron en estrecha colaboración con los respectivos municipios. Es decir, se delegó en entidades locales los poderes suficientes para el planeamiento y la reconstruc-

ción, así como para el control de la administración y de la gestión económica y financiera. De manera semejante, tras el terrible terremoto y los aludes de 1970 en Ancash, se creó el Organismo Regional para el Desarrollo de la Zona Afectada por el terremoto: ORDEZA, que realizó igualmente una gran tarea de reconstrucción y creación de infraestructura que hasta ahora prevalece. También puede recordarse la Corporación de Ica, con balances altamente positivos para las respectivas regiones.

Entonces los gobiernos regionales no existían, hoy estos podrían cumplir las funciones de aquellos organismos a partir de una articulación debidamente estructurada entre ellos y el gobierno central.

El factor a destacar en los casos mencionados es la descentralización de los procesos de planeamiento y ejecución, sujetos a una supervisión centralizada sumamente ágil y eficaz que, en los tiempos actuales,



Terremoto de 1970 en Ancash.

con las herramientas modernas de comunicación y de gestión, puede ser muy eficiente.

Naturalmente se debe enfrentar la lacra de la corrupción con transparencia y rendición de cuentas. En el caso del planeamiento será necesario crear un organismo central nacional —o empoderar y equipar adecuadamente el Ceplan— para encargarle la concepción general de la reconstrucción, el desarrollo por contratos con firmas especializadas de los proyectos de infraestructura de carácter nacional o multirregional, y la revisión y licenciamiento de las obras locales, con sentido de urgencia y eficacia aplicando un procedimiento y flujo de datos acotado certero y transparente.

Por tanto, tendrá que definirse, a partir de dichos proyectos, el volumen de la inversión por ejecutar y los plazos de la misma, que debería arrancar el 2018 (trabajando desde ahora en tales proyectos), de modo que

las obras estén basadas y contratadas con estudios o expedientes técnicos suficientes y, en lo posible, completos a nivel de detalle, para evitar los adicionales y las adendas que han sido, como se sabe, vehículos de corrupción. Paralelamente, crear o actualizar la relación de firmas calificadas —debidamente decantada de las que hayan intervenido en procesos cuestionados y judicializados— para desarrollar los proyectos y ejecutar las obras.

Por cierto, el control, indispensable ahora más que nunca, deberá instaurarse por acción de la Contraloría, debidamente descentralizada, pero con criterio de seguimiento y colaboración y no de parálisis de los procesos.

Desde el punto de vista económico y global, el motor del proceso de reconstrucción será ciertamente la inversión pública, pero podrá ampliarse con alianzas público-privadas y obras por impuestos, dentro del planeamiento general antes mencionado.*



EL RETO ES RECUPERAR EL TERRITORIO

José Canziani Amico
Fotografías: Evelyn Merino-Reyna

Quebrada en el desierto entre Pisco y Nazca.

NUESTRO PAÍS HA SUFRIDO MOMENTOS TERRIBLES CON EL RECIENTE FENÓMENO DE EL NIÑO. SE HAN PERDIDO VIDAS, MILES DE PERSONAS HAN RESULTADO DAMNIFICADAS Y LOS DAÑOS MATERIALES EN BIENES E INFRAESTRUCTURA HAN SIDO CUANTIOSOS. UNA CONSTATAción CRÍTICA COMPARTIDA ES QUE BUENA PARTE DE ESTOS DAÑOS HAN SIDO GENERADOS POR LA DESORDENADA Y CRECIENTE OCUPACIÓN TERRITORIAL EN ZONAS DE RIESGO FRENTE A LOS FENÓMENOS NATURALES, ASÍ COMO POR LA ACELERADA PÉRDIDA DE LOS IMPRESCINDIBLES VÍNCULOS RELACIONADOS CON LA MEMORIA Y EL CUIDADO DEL TERRITORIO.

De lo anterior se puede deducir que el concepto de reconstrucción debiera incorporar necesariamente un proceso de reterritorialización. Al respecto, es preciso incidir en un aspecto crítico y de fondo: la acentuada degradación territorial que padecemos se produce bajo los supuestos modernistas de que la tecnología permite dominar y superar la naturaleza del territorio y sus condicionantes; que los saberes y memoria de las sociedades que han convivido e intervenido en él, conformando una nueva naturaleza y su singular identidad cultural, son prescindibles; que las grandes ciudades constituyen la plataforma privilegiada de nuestro desarrollo, mientras el territorio rural es asumido como fuente de recursos para su abastecimiento y operación, y como espacio para dispersar residuos y verter agentes contaminantes. El territorio es pues concebido como futuro suelo para las ciudades y su vertiginosa expansión, un espacio para imponer en él todo tipo de instalaciones e implantes, cual si fuera una hoja en blanco para trazar proyectos que satisfagan las más diversas demandas de la globalización, sin considerar que resultan absolutamente ajenos a los lugares donde se colocan, generando empobrecimiento y acelerada degradación, e incrementando exponencialmente las condiciones de riesgo y vulnerabilidad.

Los estudios territoriales que analizan estos procesos definen este fenómeno bajo el término de desterritorialización. Se trata de un progresivo proceso de enajenación del territorio, incluyendo en esto a la ciudad, al prevalecer los criterios funcionales y económicos en desmedro de las comunidades sociales que lo habitan, de su valioso patrimonio cultural y de su singular manejo de los sistemas medioambientales históricamente cultivados en ellos. Bajo esta perspectiva, el territorio es reducido a mero suelo, asumido como simple mercancía y, con las instituciones débiles y permisivas que padecemos, convertido en escenario de todo tipo de tráficos y corruptelas, demandas y conflictos, en los que intervienen los poderes del gran capital afectando a las masas empobrecidas que son desplazadas del campo a la ciudad y conforman las cada vez más dilatadas periferias.

El territorio no debe confundirse con el espacio físico ni con su naturaleza, el territorio es una creación viva de la humanidad en el continuo proceso histórico de poblamiento del espacio. El territorio es un constructo antrópico, producto de las interrelaciones humanas con la naturaleza del espacio para la mejora de las condiciones del hábitat, la preservación y reproducción de los seres que conviven en él y la valo-

ración de los recursos vitales presentes en el medio, conformando zonas de producción adecuadas a su naturaleza, generando así nuevos equilibrios y nuevas condiciones ecológicas.

Al respecto, nuestro espacio territorial es de gran diversidad y complejidad en su naturaleza biológica y climática, su topografía es amable como áspera y accidentada, sus ríos son de curso y caudales extremadamente variables. En nuestro territorio, los Andes son la formación montañosa más alta en una zona tropical; nuestro mar frío condiciona el carácter desértico de nuestras costas pacíficas; mientras su mayor extensión territorial y diversidad biológica corresponde a nuestros bosques húmedos amazónicos. Debido a estos componentes principales, entre otros muchos más que lo caracterizan, el territorio peruano atesora nada menos que 84 de las 108 zonas de vida que han sido definidas para la Tierra. Somos, por ende, un país extremadamente rico en diversidad de recursos,

en paisajes, en distintas expresiones culturales y en cuanto a sus promisorias posibilidades.

Sus primeros pobladores iniciaron singulares formas de interrelación con el medio, dando lugar a modos de vida propios y adecuados a cada lugar, interactuando con los recursos biológicos presentes y dando inicio a uno de los más tempranos y vastos procesos de domesticación de plantas y animales. Aprendieron a manejar el agua, los suelos y los climas, haciendo del territorio un espacio fértil para la agricultura y un hábitat amable y sostenible para la reproducción de la vida, dando sustento a uno de los procesos civilizatorios más diverso y singular, con formas de asentamiento territorial y desarrollo de ciudades correspondientes a las condiciones locales y regionales.

Al respecto, los mitos reunidos en *Dioses y Hombres de Huarochirí*, narrativa quechua del siglo XVI, son trascendentales. Allí se narra la memoria de la gesta

Huellas de huaycos y edificaciones construidas en la quebrada de Punta Hermosa, Lima.





Valle de Lurín.

de dioses y hombres en la transformación que da origen a este mundo, en el que los héroes ancestrales inciden dramáticamente en la conformación tectónica del territorio. Las deidades del mar y de las montañas se confrontan, producen avalanchas que descienden arrastrándolo todo desde las alturas a las profundidades del mar y, a través de estos cataclismos, labran la geomorfología territorial formando quebradas, abriendo valles que alojan los cauces de los ríos y sus planicies aluviales. Esta excepcional narrativa mítica nos aproxima a la cosmología indígena en la que se sustenta la construcción territorial integrada a la naturaleza, donde el riego y el manejo del agua, como la edificación de andenes y el cultivo de las chacras, posibilitan la producción agrícola y el sustento de las comunidades, su transformación en un espacio habitable para la humanidad.

El evento de la conquista y la instalación del aparato colonial comprometieron cambios violentos en el mundo indígena, con graves repercusiones en la desestructuración territorial, especialmente con la

imposición de un modelo de ciudad, entendida como «ciudad de españoles» contrapuesta al territorio y a los «pueblos de indios». Es decir, una ciudad donde se centralizaba el poder colonial y desde donde se imponía su lógica económica y extractiva a un territorio que mantenía aún una importante matriz indígena, no obstante su degradación y los procesos de control y drástico reasentamiento que se dieron con las reducciones y las reformas toledanas. Aun así, el mundo indígena se recompuso de estos impactos desestructurantes, se integraron nuevos recursos y se incorporaron nuevos saberes y tecnologías. Es en este contexto y en estos nuevos términos que se produce un proceso de reterritorialización con una nueva estructura territorial, donde sobreviven y se conservan buena parte de los valores preexistentes, a manera de un palimpsesto territorial de sucesivas transformaciones, hasta llegar a los radicales cambios impuestos por la modernidad y su acelerada lógica desterritorializante.

Esta desterritorialización moderna se monta sobre el viejo síndrome colonial instalado a partir de la ena-



Valle de Cañete.

jenación de la ciudad con relación a sus imprescindibles integraciones territoriales. Para citar un caso emblemático podemos referirnos a los canales de irrigación prehispánicos que generaron y fertilizaron el valle de Lima. Desde la época colonial estos se comienzan a malentender, y bajo la denominación de «ríos» terminan, bajo ese mismo concepto, degradados, desdibujados y ocultos bajo la ciudad moderna, cuando aún hoy cumplen un importante rol en la provisión de agua para el riego de parques, jardines y avenidas arboladas de nuestra ciudad.

La ciudad moderna se expande sobre los valles agrícolas, conduciéndolos hacia su progresiva desaparición. Por ello es discutible la repetida aseveración banal que proclama que «Lima es una ciudad en el desierto», cuando en realidad la cuestión es bastante más compleja y grave: Lima es una ciudad edificada en un valle construido en el desierto. Es decir, lo que Lima realmente ha construido es la redesertificación de un valle agrícola.

Esta descontrolada expansión urbana sobre el territorio no corresponde solamente a los sectores de

población definidos despectivamente como «marginales», que se ven compelidos a resolver de manera informal su acceso a la vivienda, sino fundamentalmente a la clamorosa ausencia de planificación orientada a la resolución de esta y otras problemáticas de forma integral. Esta ausencia resulta, a su vez, funcional a los intereses de los grupos de poder asociados a las urbanizadoras y a los emprendimientos inmobiliarios, que generan las dinámicas expansivas de la ciudad como resultado de una progresiva suma de urbanizaciones, y que capitalizan la renta del suelo en la transición del valor agrícola al urbano. Esta forma de hacer ciudad con estrategias rentistas y coto-placistas, por lo tanto, no resulta muy distinta de la de los sectores de bajos recursos económicos que se ven forzados a recurrir a la informalidad por razones contrapuestas.

Sin embargo, debemos tener en cuenta una advertencia cautelar: aun contando con los adecuados instrumentos de planificación, las incontables dinámicas de desarrollo y expansión urbanas desatadas tanto por el presente modelo de ciudad, como por la



El río Rímac encajonado entre la Panamericana norte y viviendas construidas en sus márgenes.



Construcciones en ladera en San Juan de Lurigancho, Lima.

acelerada desestructuración territorial que conlleva el actual modelo hegemónico de desarrollo, resultaría muy difícil responder a la exponencial concentración y crecimiento poblacional que este genera y a la consecuente vorágine de ocupación del suelo que se desata para resolver las múltiples e insaciables demandas que compromete.

Es en este contexto de desorden, de deconstrucción y alienación de las características y valores del territorio como construcción social, es decir del proceso de desterritorialización, que se produce la ocupación de suelos no apropiados para edificar, como son los llanos arenosos, aquellos que presentan napas freáticas superficiales, las laderas escarpadas u otros suelos que son altamente vulnerables frente a eventos sísmicos, más aún cuando las edificaciones que se instalan en ellos son autoconstruidas y no cumplen con las normas técnicas elementales. Igualmente, la ocupación en zonas de alto riesgo, como son las márgenes de los

ríos, los cauces de quebradas y zonas de escorrentía, las depresiones y zonas inundables, desafían la amenaza que representan las crecidas, desbordes y procesos erosivos que se generan recurrentemente en épocas de avenida, especialmente cuando se producen las cíclicas alteraciones climáticas asociadas al fenómeno de El Niño, que traen como secuela inusuales e intensas precipitaciones pluviales en muchas de nuestras regiones.

Pero este modelo de ocupación territorial involucra también cierto tipo de obras de infraestructura que, por su diseño o emplazamiento, no solo ponen en riesgo su propia conservación y la inversión que la generó, sino que también crean condiciones propicias para agudizar las situaciones de desastre y agravar sus efectos. Este es el caso de puentes cuyos estribos invaden y restringen el cauce de los ríos, obstaculizando el flujo de sus caudales, generando riesgos de embalse especialmente cuando la estructura de sus tableros es demasiado baja frente a crecidas extraordinarias o cuando sus cauces se

Ocupación del cauce de quebradas en los cerros de Ventanilla, Lima.





Urbanización de un condominio ubicado en el cauce de un huayco en Asia, Cañete.

colmatan, peor aún, provocando el aumento de la velocidad de sus caudales generando procesos intensivos de socavación y erosión.

Algo similar sucede con supuestas obras de reforzamiento de márgenes de ríos, que en realidad reducen el ancho natural de sus cauces y que tácitamente ofrecen suelo adicional a la especulación inmobiliaria. Igualmente es el caso de las calzadas viales que se convierten en diques de embalse ante eventuales cursos de escorrentía o en elementos de contención que interrumpen el flujo de aguas que descienden de quebradas laterales cuando estas se convierten en activas, entre otros múltiples casos que sería largo enumerar y detallar.

Frente a esta situación debemos aprender las lecciones que históricamente nos han dejado los sismos y la secuencia de los fenómenos de El Niño, estudiar la forma en que han afectado nuestros patrones de asentamiento en el territorio, especialmente en las ciudades. Analizar lo que ha fallado para entender que es lo que no debemos repetir, qué amenazas debemos resolver o por lo menos mitigar. Sobre esta problemática existe

FRENTE A ESTA SITUACIÓN DEBEMOS APRENDER LAS LECCIONES QUE HISTÓRICAMENTE NOS HAN DEJADO LOS SISMOS Y LA SECUENCIA DE LOS FENÓMENOS DE EL NIÑO, ESTUDIAR LA FORMA EN QUE HAN AFECTADO NUESTROS PATRONES DE ASENTAMIENTO EN EL TERRITORIO, ESPECIALMENTE EN LAS CIUDADES.

un conjunto importante de estudios y saberes que deben de ser aplicados en la reconstrucción y en la planificación del desarrollo en el futuro. Sin embargo, para esto es fundamental e imprescindible que este proceso esté acompañado por un estricto ejercicio de autoridad por parte del Estado, desde el gobierno nacional a los gobiernos regionales y locales para evitar que se ocupen zonas declaradas de riesgo.



Valle del Chillón en Carabayillo, Lima.

Más allá de la recuperación de las condiciones básicas de habitabilidad de las poblaciones afectadas, especialmente con la restitución de los servicios de agua y saneamiento, la restauración de edificios que prestan servicios de salud y educativos, el restablecimiento de la conectividad y de la infraestructura vial de transporte y comunicaciones, debemos recuperar la tareas pendientes y urgentes de la planificación y el ordenamiento territorial.

El ejercicio de la planificación territorial debe necesariamente asumir el desafío conceptual de la reterritorialización. Si bien es un avance que el Estado haya asumido la zonificación ecológica y económica para la sostenibilidad del desarrollo territorial, esta hace énfasis en el aprovechamiento de los recursos y en la conservación de los sistemas ecológicos. Sin embargo, este enfoque presenta serias carencias que deben ser superadas en cuanto se refiere a la valoración de la identidad social y cultural del territorio.

Debemos para esto hacer un importante esfuerzo en la revaloración y recalificación de los valores patrimoniales del territorio, de los saberes locales construidos históricamente en él. Esto conlleva, necesariamente, poner en discusión el modelo global hegemónico, que fomenta las ciudades metropolitanas y los deformes desarrollos urbanos consecuentes, acompañados del progresivo deterioro y empobrecimiento de los territorios rurales.

Más allá de la emergencia, este es el desastre mayor al que nos debemos enfrentar. Para lo cual debemos recomponer nuestra relación con el territorio, nuestra base natural de existencia, regenerar las sinergias virtuosas entre la ciudad y el territorio, estableciendo formas adecuadas de manejo de los recursos naturales y del medio ambiente, de valoración y conservación de los ecosistemas; y promover en los ámbitos urbanos y rurales, mediante la concertación democrática y la participación ciudadana, formas de desarrollo económico y social integrales y sostenibles.*

**СОВЕТЫ И
ЭЛЕКТРОФИКАЦИЯ
ЕСТЬ
ОСНОВА**



НОВОГО МИРА

Иллюстрация: Г. Смирнов. 1926. Гол. № 1483. Ленинградский Губком № 1637. Стирается 6 000.

Композитивная "Ленинградская" Гол. № 1483.

LENIN

Y LA ELECTRIFICACIÓN DE LA UNIÓN SOVIÉTICA

Max Castillo Rodríguez

DURANTE EL ZARISMO LA ELECTRIFICACIÓN DE RUSIA SOLO ERA PARCIAL Y ESTABA BASADA EN LOS DESCUBRIMIENTOS DE T. ALVA EDISON. EN 1879, CON EL FIN DE ILUMINAR EL PUENTE LITEYNY EN EL CENTRO DE SAN PETERSBURGO, SE CONSTRUYÓ UNA PLANTA ELÉCTRICA ALIMENTADA DE COMBUSTIBLE VEGETAL Y QUE FUNCIONABA CON ENERGÍA DE VAPOR. POCO DESPUÉS SE USÓ EL MISMO TIPO DE ENERGÍA, BASTANTE ARCAICA, PARA ILUMINAR EN MOSCÚ LA PLAZA LUBIANKA. EN 1913 SE PRODUCÍA EN LAS PLANTAS ELÉCTRICAS DE LA RUSIA ZARISTA DOS MIL MILLONES DE KILOVATIOS POR HORA, CIFRA MUY LEJANA DE LA DE LOS PAÍSES DE EUROPA OCCIDENTAL.

Contra este estado de cosas, expresión del atraso de la administración autócrata, irrumpió el proyecto leninista para electrificar Rusia en toda su gran extensión. Antes de la revolución bolchevique (1917), Lenin ya había escrito acerca del gran poder transformador de la electricidad. En *La cuestión agraria y las críticas de Marx* (1901) se refería a las diversas aplicaciones de la energía eléctrica en aparatos mecánicos. Estos podrían ir mucho más rápido o, de ser

necesario, con más lentitud y precisión si tuviesen en su estructura conexiones eléctricas. Además, aumentarían la producción en la industria lechera, o en la molinenda. Posteriormente, en 1913 Lenin escribe «la electrificación reducirá los costos del transporte agrícola y favorecerá mucho la limpieza en las fábricas». Para él las condiciones de la electricidad en un centro fabril, entendamos esto, cumplirían funciones educativas en la actividad diaria de los trabajadores,



Gleb Krzhizhanovsky

en un ambiente de mayor higiene y eficacia. «La luz eléctrica terminaría con la oscura y sucia actividad de millones de seres humanos».

H. G. WELLS Y LENIN

Hacia octubre de 1920, Vladimir Lenin sorprendió al célebre autor de ciencia ficción H. G. Wells al hablarle con gran entusiasmo de su gran proyecto de electrificar Rusia. Era su sueño impostergable, su gran proyecto para transformar un país de campesinos poblado de inmensos bosques. Señor Wells, le dijo repentinamente, ya tenemos dos distritos electrificados como modelo de experimentación. Además, agregó, necesitamos desarrollar toda nuestra imaginación para realizar este proyecto en nuestro inmenso país que está en plena transformación.

LA GESTA DEL PLAN GOELRO

El 22 de diciembre de 1920 Lenin presentó en el VIII Congreso de los Soviets el Plan GOELRO (La Comisión Estatal por la Electrificación de Rusia) que asumiría el reto de tan magna obra. Muchos en el Congreso no lo creían posible ya que continuaban las hostilidades del ejército blanco contrarrevolucionario contra el gobierno bolchevique.

El director del plan GOELRO fue Gleb Krzhizhanovsky, un destacado ingeniero, amigo de Lenin desde antes de la revolución. Conocedor del fenómeno de la electrificación, Krzhizhanovsky se encargó de administrar la energía eléctrica para Moscú en 1918 cuando la escasez de combustible se hizo crítica. La luz eléctrica tenía como fuente los hidrocarburos (el petróleo) en esa época de guerra y boicots.

EL DIRECTOR DEL PLAN GOELRO FUE GLEB KRZHIZHANOVSKY, UN DESTACADO INGENIERO, AMIGO DE LENIN DESDE ANTES DE LA REVOLUCIÓN. CONOCEDOR DEL FENÓMENO DE LA ELECTRIFICACIÓN, KRZHIZHANOVSKY SE ENCARGÓ DE ADMINISTRAR LA ENERGÍA ELÉCTRICA PARA MOSCÚ EN 1918 CUANDO LA ESCASEZ DE COMBUSTIBLE SE HIZO CRÍTICA.

El plan GOELRO se encargaría de la construcción de 30 centrales regionales, veinte de ellas serían plantas de energía térmica, y diez de energía hidroeléctrica. Se proyectó con una capacidad total de 1.7 millones de kilovatios. El plan incluía los aspectos mínimos que harían posible una sociedad socialista electrificada. Por ello se pretendía implantar en cada cabaña rural una bombilla incandescente. Este avance único en el mundo de ese tiempo (1920) tomaba como modelo la bombilla incandescente que había inventado el ingeniero ruso Alexander Lodygin en 1874. La nueva bombilla se convirtió en el símbolo del plan GOELRO. Cuando este se implementó en 1920, se tuvo en cuenta el desigual desarrollo de las diferentes regiones en la Unión Soviética. Se consideraron

ocho regiones económicas para este proceso: El Norte, El Centro Industrial, el Sur, la región de Rusia antes de atravesar el río Volga, los Urales, el este de Siberia, El Cáucaso y el Turquestán.

La infraestructura eléctrica debía adaptarse así a diferentes grados de desarrollo, pero el plan debía llevar a las regiones a un óptimo desarrollo en un plazo de diez a quince años.

No debemos olvidar que en ese mismo año (1920), el sofisticado y rico Occidente se hallaba inmiscuido en dos grandes planes de electrificación. El primero era en Europa, la unificación hidroeléctrica en la región del Ruhr (Alemania). La otra gran obra se desarrollaba en Pensilvania, Estados Unidos, a este proyecto se le llamó el Gigante energético superpoderoso. Los revolucionarios en Rusia querían competir con estos gigantes e innovadores proyectos desde una visión política esta-



La Comisión del Plan GOELRO

EL PLAN INCLUÍA LOS ASPECTOS MÍNIMOS QUE HARÍAN POSIBLE UNA SOCIEDAD SOCIALISTA ELECTRIFICADA. POR ELLO SE PRETENDÍA IMPLANTAR EN CADA CABAÑA RURAL UNA BOMBILLA INCANDESCENTE; ESTE AVANCE ÚNICO EN EL MUNDO DE ESE TIEMPO (1920) TOMABA COMO MODELO LA BOMBILLA INCANDESCENTE QUE HABÍA INVENTADO EL INGENIERO RUSO ALEXANDER LODYGIN EN 1874. LA NUEVA BOMBILLA SE CONVIRTIÓ EN EL SÍMBOLO DEL PLAN GOELRO.

CON EL PLAN DE ELECTRIFICACIÓN DE LA ERA LENINISTA SE HACÍAN REALIDAD LAS HIPÓTESIS QUE EN OCCIDENTE HABÍA ELABORADO UN VISIONARIO COMO GEORGE PROTEUS STEINMETZ, INGENIERO ALEMÁN QUE TENÍA EL PROYECTO DE CREAR UN MOTOR ELECTROMAGNÉTICO PARA SU USO MASIVO EN LA INDUSTRIA. HACIA EL FINAL DE SU VIDA, MIENTRAS VIVÍA EN NUEVA YORK, ESTE INGENIERO EXPERIMENTABA CON LA UTILIZACIÓN DE LA LUZ ELÉCTRICA EN ALTOS EDIFICIOS Y EN ESTADIOS DEPORTIVOS.

ción del nuevo Estado socialista, sino que era apenas un proyecto de «electroficción». El ingeniero Gleb Krzhizhanovsky defendió con ardor el plan, dijo que era la gran vanguardia del momento. En el poderoso Occidente capitalista no había en ese momento otro proyecto semejante a su sueño científico tecnológico.

Con el plan de electrificación de la era leninista se hacían realidad las hipótesis que en occidente había elaborado un visionario como George Proteus Steinmetz, ingeniero alemán que tenía el proyecto de crear un motor electromagnético para su uso masivo en la industria. Hacia el final de su vida, mientras vivía en Nueva York, este ingeniero experimentaba con la utilización de la luz eléctrica en altos edificios y en estadios deportivos.

La aparición del GOELRO coincidió con la iniciación de la NEP (Nueva Política Económica), que en la Unión Soviética había relajado las tensas confrontaciones entre el capital y el trabajo. Permitía el libre mercado aunque bajo control del Estado. En 1921 ya no existía el peligro de una guerra civil en Rusia. Los ejércitos blancos contrarrevolucionarios habían sido derrotados y esto permitió un flujo im-

tal, no como en Occidente, desde una óptica de gran empresa privada.

La Octava Conferencia Electrónica de todas las Rusias llevada a cabo en octubre de 1921 reunió a funcionarios, científicos y técnicos venidos de distintos lugares de la nueva Unión Soviética. La mayoría se mostraba de acuerdo con el plan GOELRO y apoyaba su autonomía. Hubo, sin embargo, un grupo de ingenieros y técnicos discrepantes, estos escépticos sostenían que el plan no lograría nunca la electrifica-



Electrificación en el campo



La participación de ingenieros del GOELRO en eventos extranjeros durante esa época fue muy reducida. Se recuerda la participación de una delegación de expertos rusos en la Comisión Internacional de Electrificación enmarcada en la Conferencia Mundial de Poder Electrónico que se efectuó en Londres (1924).

La relación de los miembros del GOELRO con sus colegas occidentales hizo factible la llegada a la nueva Unión Soviética de expertos en el campo de la electricidad. Estos traían al país de los soviets los nuevos adelantos mundiales en el rubro. Provenían de consorcios mundiales como Siemens y Halske, AEG (Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft), La General Electric, el Metropolitan-Vickers y ASEA (Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget) empresa sueca que promovía la electrificación total del sector agrario junto con la empresa estatal soviética encargada de los avances eléctricos en el agro. Todo este esfuerzo

portante de capitales foráneos. Así el plan GOELRO se benefició de la llegada de importantes capitales y de tecnología sofisticada desde Europa. Las firmas extranjeras podían tratar acuerdos para desarrollar obras gigantescas de infraestructura en suelo ruso, y para ello debían establecer tratados con el Comisariato de Comercio Exterior. Los tratados entre las firmas extranjeras presuponían que el Estado era el único propietario y que este haría la obra conjuntamente con los diversos monopolios transnacionales. Los expertos occidentales y la nueva tecnología dependían directamente de los funcionarios soviéticos.

encontró dificultades por la aparición del fascismo en Italia y el crecimiento agresivo de partido nazi en Alemania. La inversión extranjera se fue retirando mientras crecía un clima de agitación antisoviética y de aprestos bélicos en las grandes potencias.

Mientras vivió Lenin, el plan GOELRO obtuvo avances que fueron celebrados por los conductores soviéticos. En 1922 la planta eléctrica de Kashira y la de Utkina Zavod, llamada también Planta eléctrica de Icnenergo, comenzaron a funcionar con éxito. En 1924 la lejana planta eléctrica de los Urales llamada Planta



Planta hidroeléctrica del Dniéper

Eléctrica Regional de Kizel comenzó a operar. En 1925 sucedía lo mismo con la planta eléctrica de Gorki. En 1927 el gigantesco proyecto de la planta hidroeléctrica del Dnieper también culminaba con éxito. En el año fiscal de 1927-1928 la producción de la Unión Soviética aumentó a tres mil millones de kilovatios por hora, tres veces más que en la era pre-revolucionaria. Las plantas eléctricas construidas eran de dos tipos: de utilidad pública y de uso fabril, en especial textiles.

El plan GOELRO permitió logros cada vez más ascendentes en el consumo eléctrico. Se proyectaba que entre 1930-1931, las plantas de energía eléctrica lograrían un consumo de 10 mil kilowatios por hora.

LA ELECTRIFICACIÓN DESPUÉS DE LENIN

El sueño de Lenin (fallecido en 1924) se había cumplido. Durante la era estalinista la electrificación continuó, aunque con una nueva política de industrialización a partir de 1929 enmarcada en los planes quinquenales. Como lo hemos dicho, con el advenimiento de gobiernos fascistas y de extrema derecha desde mediados de la década de 1920, las grandes inversiones se fueron paralizando. Existía en las grandes potencias una creciente hostilidad hacia la URSS, los sabotajes fueron frecuentes y todo esto repercutió en los planes de la electrificación nacional.

No obstante, el esfuerzo soviético tuvo logros muy importantes. La electrificación hacia 1928 había al-

canzado la construcción de plantas eléctricas en lugares importantes fuera de la órbita tradicional de San Petersburgo y Moscú. En Kiev funcionaba una planta que tenía una capacidad de 22 mil kilovatios; la de Saratov, 11 mil kilovatios. En el sureste funcionaba la planta eléctrica de Shakty con capacidad de 44 mil kilovatios. En Bielorrusia se había iniciado la construcción de la planta eléctrica de Ivanovo-Voznesensk y la de Briansk, ambas de 44 mil kilovatios.

Estaban en construcción importantes plantas hidroeléctricas en Armenia (Rion) y en Georgia (Dzoraget). El más importante proyecto de electrificación soviética se realizó en Ucrania, el gran proyecto de Dnieprostroi, la hidroeléctrica comenzó en el verano de 1927. Se había planificado que fuera el más grande centro de energía eléctrica de Europa, y que alcanzara una capacidad de 800 mil caballos de fuerza. Su existencia permitiría mejorar la navegación a través del Dnieper, permitiendo que cientos de miles de personas se embarcaran. Dnieprostroi desarrollaría en forma impresionante la rica zona minera ucraniana en donde se hallaban yacimientos de manganeso, nitrógeno y de carbón, además, se elaboraba en la región el acero en grandes cantidades. La gran hidroeléctrica consiguió la irrigación de miles de hectáreas en zonas antes consideradas áridas, inservibles para la agricultura. La compañía norteamericana Muscle Shoals de Hugh Cooper invirtió 113 mil millones de dólares. Muscle Shoals estaba bajo supervisión del Estado soviético. Esta importante consultora y los



ingenieros alemanes que iniciaron la obra debieron abandonarla ante la tensión internacional que llevó a la Segunda Guerra Mundial.

Más de un millón de tropas nazis iniciaron la invasión de la Unión Soviética el 21 de junio de 1941. Esto provocó la gran catástrofe de dismantelar buena parte del magnífico proyecto que había iniciado con inmenso empuje y calidad el histórico GOELRO, el gran sueño de Lenin. Posteriormente se recuperaron los buenos estándares de electrificación en la Unión Soviética, hasta que sucedió la gran crisis que llevó a la desaparición de este Estado, que fue la primera experiencia socialista mundial.

Sin embargo, el sueño de electrificar regiones atrasadas que vivían en tinieblas y en el mayor abandono social nunca fue olvidado. Gleb Krzhizhanovsky, el gran sustentador del proyecto GOELRO, falleció en su domicilio el 31 de marzo de 1959. Su legado de sabio tenaz queda grabado en los anales de la historia de la tecnología del siglo XX. ♦



ÁNGEL EMILIO CASTAÑEDA HEVIA

«NO CONOZCO PROFESIÓN MÁS HUMANA QUE LA INGENIERÍA»

José Miguel Cabrera

Fotos de Soledad Cisneros

EL INGENIERO CUBANO ÁNGEL EMILIO CASTAÑEDA HEVIA SOSTIENE QUE LA BASE DE LA INGENIERÍA ES LA INVESTIGACIÓN. SU LARGA TRAYECTORIA COMO EDUCADOR LO HA CONVENCIDO DE LA NECESIDAD DE IMPRIMIR ESE RASGO DE PENSAMIENTO ENTRE LOS ESTUDIANTES. HA SIDO DIRECTOR DE CIENCIAS TÉCNICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE GRADOS CIENTÍFICOS DE LA REPÚBLICA DE CUBA, DIRECTOR FUNDADOR DEL CENTRO DE REFERENCIA PARA LA EDUCACIÓN DE AVANZADA (CREA), MIEMBRO DEL CONSEJO CIENTÍFICO SUPERIOR DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA, DIRECTOR DE LA SECCIÓN DE CONSTRUCCIONES Y ARQUITECTURA, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN NACIONAL DE PLANES DE ESTUDIO PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL, Y ACTUALMENTE TRABAJA COMO DIRECTOR DE INVESTIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERÚ.

En una conferencia usted dijo una frase fundamental para entender la dimensión de la educación: «lo importante es que la persona aprenda a aprender durante toda su vida».

Cuando se habla del modelo de aprendizaje, muchas veces solo se busca que la persona sea independiente, tenga habilidad crítica y cosas por el estilo. Pero esto no se puede producir si uno no se hace independiente en el procesamiento de la información y si no adquiere

el hábito de aprender. En ese sentido, un maestro fundamental fue José Martí, el cubano más ilustre, insigne y referencial, que en 1881 dijo lo siguiente sobre el sistema de estudio en Estados Unidos: «cuando comprendí los problemas de la educación decidí hacerme autodidacta». Muchos años después, García Márquez en *Vivir para contarlo* añadió: «tuve que interrumpir mi educación para ir a la escuela». Si enlazas ambos pensamientos te das cuenta que lo importante

YO USO MUCHO LA PALABRA RUMIAR, COMO LAS VACAS Y LOS TOROS NOS ENSEÑAN, PORQUE COMEN Y DEVUELVEN CONSTANTEMENTE, Y AL HACERLO LOGRAN SACAR LA ESENCIA. ASÍ TAMBIÉN SE PROCESA UNA IDEA, CLARO QUE PARA HACER ESO, NECESITAS UNA INTENCIÓN. AL ALUMNO DE LA ENSEÑANZA TRADICIONAL CUANDO LE MANDAS A LEER UN CAPÍTULO DEL LIBRO TE DICE QUE SE QUEDA DORMIDO MIENTRAS LEE, PUES LA CULTURA DE LA LECTURA ES MÁS DIFÍCIL QUE LA DE LA VOLUNTAD DE ESCUCHAR A OTRO HABLANDO.

no es enseñar un conocimiento determinado, sino más bien movilizar a la persona en su capacidad de aprender ese conocimiento y adquirir una habilidad determinada. Nadie aprende por nadie.

¿Qué quiere decir?

María Montessori señalaba que al escuchar puedes entender, y al ver una imagen puedes comprender mejor una idea, pero para que algo sea realmente duradero, que puedas recuperarlo en la memoria y construir algo nuevo, tienes que haber «hecho algo».

Yo uso mucho la palabra rumiar, como las vacas y los toros nos enseñan, porque comen y devuelven constantemente, y al hacerlo logran sacar la esencia. Así también se procesa una idea, claro que para hacer eso, necesitas una intención. Al alumno de la enseñanza tradicional cuando le mandas a leer un capítulo del libro te dice que se queda dormido mientras lee, pues la cultura de la lectura es más difícil que la de la voluntad de escuchar a otro hablando.

¿Entonces lo ideal es que al leer algo tengas una intención detrás?

Exacto, porque de otra manera no extraes una información. En el lenguaje hablado la información entra por los oídos y a veces estás procesando inconscientemente. Todo esto te lleva a un tipo de habilidad distinta, te conduce a «aprender a aprender». Lo encuentras en los libros, pero también en el hecho de estar mirando todos los días a tu alrededor y tratar de extraer algo que te aporte.

Hubo un profesor en Cuba que diez días antes de que yo naciera dio una clase, el 2 de octubre de 1950, y sus alumnos la imprimieron y la guardaron hasta nuestros días. El profesor se llamaba Elías Entralgo, y la clase fue bautizada como la apología de las siete de la mañana.

¿Qué tenía de magistral esa clase?

Él era profesor de Historia de Cuba y jamás empezó su clase diciendo «Cristóbal Colón salió del puerto de Palos...». Generaba un sistema de trabajo mediante el cual sus alumnos «haciendo» adqui-

rían habilidades fundamentales para un historiador: el primer día de clases debían tener sobre la carpeta tres libretas empastadas de cien páginas en blanco cada una. En una de ellas debían escribir una autobiografía, en otra, una noticia de la prensa que les haya interesado durante la semana, y en la tercera, debían contar un hecho que les haya llamado la atención caminando por las calles, debían además explicar las razones de su elección. Al final de cada sesión, él se llevaba las libretas de todos los alumnos para la casa, las revisaba y se las devolvía el lunes para volver a hacer el ejercicio. Él decía que para ser un buen historiador había que ser capaz de entender la historia por ellos mismos, entender la historia a través de observar lo que ocurría alrededor y, finalmente, a través de los criterios de otros. Constantemente te inducía a «hacer».

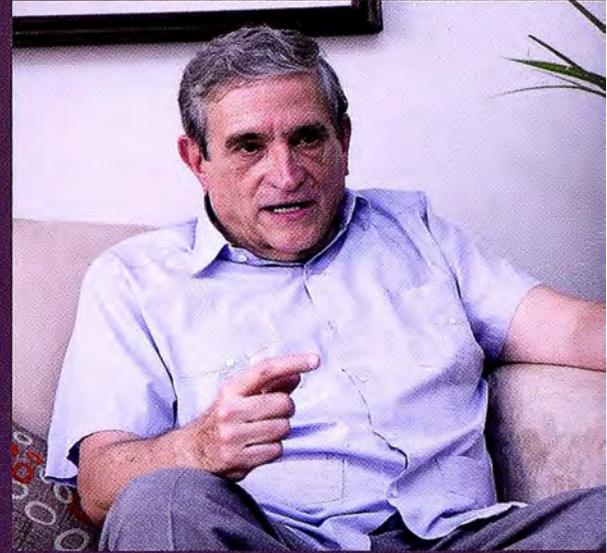
A veces estaba hablando de la historia del siglo XVIII y de pronto preguntaba: ¿alguien aquí sabe quién fue Policarpa Salavarrieta? , y ofrecía puntos en el examen para los que trajeran esa información en la próxima clase. Con ello obligaba a los alumnos a desarrollar la habilidad de buscar y procesar información y que esta se convirtiera en un hábito. Una vez le preguntaron por qué daba tantos

puntos en sus clases, y él respondió: «porque a mí no me importan para nada mientras que para los alumnos tienen un valor tremendo».

Finalmente lo que hacía era enseñar a «aprender cómo aprender».

Claro, para que el alumno no sea dependiente de lo





que otro dice, para que no pasara cinco años oyendo a un profesor y asintiendo. Esto que voy a decir lo oí desde muy pequeño, pero me fue entrando en la sangre con el paso del tiempo: lo importante no es transferir una información, sino más bien motivar una acción para que la persona adquiera esa información y logre el conocimiento. Para eso el alumno debe sentir al profesor a su lado, sentir que lo está vigilando, que está atento a él. Eso crea un tipo de enseñanza totalmente diferente. Cuando hablan de universidades de élite el rasgo esencial es que desde un inicio el profesor ve al estudiante como un colaborador y lo incorpora a su actividad. Por eso los alumnos de Stanford y Oxford están publicando artículos especializados a la mitad de su carrera, porque desde el inicio los estimularon a hacer cosas. Martí dijo algo muy cierto: «qué escuelas son esas que se preocupan solo por la inteligencia, que no es más que medio hombre y no es lo mejor de él».

¿Cómo adaptarse al desarrollo de las tecnologías en la enseñanza de la ingeniería?

Es un reto doble para el profesor y para el alumno. El profesor tiene que estar dispuesto a hacer del alumno un colaborador, a tal punto que admita que con él aprende cosas nuevas en el aula. Las habilidades de acceso y uso de la información con la tecnología de hoy es simplemente un valor agregado esencial para

llegar a la información más importante que es la información de frontera.

Hoy en día revisar documentos de word o pdf de diversos temas es finalmente ese estar rumiando información, y si lo que rumias y separas realmente tiene valor, está claro que lo que saldrá como resultado de esa investigación tendrá más valor que si hubieses rumiado documentos sin mayor trascendencia o valor. Entonces, hoy las tecnologías te exigen saber llegar a los documentos de valor. Eduardo Galeano decía: «estamos informados de todo y no nos enteramos de nada», porque al haber tanta información los muchachos googlean y viene el fenómeno del copiar y pegar.

En los últimos años agradezco haber comprendido el cambio de sentido de la enseñanza. Cuando el alumno siente que el profesor es su amigo, que no está para evaluarlo y sacarlo del sistema, sino para diagnosticarlo, corregirlo y ayudarlo en su preparación, todo cambia a favor.

Hoy los constantes avances en los conocimientos son un reto.

Está probado que 40% de los conocimientos de un muchacho promedio que termina alguna de las carreras con alto índice de cambio, como la electrónica, la



que son solo escuelas de capacitación pero no universidades. Con mucha alegría he visto la decisión de la UTP por introducir la investigación y usar el potencial de sus profesores. La investigación es el único camino posible de seguir hoy en día para lograr una educación de calidad. Junto con la investigación la tecnología llegó para quedarse, pues su relación de costo-beneficio es clara.

Los únicos productos

del mundo que suben de calidad y mantienen o bajan de precio son los recursos digitales: el teléfono, la computadora, la *tablet*.

robótica o la informática, han caído en desuso cuando egresa de las aulas. También hay profesores que no están actualizados, y alumnos que están sentados en el aula sin decir una palabra a sabiendas que el profesor no tiene idea de lo que está diciendo, porque las cosas ya no se hacen así. La tecnología es un reto que hay que asumir, pero la cultura organizacional existente ofrece una resistencia normal a los cambios.

El otro día fui a dar una clase modelo en una Escuela de Postgrado de y uno de los profesores me dijo: «pero usted no pasaba por las carpetas para ver si estaban usando sus teléfonos». A mí no me importa lo que están haciendo, ahora los estudiantes tienen habilidades para estar comunicándose con la novia en el *chat* y oyendo a la vez al profesor. El hecho de que yo no las tenga no significa que él no las tenga. Tenemos que aceptar que el cerebro humano tiene una cantidad de posibilidades que el hombre todavía no ha sabido explotar.

La ingeniería, que es de la que partimos, reclama que los cambios se impongan, porque no puede seguir atrasada ni un poquito. Es así que en la enseñanza de ingeniería la dinámica de actualización debe convertirse en el pan de cada día, ese es el tema crucial que vengo a trabajar al Perú desde la investigación en la UTP (Universidad Tecnológica del Perú), porque la investigación cambia la docencia.

Usted se refiere en algún artículo a la importancia de saber comunicar, enseñar...

¿Cuál es la relación entre enseñar e investigar?

La docencia tiene que contribuir a la investigación. La nueva ley universitaria dice cosas que hace veinte años no se decían en el Perú y son realmente importantes. El artículo 3 dice: «la universidad es una comunidad académica de investigación y docencia», con toda intención han puesto primero la palabra investigación antes que docencia. Y eso rompe el fetiche de las universidades que solo imparten clases,

En Cuba tenemos el primer edificio que se hizo en el mundo sobre una cimentación en forma de una estructura plegada en forma de trapecios abiertos. El ingeniero que dirigió ese proyecto es Sixto Ruiz y fue mi profesor, si él no hubiese tenido la capacidad de enseñar al hombre que manejaba la mototrailla cómo tenía que inclinar la cuchilla para poder dar la conformación del suelo, o al operario que debía echar la mezcla de hormigón dosificándola de manera exacta, o integrar la

acción de todos los trabajadores, nunca hubiese logrado esa obra maestra.

El ingeniero constantemente tiene que preparar, motivar e interesar la voluntad de otras personas. El pensador de Rodin ya no existe más. Hay una formidable charla TED de Steven Johnson, es sobre la creatividad. Él señala que las grandes ideas ya no se desarrollan entre gente aislada, pensando sola en un escritorio, surgen más bien en los bares, en los cafetines, entre diversas personas de distintas especialidades conversando acerca de cómo resolver un problema. El profesor de hoy tiene, necesariamente, que ser capaz de movilizar todas esas cosas y también de movilizarse a sí mismo.

Hay una deformación que la sociedad ha impuesto a los profesores de ciencias básicas —matemática y física— en ciudades como Lima y otras de América Latina, y es que para completar un salario van de aquí para allá y se pasean por cuatro o cinco universidades dando clases, repitiendo los mismos cursos. Estos profesores no pueden dar la atención que requiere la formación de un estudiante de ingeniería, que deberá entender para qué va a utilizar esa matemática y esa física que está estudiando. Y en los años superiores el alumno necesita un profesor que ejerza como ingeniero, de manera que en sus clases transmita la forma de pensar en su ejercicio profesional.

El profesor debe poner como prioridad que el alumno «aprenda a aprender», y debe estar dispuesto, si es necesario, a dar como respuesta: «esto que usted me está preguntando en clase no lo sé hoy, pero mañana se lo contesto». Y si al mismo tiempo investiga o trabaja en la ingeniería como profesión, todas esas variables van a permitir que quien se gradúe sea competente.

Ingenio viene del latín *in generare*, que significa crear. ¿Cómo definiría el ser creativo en ingeniería?

!Toda la ingeniería es creatividad! La cultura de un estudiante de ingeniería debe ser la de estar mirando su entorno con curiosidad. Debe saber que su profesión es identificar necesidades para ver cómo las resuelve. Lo que hay que hacer como profesores es crear el canal para escuchar todo lo que se le ocurre al alumno.

La lateralidad del pensamiento parte de la convicción de que cada problema real tiene más soluciones de las que caben en un tablero de 64 casillas. Una frase que nos enseñan desde niños es que el problema no tiene «una» solución. Y muchas veces al estudiante lo han acostumbrado a creer que el problema tiene una sola solución y que si no la encuentra, desaprueba. En ingeniería lo que hay es un paquete increíble de soluciones que sirven para una u otra cosa. Formar el pensamiento lateral, enseñar a que no hay soluciones absolutas es una tarea de todas las asignaturas de ingeniería.

El edificio de Telesup, con el ingeniero Carlos Casabonne al frente, es el resultado de buscar con una serie de principios la forma de adecuarlos a un problema real, y no querer imponer a ese problema real una serie de principios. Realmente eso es la ingeniería: trabajar con restricciones, intención, flexibilidad, tener una lógica a la hora de actuar.

La ingeniería es tan linda porque es tan humana, no conozco profesión mas humana que la ingeniería. No conozco ninguna ciencia social-que pueda ser más humanista que la ingeniería. El estudiante de ingeniería huele qué profesor tiene delante, cómo es, y si las reglas de juego son humanas e inteligentes, pues perfecto. A mí me encanta de la UNI que el alumno selecciona al profesor para un determinado curso, y así hay profesores que no tienen alumnos, y a veces son aquellos menos exigentes, los que menos preparan al estudiante para “aprender a aprender”. Y hay profesores cuyos alumnos luchan por estar en sus cursos, porque saben que son garantía de buena preparación y calidad.

¿Qué lo reconforta más al enseñar la ingeniería?

La mirada de un graduado al cabo del tiempo y las llamadas al teléfono de casa para hablar de cualquier cosa. Tengo un amigo que vivía en las afueras de la Habana y siempre decía: a mí lo que más me reconforta de la enseñanza de ingeniería es cuando siento un carro que frena en seco y una voz me dice: «¿adónde usted va, profesor?» (risas). Eso es dejar huella. Yo tengo profesores que siento que duermen conmigo todos los días, me dejaron una huella que



no se mide con un examen. Pienso que lo que te da la medida de lo que hiciste es un brillo en los ojos al encontrar a alguien, un saludo en el que sientes el alma de la gente. Y eso no quiere decir que no ha habido conflictos para llegar ahí. Mi padre decía «quien bien te quiere te hará llorar», pero no es un llanto amargo. José Martí decía que «el aula tiene que ser sabrosa». Y desde el siglo XIX en Cuba hubo grandes maestros que defendían la idea de que en el aula se tiene que oír la risa, donde las emociones deben estar a flor de piel, pero unas emociones suaves y realizadas. José de la Luz y Caballero tiene una frase genial que dice así: «la mejor manera de enseñar es fingir que no se enseña». A nosotros nos enseñaron como profesores que a veces hay que decir que no se sabe la solución a un problema a pesar de que no es cierto. En ingeniería uno debe enseñar a las personas a manejar la incertidumbre y el miedo, es decir, una obra de ingeniería es algo que te persigue toda la vida. Si el edificio te quedó mal lo vas a seguir viendo hasta que se derrumbe.

¿El tiempo lo ha hecho más educador que ingeniero o un ingeniero que educa?

Cuando uno llega a viejo trata de hallar una coherencia en el hilo conductor de su vida, yo lo encuentro en la investigación, sea matemática y computacional, humana y social, o investigación de mantenimiento, reparación y diagnóstico de edificaciones.

No sé cómo hacer nada si no investigo, si no tengo un referente procesado antes, pues en mi país la investigación es un asunto de vida o muerte. Un profesor decía medio en broma: «usted puede investigar la relación entre los movimientos de las colas de los peces con la formación de las olas marinas, pero a quién diablos le puede importar». No hay nada en el mundo que no haya sido investigado, entonces el asunto no tiene naturaleza de problema si el estudiante no ha hecho la investigación adecuada.

Lo único que puedo admitir como un producto totalmente nuevo es la creación de una obra de arte.♦

MARKHAM Y EL PERÚ DE 1853

Zein Zorrilla

UNA MAÑANA DE 1852, CLEMENTS MARKHAM DE VEINTIDÓS AÑOS CUMPLIDOS, ARRI-
BA AL CALLAO, DESCIENDE DEL BARCO Y SE DIRIGE A PALACIO DE GOBIERNO. LAS
CARTAS DE PRESENTACIÓN AL PRESIDENTE RUFINO ECHENIQUE DETALLAN EL COME-
TIDO DE SU VIAJE: VISITAR EL CUSCO Y PROFUNDIZAR SU CONOCIMIENTO DEL IDIOMA
QUECHUA. UNA PREVIA PARADA EN NUEVA YORK LE HA PERMITIDO VISITAR AL HIS-
TORIADOR WILLIAM PRESCOTT Y TOMAR INFORMACIÓN REFERIDA A LA CONQUISTA.

V

venía premunido de un conocimiento de la ciudad así que decidió comprobarlo con un recorrido por calles y plazas. Todo continuaba siendo colonial, salvo la vestimenta francesa de sus ciudadanos. La familia que lo acoge se sorprende ante el europeo educado que viene de tan lejos y prefiere, a quedarse en Lima, aventurarse en un viaje hacia la capital de los incas por esas serranías infestadas de salvajes. Los limeños de la nueva generación se desvelan por completar su educación en Madrid. Markham se cuida de manifestarles que la Madrid de sus sueños se desangra con las guerras Carlistas y el país entero sobrevive en la miseria. Esa es Lima, sede del gobierno virreinal alguna vez, y del republicano ahora. Enterado está por el testimonio de algún viajero que en ella «residen

los grandes con real pompa, y gobiernan con autoridad delegada, desde que la independencia del Perú demostró cuán inadecuado era el sistema republicano para el genio de sus gentes».

Visita las ruinas de Cajamarquilla y Pachacamac y sin mayor dilación enrumba al Cusco. Finaliza 1852 cuando arriba a Chilca, oasis de indios dedicados a la pesca y mujeres entregadas a la confección de cigarreras de caña. Son indios que defienden su aislamiento sabiéndolo garantía de su independencia. Permiten la estadía de extraños solo por un día, luego les invitan a retomar su trájín. En Mala lo espera la hacienda de José Asín, hijo de encomenderos a quienes la independencia despojó de propiedades. José Asín las re-



Clemens Markham a los veintidos años.

clamó como republicano para trabajarlas ahora con esclavos. El esquema de padres realistas expulsados e hijos republicanos reclamando propiedades parecía subyacer a la economía costeña. Asia es la próxima parada. Una docena de cabañas y un nativo que le muestra con aire digno su *Historia de los Incas* de Garcilaso. Cañete agita sus plantaciones de caña trabajadas por dos mil esclavos y Cerro Azul despierta su patriotismo. Un grabado en las laderas perenniza el recuerdo de George Anson, almirante inglés del siglo XVIII que recorrió la costa del Pacífico con el ambicioso proyecto de capturar las posesiones españolas. Lo acoge su paisano William Reid quien despliega una tecnología moderna en dos haciendas rentadas al Convento de la Buena Muerte. Produce chancacas y licores refinados para el mercado chileno, lo presenta a la socie-

dad cañetana de criollos distinguidos: Paz Soldán, de Osma, Unanue, O'Higgins, «personas caballerosas, hospitalarias, amables con sus negros y con sus dependientes», registrará en su libreta de viaje. Disfruta de sus acogedoras residencias, de sus cuidados jardines, iglesias y sacerdotes. Pese a que la independencia declaró abolida la esclavitud, estas «personas caballerosas» la mantienen en sus haciendas, en realidad plantaciones esclavistas. La certeza avinagra su ánimo en la visita a la fortaleza de Herbay, última frontera de la resistencia de los Huarco ante el incontenible ingreso de Pachacutec. El país, sin embargo, apenas comienza a mostrarse en su cruda desnudez.

Reiniciada la travesía divisa a una mujer que desfallece con el rostro hundido en la arena. Acude en su auxilio, pero ella profiere un grito desgarrador

y señala el cadáver de un niño a medio sepultar. Atina a dejarle unas monedas, recuperando el aliento. El sol naufraga en el horizonte pareciéndole anunciar el naufragio de la civilización a cuya capital se dirige. El escenario de sus lecturas es el actual, pero este tiempo ya no es de su florecimiento. Lo comienza a experimentar.

El paisaje se cubre de neblina. Chíncha se encapota y el Valle de Larán emerge de la penumbra. Divisa propiedades criollas que gracias a sus huertos y cómodas habitaciones hacen llevadera la existencia rural. Toma descanso en la destilería a vapor de Antonio Prada, visita la sala de billar y acepta una copa de licor francés. Goza del mismo trato en las haciendas de Fernando Carrillo y del Conde de Monteblanco. Estas propiedades cubren toda el área cultivable. Pis-

co adorna el litoral con su inmensa llanura ganada a los pantanos y con sus hermosas haciendas y residencias erigidas sobre conventos expropiados a jesuitas y franciscanos. Pernocta en una hacienda de Domingo Elías, el criollo más poderoso y emprendedor del sur. Elías fabrica pisco y lo exporta a Chile. Confía la destilería a un portugués y acude a dirigir el carguío de guano a los barcos ingleses. Es el contratista único de tan rentable negocio. Trabaja sus haciendas con negros, las islas guaneras con cientos de convictos y últimamente importa chinos de Macao para ambos trabajos.

En el valle de Ica con sus diez mil habitantes encuentra a Juan de Dios Quintana, cuñado de Domingo Elías, propietario de algunas plantaciones de algodón. Visita Saramarca, mina de cobre de Manuel Frías subprefecto de Ica. El sur es un damero de antiguas haciendas jesuitas propiedad entonces de Domingo Elías. San Xavier, con una de las más hermosas residencias de la costa peruana, y Palpa, Rio Grande, Lacra, San José, producen un fino algodón para cuya exportación Elías ha edificado un embarcadero en Lomas.

Nazca y su maravilloso sistema de irrigación prehispánico llaman su atención. Los conventos suprimidos por la república languidecen entre las haciendas productoras de vino. Durante la colonia comerciaban con Potosí. Y sobre la verde sabana de cultivos de este oasis se yergue el majestuoso Cerro Blanco y su fabulosa mina de oro en espera de los brazos que exploren sus entrañas. Los apellidos carecen de sonoridad por estos lares. Trigoso, Muñóz, Soto. Criollos menores.

Markham contempla maravillado el paisaje virginal que se extiende a sus pies. Qué diferencia con su Inglaterra natal que se transforma por obra de las locomotoras, las fundiciones y la creciente industrialización. Al recuerdo del paisaje de su país, una súbita inquietud lo embarga. Ha visto hacendados criollos y esclavos negros por doquier, pero no a la clase social media que da vida y movimiento a un país. ¿Dónde están los artesanos, comerciantes, bodegueros, transportistas, médicos y abogados? Esa clase media que hormiguea en las ciudades de su país y posibilita el movimiento de la mercancía y multiplica la riqueza, no aparece por ningún lugar.

El arribo de Agustín Carpio, distribuidor de pisco en las serranías lo rescata de sus cavilaciones. Agustín lo guiará en su ascenso a los Andes. Trae una mula cargada de vino, pasas y *spirits for fuel*. Salen del caserío de Huamaní por una senda flanqueada de chilcas y molles. La árida costa queda atrás y el horizonte andino se descompone en una ebullición de lupinos y heliotropos, salvias y verbenas. En las altas cuestas aguardan hieráticos los andenes incaicos, soportando mudos la destrucción humana y natural. Trata de imaginarlos en sus tiempos de esplendor, pero solo divisa vicuñas en las cresterías, y vizcachas en el pedregal.

La nevada los alcanza en el desvío del camino a Huancavelica. ¿Podría conocer esa tierra cuyo mercurio hizo posible la prosperidad de Potosí, y con ella la consolidación del poderío español? Consulta sus mapas. Imposible visitarla esta vez. Agustín Carpio lo entretiene con la historia del virrey Vaca de Castro en honor de cuya esposa los mineros enrocaban con barras de plata el ingreso a la ciudad.

La noche los sorprende en inmediaciones de la cueva donde esperaban pernoctar. La hallan inundada y las aguas heladas manan profusamente emitiendo aullidos de horror. Buscan un espacio libre de nieve en el ichu, comparten unos puñados de pasas y un trago de pisco. Entonces los truenos comienzan a rugir, los rayos a iluminar los horizontes nevados, para nuevamente dejar al mundo sumergido en las tinieblas. «El espectáculo más sublime que he disfrutado en la vida», lo anotará más tarde. Describirá haberse sentido en medio del fuego de una artillería celestial con los truenos trepidando bajo sus plantas y los relámpagos iluminando el pétreo rostro de Agustín. Pero viene el sueño y a continuación el amanecer ofreciendo a los hombres un paisaje calmado. No nieva y la neblina perezosa se levanta de las profundidades desplegando un espectáculo de una magnificencia «más allá de toda descripción».

La travesía continúa por senderos desaparecidos y trochas sumergidas en manantiales desbocados. Alcanzan *Rumichaca*, puente de granito natural; y al anochecer, una reducida choza de piedras que alber-



Acuarela de Pancho Fierro.

ga a una familia y a sus perros. Los viajeros descansan al fin bajo un techo, disfrutan del feliz contraste de este ambiente cálido con el aterrador de las visperas. Están en la puna andina. Aquí no hay grandes plantaciones, ni galpones de esclavos, ni majestuosas mansiones rodeadas de rosales, solo el cielo estrellado y las cordilleras silenciosas, majestuosas y pacíficas, que el español no logró dominar. Un mundo de pastores independientes refractario a todo afán civilizador florece en la más absoluta libertad acorde con los ciclos de la naturaleza y los de la vida animal.

La marcha continúa por el filo de acantilados cizallados en roca, bordea precipicios cuyos ríos serpentean plateados en la profundidad. Los puentes son palos atravesados sobre despeñaderos. Una recua de alpacas cede el paso a los caminantes. Markham recuerda la historia del sombrerero inglés que pocos años luego de la independencia desarrolló unos sombreros de

alpaca, los vendió a cinco pesos cuando los parisinos costaban quince. Hizo su fortuna y trepó el barco a disfrutar los atardeceres de Liverpool.

Finalmente el horizonte les ofrece la soberbia visión de las cumbres del Condorkunka, heraldo de Ayacucho. Desensillan en el llano de Chupas, donde Almagro el mozo fue vencido por Vaca de Castro en la batalla más sangrienta del periodo de la conquista. Ahora es un campo fúnebre donde el viento arranca un quejido al pajonal. Aquí entregó la vida Pedro de Candía el griego, uno de los Trece caballeros de la Isla del Gallo y aquí murieron cientos de españoles. No hay una lápida ni una cruz en su recuerdo.

Ya están en Huamanga, fundada por Pizarro en 1539. Lo acoge Manuel Tello, autoridad y propietario de tierras. Plaza española, edificaciones de un morisco español, y habitantes de un ancestro más español todavía. Bajo los balcones coloniales relucen las coloridas som-

brillas de las jóvenes indias que comercian frutas, viandas y terracotas. Visten como romanas, y los mozos de pañuelo rojo a la cabeza son casi majos españoles. El visitante recalca en la universidad fundada por el obispo Cristóbal de Castilla y Zamora, hijo natural del rey Carlos II, famosa por impulsar las campañas de catequización en las selvas de San Francisco. Mudos testigos de esas febriles campañas de la fe son la catedral, construida por el Obispo Diego Ladrón de Guevara, alguna vez Virrey del Perú, y los monasterios suprimidos por la Independencia. Ahí están Santa Clara y San Francisco celebrando sus misas en quechua. Y su párroco que entretiene al visitante con la historia de Catalina de Erauso, la Monja Alférez, que disfrazada de varón y espada en mano tomó refugio en el convento hasta ser detenida y enviada a España.

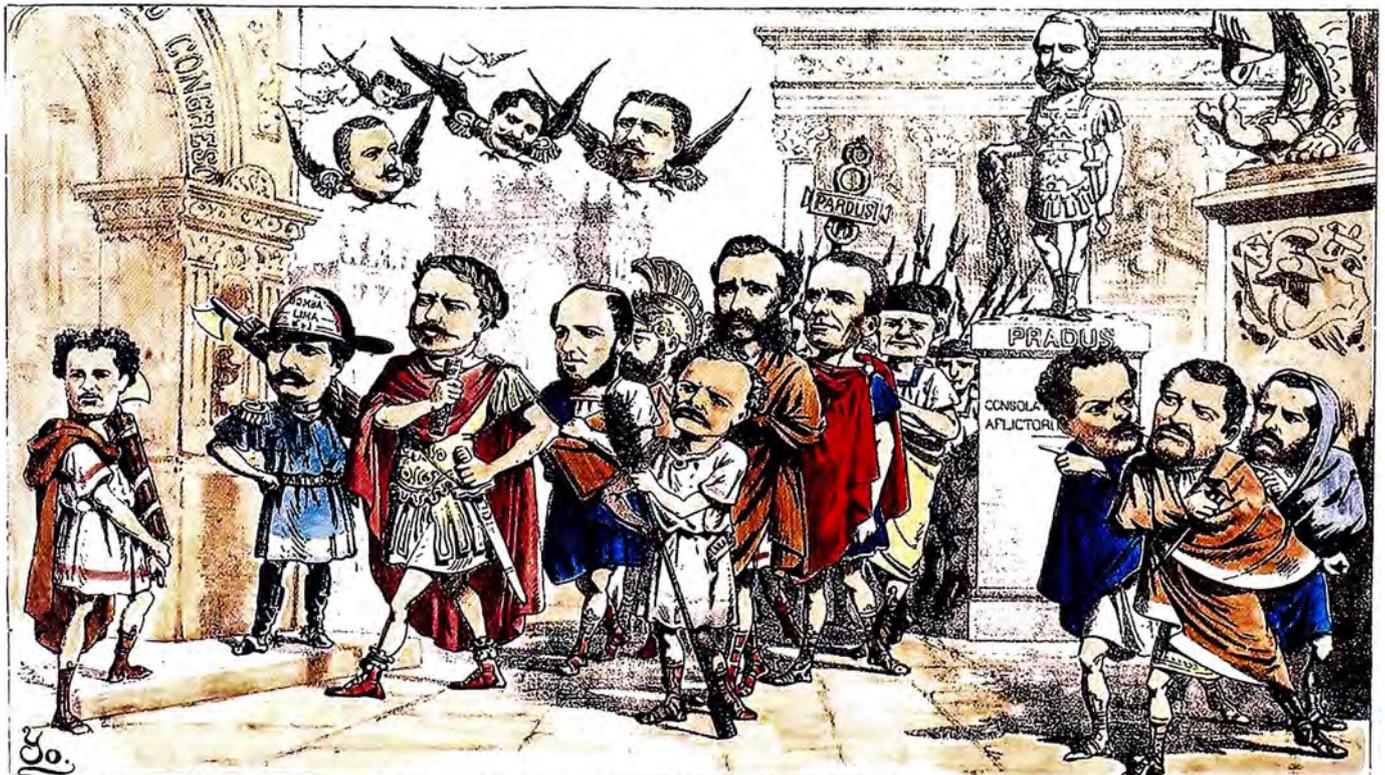
En el mercado de Huanta conoce el pacaes, los lúcumos y las paltas. Conoce a los iquichanos, indios indoblegables de aire altivo que durante la independencia abrazaron la causa realista. Perdida la guerra

se replegaron a sus frías punas desde donde contemplaban los vaivenes republicanos. El viajero los observa con respeto: ellos mantienen en alto el honor de los pueblos originarios y son el desmentido objetivo a quienes auguran la desaparición de las razas nativas de los Andes.

El coronel Moscol, combatiente de Ayacucho, lo acompaña al campo de la batalla. Reconstruyen la posición de las tropas y la estrategia de las fuerzas enfrentadas. El viajero toma notas para el libro que planea escribir. Ofrece una copa al guía y le comenta que el virrey La Serna perdió la batalla, y con esa batalla todas las posesiones españolas en América, el mismo día que en Madrid Fernando VII lo honraba con el título de Conde de los Andes.

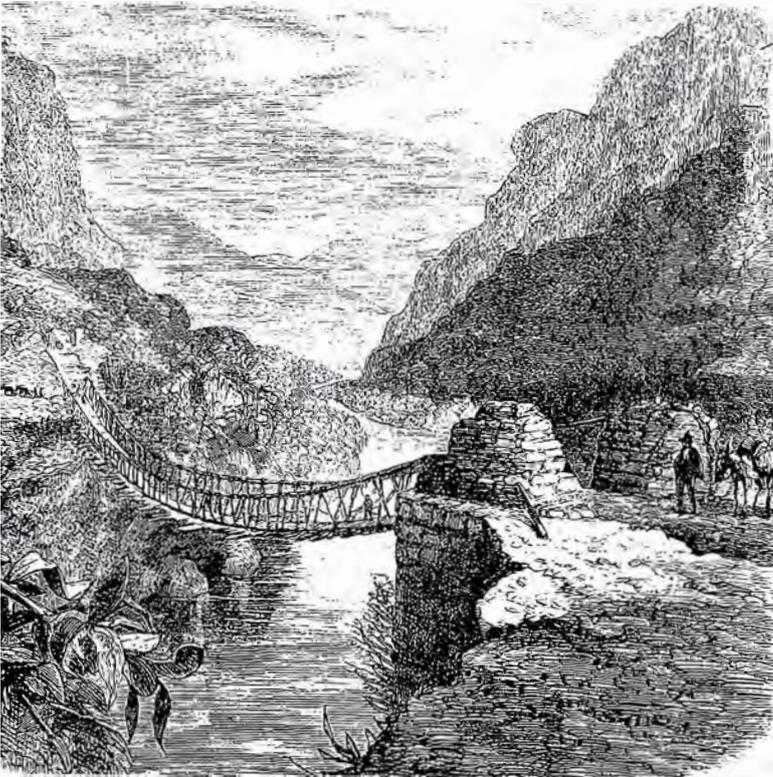
La ruta al Cusco se desenvuelve por senderos flanqueados de lupinos y salvias, calceolarias, fucsias y heliotropos. El territorio es fértil, ampliamente cultivable, capaz de mantener una población diez veces

Litografía de época, sátira contra la clase dominante.



EL ÚLTIMO DÍA DE CÉSAR.

LA HISTORIA ES UN ESPEJO
DONDE LA HUMANIDAD HALLA CONSEJO.



Ephraim Squier. Puente colgante en Ayacucho.

mayor que la actual. Vencen un puente de sogas y ante ellos se despliega el valle de Andahuaylas. Admirables cultivos con nada que envidiar a los campos europeos. La belleza natural de Argama y Pincos lo rinden. «Se requeriría un maestro del arte de la descripción para retratar esta excesiva belleza».

Y arriba al Cusco. Como invariablemente acontece con los viajeros ilustrados que visitan la antigua capital del imperio, Markham completa la visión ofrecida a su mirada con las imágenes formadas por su estudio de los cronistas. Ante la majestuosidad de las ruinas evoca a los soberanos del incario. Manco Cápac funda la ciudad y sus sucesores la convierten en centro de un imperio de sierras ricas en cereales y tubérculos, de selvas bullentes de coca y punas pletóricas de alpacas. Revisa las actividades sociales, religiosas, económicas de esos tiempos, consulta su esquema del impresionante camino Cusco-Quito, con sus puentes y sus tambos. Una sociedad carente de mercados, pero de intenso laboreo de metales preciosos y de fina textilera. Desde las alturas de Sacsayhuamán contempla esas calles que «nada envidiarían a las obras de Adriano y Carlomagno». En una geografía renuente a la comunicación humana, reino de peñascos y precipicios floreció una civilización sin escritura y sin

trato con los mundos de ultramares, gobernada por una teocracia despótica de tono suave y patriarcal. Así lo mencionan Garcilaso y Prescott. Los descendientes de esa raza transitan ahora silenciosos por calles y plazas, agobiados por la degradación y el sufrimiento. Obra de la colonia.

Esa colonia que desplazó a América a los Sandoval, Mendoza, Toledo, Zúñiga y Girón y tras ellos a los monjes de la época más fanática del cristianismo con sus iglesias y campanarios. Ellos tomaron posesión de los palacios saqueados, se repartieron las tierras, las minas y los hombres, fundaron ciudades, desarrollaron la minería para exportación y la agricultura al servicio de esa minería. Abrieron rutas para conectar esos nuevos centros productivos con España, y nada más que España. Hicieron Potosí e hicieron Huancavelica. El territorio es el mismo hoy,

pero otros los hombres y otras las actividades. Los antiguos dueños fueron reducidos a bestias de carga, marcharon a las minas y los obrajes. El reino se fraccionó en corregimientos y los habitantes sumaron a sus dolores aquel de los repartos mercantiles. Aquella gracia en endilgar a los naturales objetos y prendas europeas innecesarias. Un corregidor ordenó a sus indios presentarse en el templo premunidos de anteojos, otro los obligó a usar medias de seda de manufactura flamenca.

El advenimiento de los Borbones a la corona de España solo agudizó los conflictos. Habiendo consolidado la monarquía absoluta en su Francia original, implementaron medidas que fortalecieran su poderío en América. Puertos libres, aduanas internas, desmembramiento del Virreinato del Perú. Previsible fue el levantamiento del cacique Túpac Amaru y su sangrienta secuela. La entrada de Napoleón a España aceleró la independencia de las colonias. Clausurada la Colonia, brotó la República Peruana con promesa de vida democrática.

Markham ya ha comprobado en su periplo las consecuencias de esa promesa. A estas alturas del viaje ne-



cesita un respiro, busca sumergirse en la campiña quechua. Alguien le facilita una casa de campo en el Valle de Urubamba, Vilcamayu para los naturales. Cierra sus libros, cierra los ojos, se abandona al canto de las tuyas negro amarillo, los ruseñores del Perú. Cantaron para los incas, cantaron durante la colonia y cantan ahora para él. Paladea su nombre quechua *chocclo poccochis*, y ensaya otras palabras quechuas. Aprecia la precisión onomatopéyica de esta lengua, su concisión expresiva. Qué pronunciación semejante a la del sánscrito. Compara las varias gramáticas jesuitas conseguidas en ese viaje, explora la lógica de los quipus cuyos ejemplares ha tenido ocasión de observar. Un visitante le recita un trozo del *Apu Ollantay*, drama quechua prehispánico. Es más, se ofrece a llevarlo donde el sacerdote de Lares que guarda una copia del drama. Tras dos días de caminata encuentra a ese descendiente de genoveses (defensores de Constantinopla) y por línea materna de la princesa María Usca, nieta de Huayna-Cápac. Copia el famoso drama anónimo y copia un voluminoso cancionero quechua. Pernocta en una esquina de la sala, renueva energías en unas cercanas aguas termales sobrevoladas por los *Koraquenques*, aves que enriquecían con su plumaje la toca real. Un vecino de Paucartambo le alcanza un ejemplar del «Uscar Paucar» drama mestizo cuya existencia desconocía.

Retorna de Lares embargado por otra inquietud. No es más el Cusco incaico que llama su atención. Comienza a preocuparlo el futuro de esta nación. ¿Qué de bueno

le trajo la independencia? ¿Una nueva sociedad? ¿Constituida por quiénes? Desalojados los españoles, los descendientes de los Incas continuaron como durante la Colonia relegados al estrato más bajo de la sociedad. Tampoco existía en esta sociedad la clase de comerciantes y profesionales medios que la Edad Media europea decantara en centurias. Los mestizos que pudieron constituir la materia prima para el surgimiento de esta clase fue inutilizada para toda actividad. El virrey de la Monclova excluyó a indios y mestizos, negros y mulatos, de toda ocupación decente, prohibiéndoles ejercer negocio alguno, manejar tiendas y aun vender en las calles. Los confinó a trabajos agrícolas y a labores domésticas. Los transgresores marcharon encadenados a las cárceles de Valdivia. La cima de esta dispar sociedad la ocuparon los hijos de los peninsulares en América, los criollos descendientes de marqueses y condes, los Torre Tagle y Montemires, los de Lurigancho y San Donás; de Montebanco, Torre Hermosa, Valdelirios y Mozobamba. Esa nobleza colonial heredó el territorio y heredó sus haciendas, sus minas y su guano. Finalizada ahora la obra organizadora de Ramón Castilla, comenzaba a consolidarse la oligarquía de los Pardo, Elías y Garmendia. Así nació la república, carente de comerciantes y manufactureros, con un pueblo humillado, ignorante y melancólico. Sin pueblo y sin clase media, con solo hacendados y cuadras de esclavos.

Markham asciende a las montañas de Cebada Pata y Puma Cancha, contempla las llanuras pobladas de



Giles Savoie. Sacsayhuamán.

llamas y alpacas. ¡Qué llanos! Superiores en magnificencia a los de Escocia, a las estepas del Cáucaso y a las montañas de Suiza y el Tirol. Qué ríos que descienden de las cumbres cusqueñas y fluyen al Atlántico. Si solo fueran navegables. Permitirían volver las espaldas a las barreras andinas y comerciar la variada producción con el viejo mundo. Qué magnífico futuro entonces para estas tierras y para estos habitantes. Solo esperaban su hora, su oportunidad. Juan de Espinoza Medrano, El Lunarejo, polígrafo y polifacético, era muestra de lo que la raza india podía alcanzar. Y Juan Bustamante Dueñas, viajero puneño, que había recorrido el mundo opinando sobre sus debilidades desde una perspectiva intelectual impensable en un hombre de sus orígenes. ¿Y no corría sangre india por las venas del mismo Ramón Castilla? Reafirma su fe en la capacidad de los hombres de esta América, que gracias al estudio y los viajes, y «al mestizaje con la raza teutónica» pronto se ubicaría en la primera fila de los pueblos civilizados.

El viajero se da maña para cerrar su viaje con una excursión a las selvas del sur. Rememora los esfuerzos por conquistarla. Evoca a Herndon y Castelnau, a fray Julián Bovo de Revello carmelita piemontés autor del libro *El brillante porvenir del Cusco*. Enterado que se halla por esas selvas, va en su búsqueda y lo encuentra mordido por vampiros en los codos y la cabeza. Lo cura y ayuda a salvar sus pocos libros de la voracidad de los comejenes. Halla a Manuel Ugalde,

multifacético quiteño, que andaba en busca de caucho para industrializar sus invenciones. En esta etapa final de su viaje, Markham conoce a la *chinchona*, materia prima de la quinina poderoso antipalúdico.

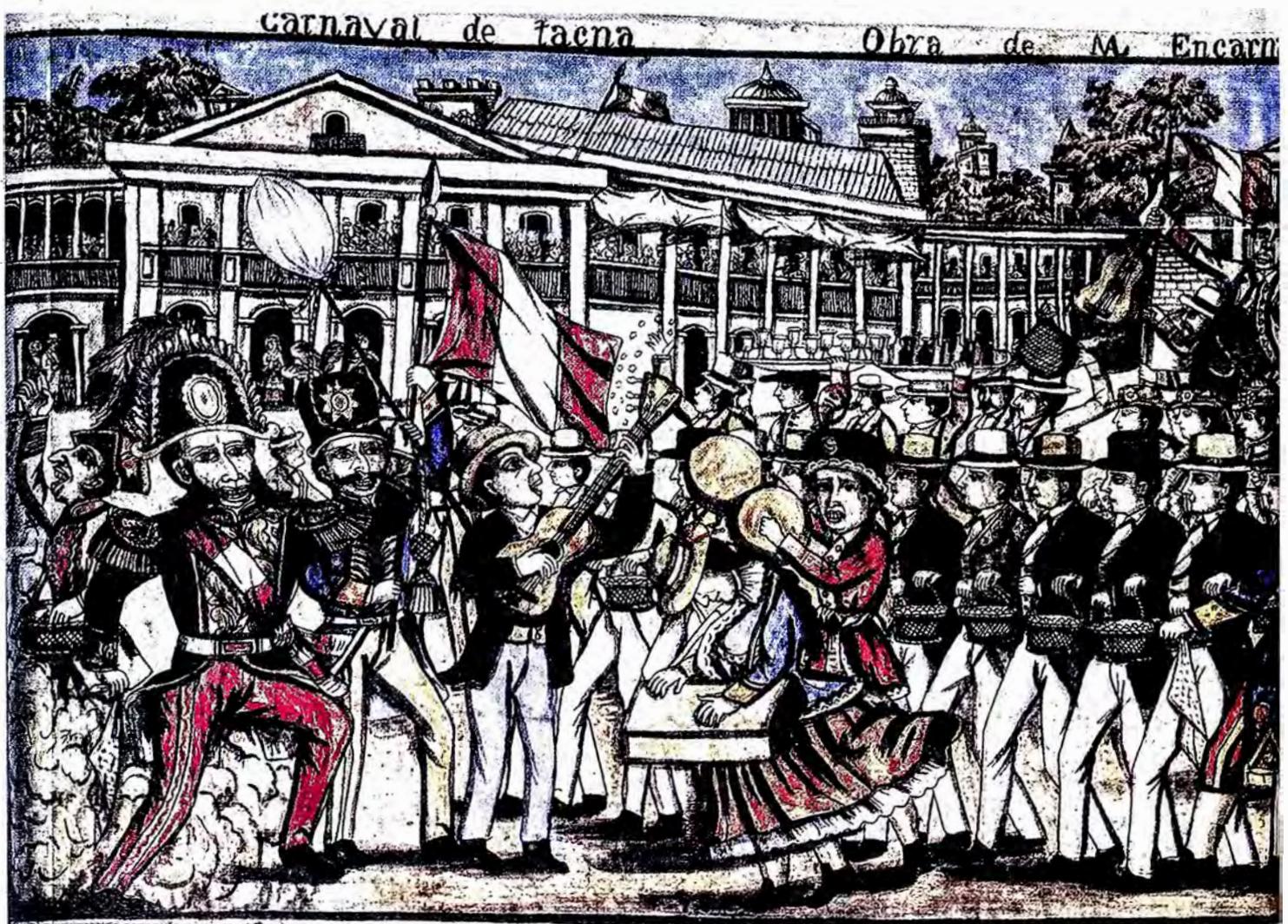
Alcanza Yanaoca y Canas, remonta Ayaviri y llega a la Arequipa de los Tristán, Landázuri, Diez-Canseco, Benavides y Goyeneche. Últimos hombres del Virreinato y primeros de la República. Hombres de transición. Acogen y alojan al viajero, pretenden alertarlo acerca de las costumbres de «esta raza degenerada». Markham los escucha, desvía la charla hacia la bondad de los ajos de la región, hacia la lozanía de sus cebollas.

Volverá a visitar el Perú seis años después, específicamente para llevarse plantas de la *chinchona*. Su naturaleza lo lleva a viajar por la India, Abisinia, por el Ártico. Es nombrado secretario de la Royal Geographical Society, cargo que ejerce por veinticinco años, finalmente la preside. El Perú lo continúa apasionando. Publica la crónica de sus viajes, un diccionario y una gramática quechuas, publica el *Apu Ollantay* en su versión quechua-inglés, un análisis de la guerra con Chile y un tratado sobre *The Incas of Perú*. Fallece en 1916, sabe Dios si sabiendo o no que el destino de los descendientes del imperio había cambiado poco desde 1853.

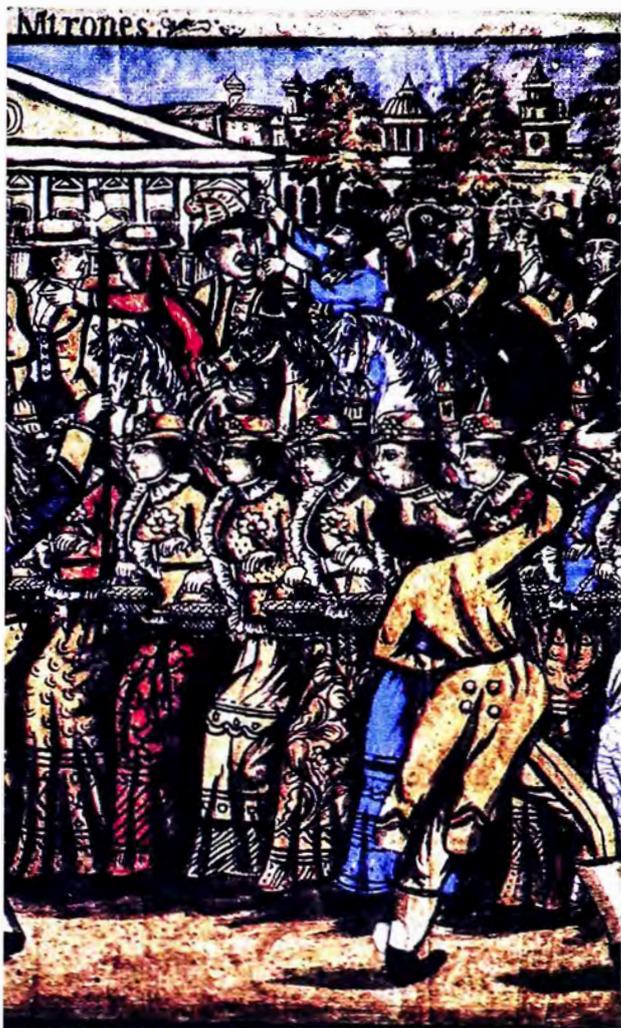
Y quién sabe cuánto, a este 2017.♦

EL LIENZO-MATE DEL PINTOR ENCARNACIÓN MIRONES

Pablo Macera.



EN 1979 HICE CONOCER A ENCARNACIÓN MIRONES, ARTISTA POPULAR DEL SIGLO XIX, CUYO *CARNAVAL DE TACNA* ERA EXHIBIDO DESDE HACÍA AÑOS EN UN MUSEO PÚBLICO LIMEÑO SIN QUE NADIE LE PRESTARA ATENCIÓN. POCO DESPUÉS, POR NOTICIAS RECOGIDAS ENTRE DIVERSOS COLECCIONISTAS, SUPE QUE HABÍA FUERA DEL PERÚ POR LO MENOS OTRAS DOS OBRAS RECONOCIBLES COMO HECHAS POR MIRONES: *EL PUERTO DE COBIJA* Y *LA PROCESIÓN*. NO HE PODIDO, SIN EMBARGO, OBTENER HASTA AHORA FOTOGRAFÍAS DE ELLAS. TEMÍA POR ESO QUE MIRONES TERMINARA SIENDO (PARA EL PERÚ, AL MENOS) PINTOR DE UN SOLO CUADRO. HASTA QUE REPENTINAMENTE HAN LLEGADO A LIMA DOS TRABAJOS SUYOS QUE MOTIVAN ESTA NOTA. AMBOS LLEVAN TÍTULO PUESTOS POR EL PROPIO MIRONES, Y UNO DE ELLOS, EL NOMBRE DEL AUTOR. SON *CARNAVAL EN LA PAZ* Y *EL ALTO DE LA ALIANZA*. CADA CUAL TIENE SU PROPIA IMPORTANCIA HISTÓRICA Y ARTÍSTICA.



Para apreciar toda esa producción valdría la pena transcribir previamente un breve comentario hecho por mí en otra oportunidad: «Mirones fue al parecer un artista trashumante que recorrió el sur del Perú y parte de Bolivia a mediados del siglo XIX. Era un hombre de provincia pero no un hombre del campo. El suyo era, en ese entonces, uno de los mundos portuarios más activos del Perú, el de Arica y Tarapacá, donde habitaban salitreros peruanos, mineros de Chile, marineros ingleses, peones de La Paz. En este medio cosmopolita y popular a la vez, Mirones desarrolló fácilmente sus tendencias satíricas. En el *Carnaval de Tacna*, por ejemplo, el secreto de la composición está en la figura de Ramón Castilla. Mirones la ha manejado con la desenvoltura del caricaturista político. Todo en el cuadro apunta hacia la figura del Mariscal retorcida como una marioneta. No sólo los curiosos se acoderan en los balcones, sino esa militar vanguardia de pechos femeninos que marca poderosamente como si quisiera atropellar a las figuras que se arrinconan a la izquierda».

ESTOS LIENZOS-MATES DE MIRONES SON COMPARABLES, EN SU INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA, AL CAMBIO QUE MARCHABA, EN EL CUZCO, DEL MURAL A LOS MAESTROS CAMPESINOS. CON UNA DIFERENCIA FUNDAMENTAL: LOS MURALES-LIENZO FORMARON TODA UNA ESCUELA DURANTE CASI CIEN AÑOS. EL LIENZO-MATE DE MIRONES NO TUVO, QUE SEPAMOS, CONTINUADORES. A NO SER QUE INCLUYAMOS A MIRONES DENTRO DE UNA SERIE MAYOR Y DIFERENTE A LA DEL MATE BURILADO.

El mérito principal de Mirones dentro del arte peruano no está solamente en la voluntad desmitificadora de sus cuadros, lo que ya estaba presente en Pancho Fierro y las caricaturas políticas (otro renglón a estudiar), sino en haber logrado por primera vez transferir a la pintura en lienzo las modalidades del burilado en mates. Mirones pintaba sus lienzos como si fueran mates. Estos lienzos-mates de Mirones son comparables, en su innovación y transferencia, al cambio que marchaba, en el Cuzco, del mural a los maestros campesinos. Con una diferencia fundamental: los murales-lienzo formaron toda una escuela durante casi cien años. El lienzo-mate de Mirones no tuvo, que sepamos, continuadores. A no ser que incluyamos a Mirones dentro de una serie mayor y diferente a la del mate burilado. Estoy pensando más bien en los grabados de imprenta. Pero verbalizada la hipótesis, me pregunto si excluye la anterior: ¿No habría en el Perú durante el XIX algún tipo muy especial de relación entre grabados de imprenta y burilados de mate?».

Luego de esta breve presentación general regresemos a los nuevos cuadros de Mirones. *Carnaval en La Paz* fue trabajado por Mirones con la misma técnica y con los mismos recursos plásticos que había empleado en el *Carnaval de Tacna*. Sin embargo, entre uno y otro cuadro pueden mediar algunos años, aunque ambos sean de la misma época. Lo supongo por la identificación de lo respectivos personajes históricos. El cuadro de Tacna parece representar al presidente Castilla, en cuyo caso no puede ser posterior a 1868. Mientras que en el *Carnaval en La Paz* figura Melgarejo, que mandó Bolivia entre 1864 y 1871.

¿Quién era Melgarejo? Uno de los más terribles y ridículos dictadores de Sudamérica hace cien años. Jorge Basadre (1948) hizo una exacta semblanza de él con su larga y asombrosa «cadena de intemperancias». Melgarejo fue un conspirador perpetuo que no respetaba palabra ni compromiso; gobernaba Bolivia con arbitrariedad. Infundía temor sobre todo en el curso de las numerosas fiestas

orgiásticas que celebraba en su palacio de La Paz. El ministro de Chile Sotomayor Valdez habló de su naturaleza belicosa y violenta, y añadió: «Al ver aquella cabeza diminuta y puntiaguda diríase que no habían sido hechas para pensar». Nada (ni siquiera la paz continental) estaba seguro con Melgarejo. Basadre recuerda que, en uno de sus momentos de locura alcohólica, Melgarejo decidió declarar la guerra al Perú porque no había encontrado sábanas en su cama, y quería llevarlas a La Paz desde Puno.

Carnaval en La Paz

Este personaje terrible fue captado por Mirones en *Carnaval en La Paz* dentro de un reforzado propósito costumbrista y, a la vez, satírico. El Dictador aparece montado a caballo con una copa de licor en su mano. Mirones lo dibujó con fidelidad, dejando trasparente el vigor y el sensualismo exacerbado de Melgarejo. Esa burla, esa sátira, está, sin embargo, de algún modo atemperada en la medida en que Mirones subrayó principalmente los aspectos descriptivos y coloristas de su obra. El *Carnaval* quedaba así dentro de los límites permisibles, quizás para evitar el mínimo riesgo de persecución política.

Al comparar los dos Carnavales (Tacna, La Paz), es evidente la repetición, o escasez, de los recursos plásticos empleados por Mirones. Ambos cuadros coinciden en numerosos elementos. Los paisajes de fondo son las mismas edificaciones neoclásicas con algunas pequeñas variantes. Los personajes principales son presentados en pareja y colocados igualmente en el ángulo izquierdo de la pintura. El aguatero y el bufón de La Paz que enmarcan a los dignatarios bolivianos, tienen sus correspondientes en el vendedor o el guitarrero que escoltan a los militares peruanos en el *Carnaval de Tacna*. La composición, por último, obedece al mismo tipo de movimiento: de la derecha hacia la izquierda.

La única diferencia significativa consistiría en que Melgarejo y su acompañante parecen encabezar el desfile carnavalesco, lo que no ocurre con sus si-

milares de Tacna. Todos estos préstamos y superposiciones indicarían que cada cuadro (¿o serie de cuadros?) estuvo destinado a clientelas diferentes. En otras palabras, Mirones sabía bien que quienes comprasen el *Carnaval de Tacna* tendrían escasas oportunidades de conocer su *Carnaval en La Paz*, o al revés.

No sabemos qué otras obras pudo pintar Mirones después de 1871, fecha en que Melgarejo fue derrocado. Ocho años después el artista debió ser testigo de los primeros desembarcos chilenos en el litoral boliviano. A esa época corresponde un último cuadro, al parecer incompleto, titulado *El Alto de la Alianza* (batalla ocurrida en 1879). Bien podría ser un primer apunte sobre el tema. Las figuras de oficiales y soldados no están trabajadas con el mismo cuidado que Mirones puso en sus dos Carnavales. El título mismo parece ubicado provisionalmente. Cabe, al mismo tiempo, otra hipótesis: esta obra representaría la última etapa en la producción artística de Mirones. El pintor estaría cansado, viejo o enfermo; y sus facultades profesionales no serían ya las mismas. La batalla pintada por Mirones sugiere una vez más las preferentes relaciones del autor con Bolivia. *El Alto de la Alianza* ha sido pintada varias veces por artistas bolivianos. Conozco por lo menos un ejemplar más, guardado por la familia Estensoro en Cochabamba.

Nada de lo dicho permite, sin embargo, afirmar que Mirones fuese boliviano. En años anteriores supuse que había nacido en Tacna. Pero hoy, teniendo a la vista esta pintura sobre el Alto de la Alianza, me pregunto si no habría nacido en Chile, ya que este cuadro está pintado desde el punto de vista físico y psicológico de los chilenos. Por momentos parecería que el artista estuviera inmediatamente detrás de la caballería chilena aguitando el curso de la batalla. Los soldados peruanos y bolivianos aparecen desdibujados y pequeños, disminuidos, presentados a la distancia. Todo el color fue concentrado por Mirones en las tropas de Chile, cuyas banderas se destacan mientras que aquellas de sus contendores apenas si resultan visibles.

Carnaval
En la Paz.



ESTE PERSONAJE TERRIBLE FUE CAPTADO POR MIRONES EN CARNAVAL EN LA PAZ DENTRO DE UN REFORZADO PROPÓSITO COSTUMBRISTA Y, A LA VEZ, SATÍRICO. EL DICTADOR APARECE MONTADO A CABALLO CON UNA COPA DE LICOR EN SU MANO. MIRONES LO DIBUJÓ CON FIDELIDAD, DEJANDO TRASPARENTAR EL VIGOR Y EL SENSUALISMO EXACERBADO DE MELGAREJO.



El Alto de la Alianza

Gracias a estos dos cuadros contamos con una significativa muestra de la producción de Mirones a lo largo de casi 20 años. Sin duda Mirones ejecutó muchas otras pinturas, pero no es probable que subsista un alto porcentaje de las mismas. Los materiales utilizados por Mirones fueron siempre de corta durabilidad: tocuyos muy delgados que recibían un mínimo tratamiento. Las pinturas son témperas que Mirones se esforzó en preservar cuidadosamente gracias a un procedimiento que desconocemos. Pero, como todos los suyos, son trabajos siempre en peligro de deterioro o pérdida definitiva.

¿Para quién pintaba Encarnación Mirones? No es probable que tuviese como clientela a coleccionistas privados de Perú y Bolivia. Entre otras razones porque entonces casi no los había. Además, porque las escasas personas que podían pretender algún cuadro preferían los estilos europeos. La suya tampoco pudo ser una producción destinada al turismo consular, a los viajeros o residentes extranjeros en América del Sur. De haberlo pretendido, Mirones hubiera recurrido a las acuarelas de pequeño formato, como lo hacía entonces el pintor peruano Pancho Fierro. Podemos suponer, en cambio, que estas pinturas fueran vendidas por Mirones a cafés y billares en el circuito Bolivia-Perú. Como espacios de socialización política y artística, los cafés sudamericanos no han sido todavía estudiados, pese a que existe una temprana referencia sobre estas funciones en el *Mercurio Peruano* (Lima, siglo XVIII). El propio Pancho Fierro —en tanto que muralista— fue un artista de café. También lo serían en el XIX-XX Evaristo Gutiérrez y Corneta Flores con sus *Papeles pintados* (La Paz, Tarija). Mirones pertenecería a este grupo.

Un caso como el de Mirones permite confirmar una antigua sugerencia mía en el sentido de que la pintura popular del siglo XIX fue, en el Perú (y quizás en toda Sudamérica), mucho más activa que la pintura académica o lo que hacía sus veces. De este tiempo son Pancho Fierro, Arce Naveda, Mirones, los muralistas del sur peruano, los tocuyos de Chachapoyas y los anónimos maestros que produjeron los llamados primitivos cuzqueños.*

OROZCO, RIVERA Y SIQUEIROS

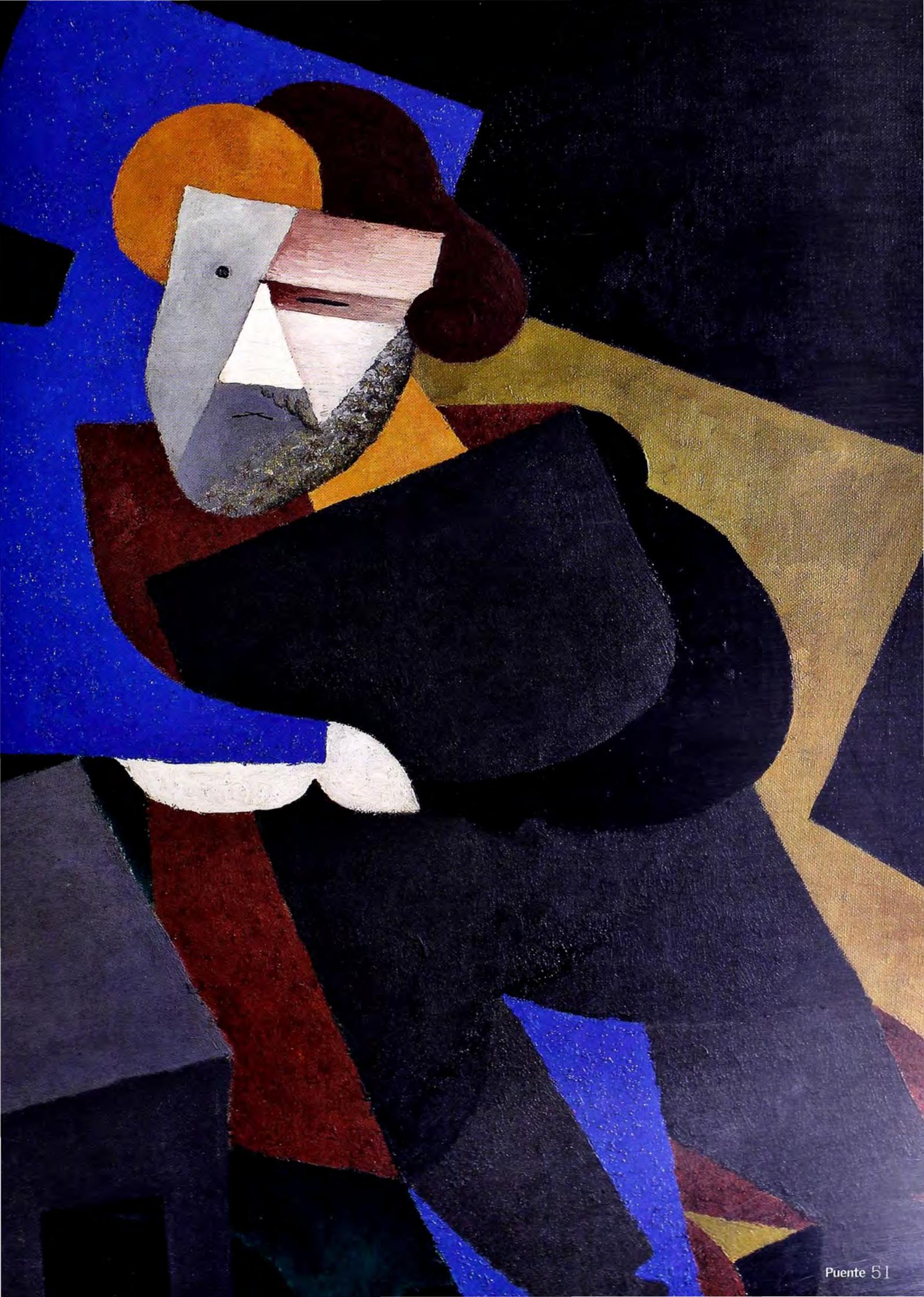
LA MODERNIDAD EN MÉXICO

Jorge Bernuy

*La revolución nos entregó la geografía, la arqueología,
la tradición entera y el hombre de nuestra patria en
sus más directos y dramáticos problemas.*

David Alfaro Siqueiros

LA PINTURA LATINOAMERICANA SURGE DE UN MODO RELATIVAMENTE BRUSCO EN LOS AÑOS XX. SU ASIMILACIÓN RETRASADA DE LAS TENDENCIAS EUROPEAS DE VANGUARDIA COINCIDE CON UNA ÉPOCA EN LA CUAL NUESTROS PAÍSES SE VEN AGITADOS POR UNA SERIE DE CONMOCIONES SOCIALES Y POLÍTICAS. POR OTRA PARTE, SE MANIFIESTA UNA CRECIENTE PREOCUPACIÓN POR INTEGRAR LOS ELEMENTOS INDÍGENAS, AUTÓCTONOS, Y POR LA BÚSQUEDA CONSCIENTE DE UN PASADO PROPIO QUE ROMPA LAS FORMAS ACADÉMICAS, CARACTERÍSTICAS DE LAS MANIFESTACIONES PREVIAS, ASUMIENDO SIMULTÁNEAMENTE LA NOVEDAD EN FORMAS, TEMAS Y FUENTES; ESTAMOS HABLANDO PUES DE UNA FUSIÓN DE REBELDÍA ESTÉTICA Y SOCIAL.



EN ESE HEROICO ESFUERZO
DE ENCONTRARSE A SÍ MISMO,
EL ARTISTA MEXICANO CONSCIENTE
DE LA PROBLEMÁTICA SOCIAL
SALIÓ CON SUS ELEMENTOS
DE TRABAJO AL FRENTE DE LUCHA,
AL SERVICIO DE UNA CAUSA.

En México se preparaba la primera revolución plástica de la nueva centuria, una revolución profundamente enraizada en lo popular y que habría de alumbrar una pintura de contenido esencialmente americano aunque su lenguaje conservara las instancias formales del arte europeo. El punto inicial y más orgánicamente logrado de estos afanes fue el muralismo mexicano a partir de 1921. En él trabajaron artistas que se plan-



Diego Rivera. *La jarra*



Orozco. *El réquiem*

tearon realizar un arte nacional que expresase realidades específicas e introdujera formas nuevas.

Cuando el muralismo se declara heredero del arte precolombino y de la artesanía popular es porque necesita enraizarse en algo propio. Su temática surge de las circunstancias históricas de su país, de las olas de sangre, amarguras y desilusiones de un pueblo heroico, artífice de su propio destino. Paralelamente a sus propios planes, la revolución engendra pintores y novelistas que retrataron su época. José Vasconcelos, Mariano Azuela, Diego Rivera, José Clemente

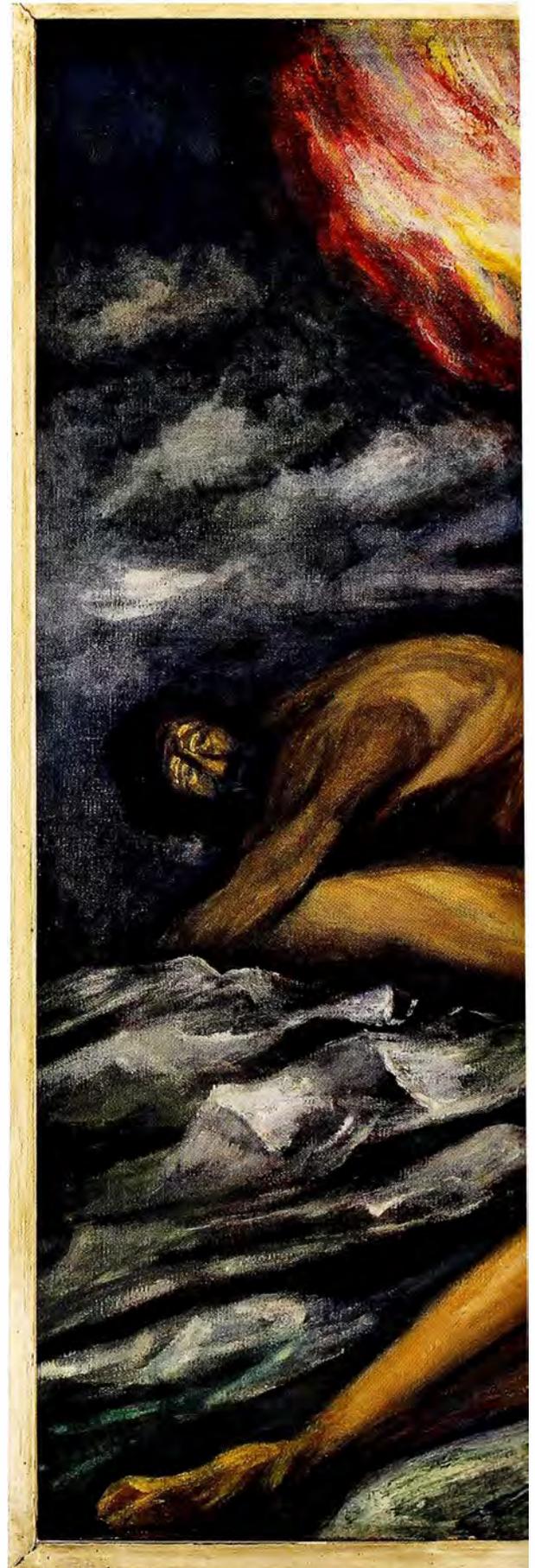
Orozco, David Alfaro Siqueiros, entre otros. Sin esa participación no hubiera sido posible concebir y animar en toda su integridad el movimiento pictórico mexicano.

En ese heroico esfuerzo de encontrarse a sí mismo, el artista mexicano consciente de la problemática social salió con sus elementos de trabajo al frente de lucha, al servicio de una causa. Junto a los muralistas, José Guadalupe Posada, 1852-1913, ejerció la crítica y oposición a través de la caricatura, lenguaje directo que el pueblo comprendía. Gerardo

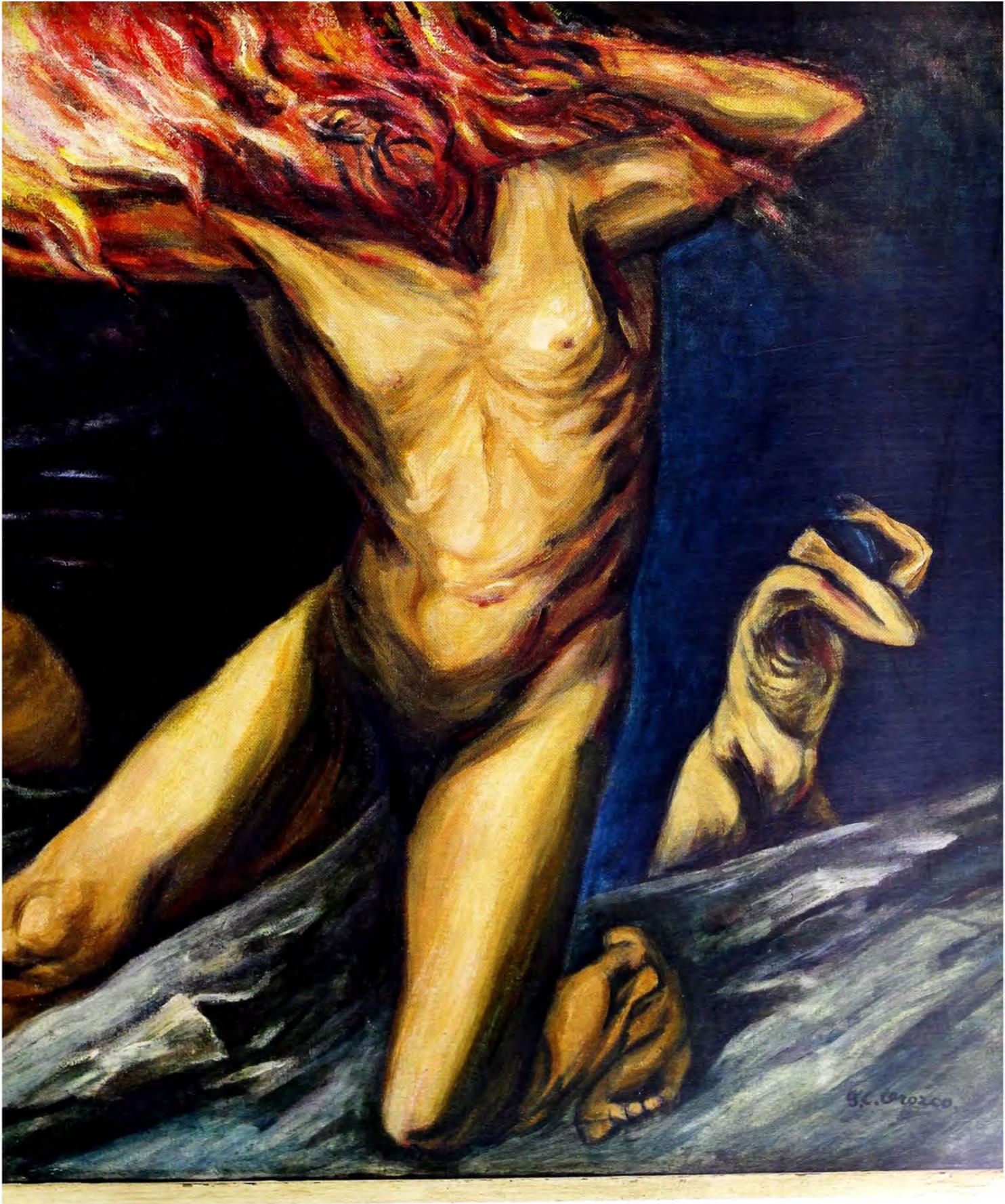
Murillo, 1877-1964, se llamó a sí mismo ATL, y junto a Orozco y otros demandaron al gobierno para que les cediera espacios para pintar en los edificios públicos.

Diego Rivera, Guanajuato 1886-Ciudad de México 1957, estudió en la Academia San Carlos. Estamos ante un creador que, consciente del proceso político de su país y de las necesidades del pueblo mexicano, dio a su obra un carácter eminentemente expositivo y didáctico. Mostró a sus habitantes y narró en forma figurativa su historia, su cultura, y su futuro una vez que el hombre rompa las cadenas de la opresión. Toda su obra se puede leer fácilmente; recurrió al folclorismo, a la arqueología. Fue el pintor del pueblo, obreros, mineros, campesinos. En su obra de evidente denuncia, exalta la revolución y condena la inoperancia social. Su derivación al cubismo se da en 1913 cuando vive en París, creo con fórmulas conocidas un nuevo lenguaje con carácter mexicano y contenido universal. En 1914 ya era mencionado por los críticos como uno de los más interesantes miembros del movimiento cubista. Uno de sus ídolos en París fue Picasso, el más grande cubista, pero su timidez no le permitía acercarse a él. Curiosamente, Picasso se enteró de su obra y le mandó un recado con el pintor chileno Ortiz Zárate, diciéndole más o menos lo siguiente: «si tú no vienes a mi taller, yo iré a verte». Rivera, emocionado, partió a ver al maestro, más tarde comentó que «la entrevista fue maravillosa, me quedé absorto con su obra, Picasso me invitó a almorzar con él, después fuimos a mi estudio donde conversamos toda la noche sobre el tema del cubismo, terminamos como grandes amigos. Posteriormente, él llevó a sus amigos a mi estudio, Apollinaire, Max Jacob, Juan Gris, George Seurat, entre otros». En 1915, Rivera regresa a México y se orienta a la plástica realista, comienza a trabajar los murales con un sentido y un objetivo didáctico popular.

José Clemente Orozco, Jalisco 1883-Ciudad de México 1949, tuvo una forma de manifestarse distinta tanto de Rivera como de Siqueiros. A la tranquila narrativa plástica de Rivera y a la dramática estructura

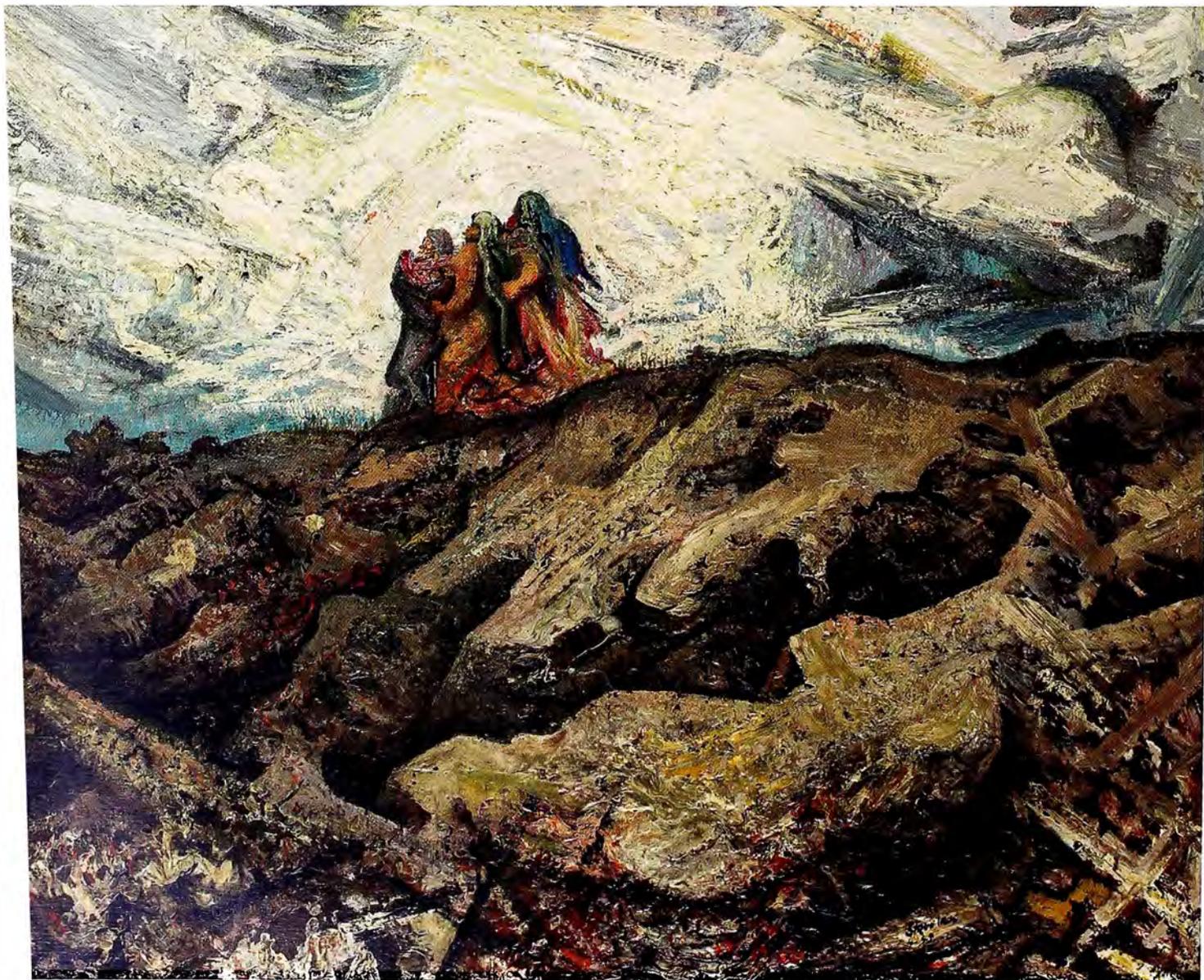


Orozco. *Prometeo*



ideológica de Siqueiros, opondrá un arte de inspiración conmovida, de apasionada violencia y grandioso fatalismo exasperando su lenguaje con deformaciones poderosas, dando origen a un simbolismo visionario y moralista. Con sus trabajos golpea y agrede al espectador. En sus murales no hay descanso para lo decorativo, sino para la expresión turbulenta. Dos meses después de la Exposición de Pintura Mexicana realizada en 1910, la revolución sucedía en México de un extremo al otro. Por consiguiente, la formación de Orozco se dio en medio de aquella lucha revolucionaria, pese a que sostuvo reiteradamente que el artista no debe tener convicciones políticas específicas. Cuando falleció Orozco, Diego Rivera dijo: «con

Orozco, México ha perdido lo mejor que tenía porque plastificó lo positivo y negativo de nuestro país». David Alfaro Siqueiros, Chihuahua 1896-Cuernavaca 1974, constituye la figura más controvertida porque su apasionamiento político lo llevó a una actitud proselitista beligerante. Es un artista con una personalidad plástica definida, como dibujante y pintor impacta visualmente al observador. En 1914 abandonó la Academia de Bellas Artes de México y se unió al ejército revolucionario que luchaba contra el régimen de Victoriano Huerta. Cabalgando y combatiendo a través de todo el país descubrió la realidad social de su patria, contempló el paisaje, comprendió la historia y las imágenes del arte precolombino que



Siqueiros. *Pedregal con figuras*



Siqueiros. Retrato de Orozco



Siquiros. *La nueva resurrección*



Siqueiros. *Maclovio Herrera*

SIQUEIROS, ESPÍRITU INDÓMITO Y COMBATIVO, SIGUIÓ MANTENIENDO VIVO EL FUEGO DE LOS TIEMPOS HEROICOS, PINTANDO CON VEHEMENCIA HASTA EL DÍA DE SU MUERTE.

tanta influencia habría de tener sobre su pintura. En 1918, concluida la revolución, Siqueiros participó en el Congreso de los artistas soldados de Guadalajara que abrió la discusión sobre la inserción del artista en la vida civil para la que necesitaba prepararse. Al año siguiente, Siqueiros partió a Europa con una beca. En París estableció contacto con el arte moderno y tuvo un encuentro con Diego Rivera con quien concibió la idea de una pintura monumental y heroica. Viajó a Italia para estudiar a los grandes maestros, le impresionó la Capilla Sixtina de Miguel Ángel por su dinámica, por sus escorzos. Siqueiros, espíritu indómito y combativo, siguió manteniendo vivo el fuego de los tiempos heroicos, pintando con vehemencia hasta el día de su muerte.

Esta excelente muestra de los tres grandes pintores modernistas de México en el Museo de Arte de Lima, MALI, se realiza gracias al apoyo de la Embajada de México. La colección es propiedad del Museo de Arte Carrillo Gil. Los grabados, dibujos y textos de la época fueron coleccionados por el doctor Alvaro Carrillo Gil, Yucatán 1898-Ciudad de México 1974. Este médico sensible comenzó su colección en los años 30 con la obra de Orozco, de Siqueiros, y en 1960 adquiere las obras cubistas de Rivera. Con el tiempo siguió ampliando su colección con la obra de grandes maestros de Europa y Asia que convierte a esta colección en una de las más importantes del mundo. Es de destacar la curaduría de Carlos Palacios. Esta muestra quedará como una de las más importantes del presente año.*

ROBERT CAPA

EN LA LÍNEA DE FUEGO

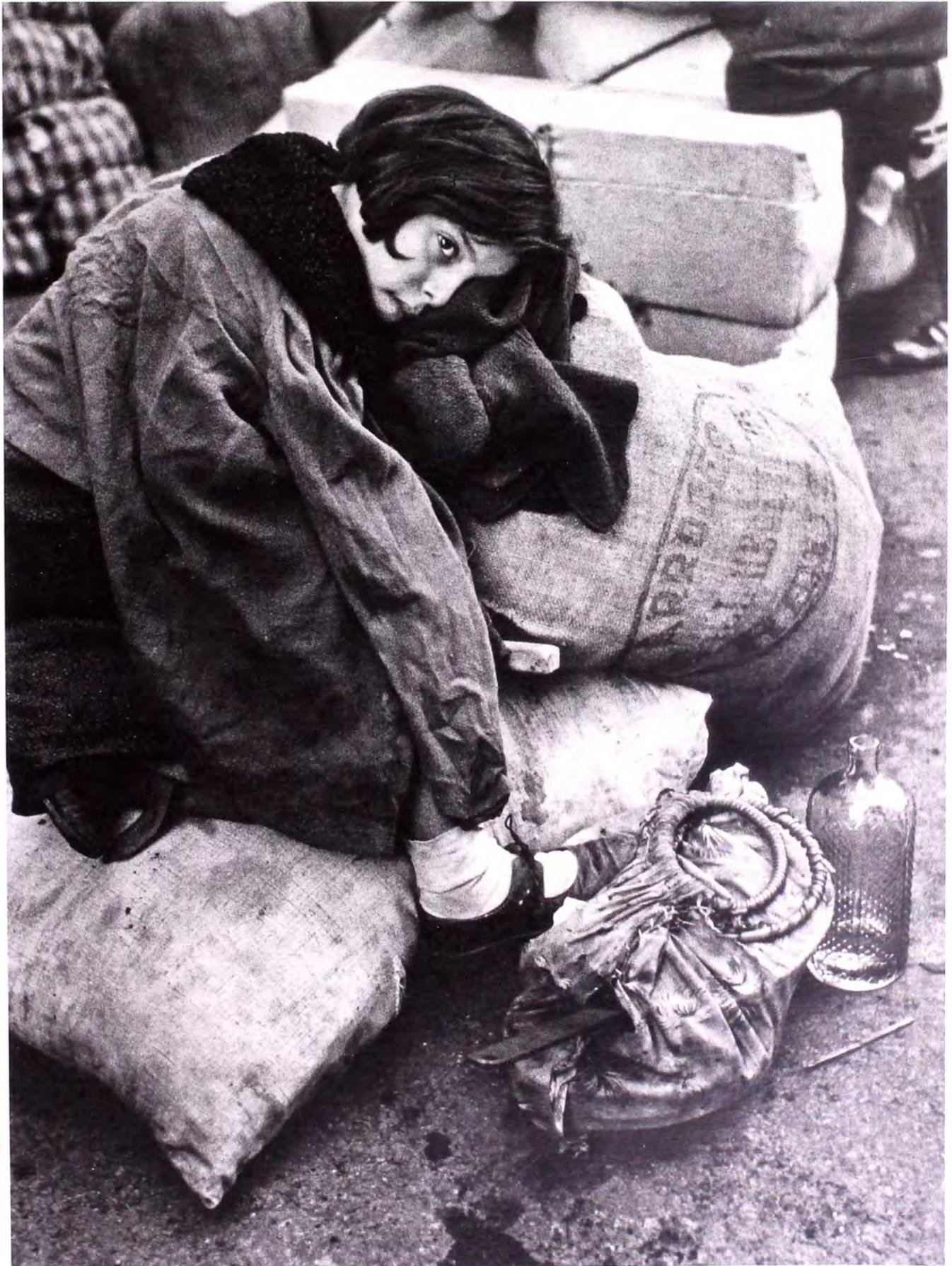
Guillermo Niño de Guzmán

Todo jugador tiene su cuota de buena suerte. A veces la racha se prolonga durante un tiempo, quizá demasiado largo, lo suficiente como para que abrigue la ilusión de ser imbatible. Robert Capa era un jugador. Un jugador de póker compulsivo. Desde luego, no le interesaba el dinero sino la posibilidad de arriesgarlo. Sentía un extraño placer al balancearse peligrosamente entre el éxito y la ruina. Así, cuando jugaba, ponía toda la carne en el asador y a menudo acababa perdiendo. Pero no le importaba. En su fuero interno sospechaba que, mientras fracasara en el azar, una inextricable ley del equilibrio haría que tuviera suerte en la vida. ¡Y vaya si no la tuvo! Afrontó la muerte en innumerables ocasiones y, aunque las probabilidades estuvieran en su contra, siempre salía ileso. El jugador sabía que eso era anómalo y, sin embargo, respiraba hondo y seguía apostando. De otro modo, el juego carecía de interés. Doble o nada, esa era la cuestión.

En la primavera de 1943, Robert Capa llegó al norte de África, donde los aliados habían emprendido una gran ofensiva contra las fuerzas alemanas de Rommel. En su afán por alcanzar el frente, consiguió un jeep y se internó en Túnez. En un momento del tra-

yecto, por una carretera que atravesaba el desierto, acuciado por una necesidad fisiológica, hizo que el conductor detuviera el vehículo y se precipitó hacia un solitario cactus que se alzaba a unos metros del camino. Cuando estuvo bajo su sombra y se disponía a aliviarse, se le congeló el rostro. Junto al cactus había un pequeño letrero en alemán que advertía: ¡Cuidado! ¡Campo minado! Capa permaneció inmóvil y llamó a gritos al conductor y le pidió que trajera a alguien con un detector de metales. Varias horas después, con los músculos paralizados, divisó al jeep que regresaba junto con el pelotón de zapadores que lo sacaría del aprieto. Había estado a punto de volar en pedazos, pero su buena estrella aún resplandecía.

Nacido en Budapest, en 1913, en un hogar judío de clase media, su verdadero nombre era Endre Friedmann y su primera vocación había sido la de escritor. Activista de izquierda, fue conminado a dejar su país a los dieciocho años. Se instaló en Berlín, donde inició estudios de periodismo. Consiguió un empleo como mensajero en una agencia fotográfica y luego pasó a ser ayudante de laboratorio. Al poco tiempo ya manejaba con destreza una cámara.



Guerra Civil Española. Barcelona, 1939



Guerra civil española.



Dadas sus notables aptitudes, en diciembre de 1932 se le encargó retratar a Trotsky, quien daba una conferencia en Copenhague. Lamentablemente, la subida de Hitler al poder lo obligó a mudarse a París y empezar de nuevo. Allí se enamoró de una joven alemana de ascendencia judía, Gerda Pohorylle, tres años mayor que él, a la que contagiaría su pasión por la fotografía.

A mediados de la década del treinta, la pareja inventó el seudónimo de Robert Capa, que atribuyeron a un famoso fotógrafo norteamericano, para firmar el trabajo de ambos. Al cabo de una temporada, la estratagema fue descubierta y ellos optaron por diferenciar sus identidades. Él se reservó el nombre de Robert Capa y su compañera decidió llamarse Gerda Taro. Al estallar la guerra civil española en julio de 1936, se trasladaron al frente. En 1937, mientras él se encontraba en París, Gerda se empeñó en seguir los combates de Brunete, al oeste de Madrid. Era una mujer valiente y se arriesgó a viajar en el estribo de un automóvil que llevaba a unos heridos. En el caos de la carretera, el transporte frenó intempestivamente y la fotógrafa cayó sobre la pista. Un tanque que retrocedía la arrolló con sus orugas. Iba a cumplir 27 años.

Capa se quedó desolado, pero la excitación que le producía la guerra era más fuerte que su pena. En 1938 viajó durante siete meses por China, junto con el cineasta holandés Joris Ivens, para fotografiar la resistencia a la invasión del ejército japonés. A comienzos de 1939, volvió al frente español y se mantuvo al lado de las tropas republicanas hasta la caída de Barcelona y la retirada hacia la frontera con Francia.

La guerra civil española fue crucial para el desarrollo del fotoperiodismo. Los reporteros gráficos nunca habían tenido tanto protagonismo en los medios, aunque, ciertamente, tampoco se habían expuesto de esa manera. Capa era intrépido y, con frecuencia, temerario. Se hizo célebre cuando su Leica capturó el instante preciso de la muerte de un miliciano abatido por un disparo. Esta fotografía sería uno de los emblemas de la causa republicana y de la lu-



Desembarco en Normandía, 1944.

cha contra el fascismo que amenazaba a Europa. No obstante, su autenticidad ha sido puesta en duda, lo que ha generado una controversia.

Según investigaciones recientes, es muy probable que Capa montara la escena con ayuda de unos milicianos a los que acompañó en una patrulla. ¿Este fraude descalifica la obra del fotógrafo? La mayoría de los especialistas opina que no, más aún si se considera que se trató de un hecho aislado y que, en todo caso, Capa compensaría con creces su presunta falta. Sus testimonios visuales son abrumadores. Llegó a cubrir cinco guerras y siempre quiso estar en la primera línea de fuego. Su máxima hazaña fue desembarcar en Normandía con las fuerzas aliadas el 6 de junio de 1944, uno de los episodios más cruentos de aquella confrontación mundial.

En sus memorias bélicas, *Ligeramente desenfocado* (1947; versión en español de La Fábrica Editorial,

Madrid, 2009), Capa cuenta esta experiencia que, a la postre, lo consagraría como el mejor fotógrafo del siglo XX en su especialidad. «El corresponsal de guerra —escribió— tiene en sus manos su mayor apuesta, su vida, y puede elegir el caballo al que apostarla, o puede guardársela en el bolsillo en el último segundo. Yo soy un jugador. Decidí acompañar a la Compañía E en la primera oleada.»

El lanchón de desembarco dejó al fotógrafo y a un grupo de soldados en la playa Omaha hacia las seis y media de la mañana. El agua estaba fría y los obuses y la metralla llovían por todos lados. Capa se guareció detrás de uno de los obstáculos de acero que los alemanes habían emplazado en la orilla. Luego sacó una Contax con su protector de hule y comenzó a apretar el obturador. El fotógrafo fue avanzando poco a poco, bajo un fuego granadeado, entre cadáveres que flotaban. Consiguió parapetarse detrás de un tanque anfibio medio quemado y se limitó a repetir como letanía una frase en español que había

aprendido durante la guerra civil: «Es una cosa muy seria. Es una cosa muy seria. Es una cosa...».

La marea continuó subiendo y el mar ya mojaba su pecho. Capa no tuvo más remedio que desafiar a los proyectiles y ganar la playa. Se tumbó sobre la franja de arena húmeda, esgrimió su segunda Contax y siguió fotografiando sin asomar la cabeza. Los obuses explotaban cada vez más cerca y de repente la cámara se trabó: se había terminado la película. Buscó otro rollo, pero temblaba tanto que no pudo insertarlo. «Era un nuevo tipo de miedo el que me sacudía el cuerpo de pies a cabeza y me crispaba la cara», admitiría más tarde. Entonces vio un pequeño barco que traía un pelotón de sanitarios y, sin pensarlo más, corrió hacia él como alma que lleva

Jhon Fernhout, Joris Ivens y Robert Capa en un tanque japonés capturado en China.





Soldados americanos en la catedral María Santísima Assunta, 1943, Nápoles.

el diablo. Con el agua al cuello y las cámaras en alto, logró trepar a bordo. Bajó a la sala de máquinas, se serenó y colocó nuevos rollos. Después regresó a cubierta para captar una última imagen de la playa envuelta en humo.

Capa tomó más de un centenar de fotografías en aquella durísima mañana. Por desgracia, cuando los rollos llegaron a la oficina de *Life* en Londres; el

apremio y el nerviosismo del laboratorista arruinaron la película. Al secar los negativos, el excesivo calor fundió la emulsión y las imágenes se desvanecieron. Solo se rescataron once fotografías, las cuales aparecieron algo desenfocadas en las páginas de la revista. ¿Este efecto fue originado por el temblor de las manos del corresponsal o por la falla del laboratorio? En verdad, poco importa. Aquel puñado de fotos constituía un documento único y excepcional.



Henri Matisse



Ernest Hemingway en el frente de Aragón durante la Guerra Civil Española.



Picasso y Françoise Gilot.



Nápoles

La vibración de las imágenes acentuaba la emoción que transmitían el fragor de la batalla y la gesta desesperada de los soldados. El fotógrafo no solo había estado allí, sino que se había comportado como uno más de aquellos héroes. Spielberg se basó en esa secuencia para reconstruir el Día D, con asombrosa fidelidad, en *Salvando al soldado Ryan*.

Robert Capa puso el listón muy alto para los reporteros gráficos. El fotógrafo de guerra ya no podía limitarse a observar la acción. Ahora tenía que intervenir en ella y disparar su cámara con el furor de un combatiente. Así lo exigían los medios de prensa y los lectores. «Si tu foto no es lo bastante buena es que no te has acercado lo suficiente», era su lema.

Aventurero, jugador y bohemio, Capa desataba una inmediata corriente de simpatía. Entre sus amistades se contaban Hemingway, Huston, Steinbeck y Picasso. Se apasionó por Ingrid Bergman, relación que se frustró ante la perspectiva de contraer matrimonio.

Capa prefería la vida nómada de corresponsal. En 1947 fundó, junto con Cartier-Bresson y otros colegas, la agencia Magnum. Al año siguiente fue testigo del primer conflicto árabe-israelí. Luego se juró no volver a fotografiar una guerra.

La suerte se le acabó a Robert Capa en 1954, cuando renunció a su promesa. Durante una visita al Japón, *Life* le propuso ir a Indochina, donde el Vietminh enfrentaba a los franceses. La oferta era demasiado tentadora. A los 40 años, aún se sentía capaz de arriesgar el pellejo. Voló a Hanoi y el 25 de mayo se unió a un destacamento francés que se dirigía a una zona de combate. Al escuchar un tiroteo, se adelantó para hacer unas fotografías y, en un campo vecino a la carretera, tropezó con una mina. Esta vez, a diferencia de lo que sucedió en Túnez, la fortuna le fue esquiva. La explosión le despedazó la pierna izquierda y le hirió gravemente en el pecho. Capa murió pocos momentos después. Todavía tenía su cámara en la mano.*

TECNOLOQUÍAS

Luis Freire Sarria

Ilustración de Salvador Casós

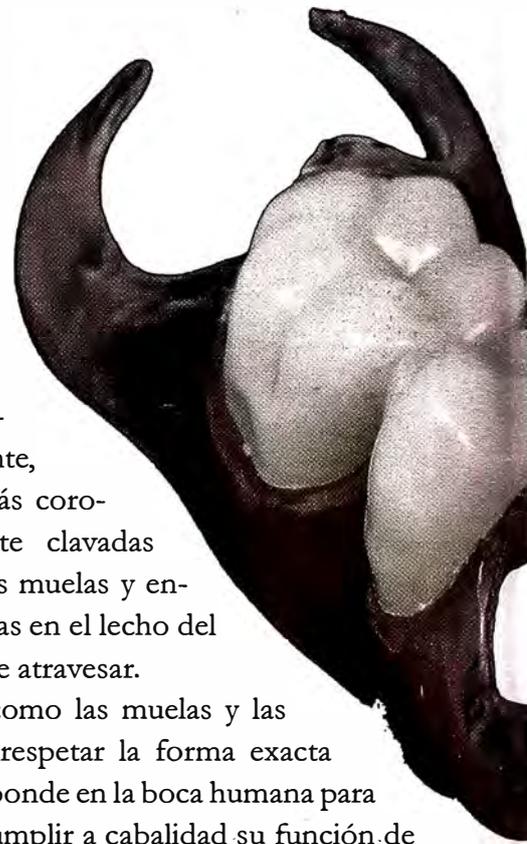
DEL PUENTE DENTAL AL PUENTE VIAL

De la Odontología a la Ingeniería Vial es la mejor propuesta para la reconstrucción de los destrozos causados por el Niño Costero. La medicina de la dentadura tiene mucho que enseñarle a los responsables de reparar las vías afectadas por las lluvias y desbordes fluviales del verano pasado, pensemos solamente en la enorme cantidad de puentes dentales implantados en las bocas peruanas a lo largo de los últimos veinte años y comparémosla con la de los pocos puentes viales construidos en ese mismo período, tanto de aquellos que no se caen, sino se desploman, como de los otros, que no se desploman, pero se caen. La lección es clara, existe más saber, mucho más saber y experiencia sobre puentes en los dentistas que en los ingenieros, esta lógica debe bastar para que los ministerios correspondientes adopten el revolucionario sistema de Puentes Dentoviales propuesto por el Colegio de Odontólogos para la recuperación de los pasos sobre los ríos destruidos por los desbordes de las aguas descocadas en la Panamericana Norte como en la Sur y las vías de penetración, sin olvidar el pequeño puente que reclama Santa Eulalia para el ingreso a la urbanización de Parca donde vive mi amiga Sandrina.

Visto en plano, nuestro sistema de Puentes Dentoviales consiste en dos o cuatro coronas de duráblíxer implantadas con cemento dental sobre igual número de muelas de acero, las cuales incrustan sus

raíces en encías de acricreto extra fuerte enterradas en la tierra en ambos extremos del puente, más otra o más coronas igualmente clavadas en otras tantas muelas y encías empotradas en el lecho del río que se debe atravesar.

Las coronas como las muelas y las encías deben respetar la forma exacta que les corresponde en la boca humana para que puedan cumplir a cabalidad su función de sostener la loza por la que rodarán los vehículos, es obvio además, que las coronas y las muelas serán níveas como las dentaduras de las presentadoras de la televisión, y las encías, de un hermoso rosa pálido (el acricreto es precisamente de ese color). El símil con un puente dental en la cavidad bucal debe ser lo más cercano posible, lo cual garantiza durabilidad y resistencia. La loza se suelda a las coronas con el mismo cemento mencionado líneas arriba, un pegamento cuya capacidad de resistir miles de miles de masticaciones de alimentos como nueces o charquis nacionales demuestra su insuperable fir-



meza. Qué puede significar el peso de un camión acoplado cargado de mercaderías contra el peso acumulado de las cientos y cientos de mascaradas a que obliga, por ejemplo, un chicle, nada, señores, nada, he allí el secreto de la solidez de los puentes dentoviales.

Un puente vinculado a los almuer-



zos del chofer es un puente hermano de sus dientes, un puente humanizado, un puente a de boca, que



pedir un puente incita a comer mientras se lo cruza o detenerse en medio para disfrutar a plenitud un sándwich de jamón norteño, un puente que estimula el apetito y evoca las comidas del hogar, es sentirse entre los suyos, es, para decirlo de otra manera, transitar en familia. Exhorto al Colegio de Ingenieros a prestar su apoyo a los puentes dentoviales, su voz especializada será decisiva para que el gobierno los incluya en sus planes de reconstrucción.



Además, lo digo en serio, estos puentes no se rajan con el agua brava del mismo modo que los dentales conviven con la saliva corrosiva. Su mantenimiento es sencilla, basta limpiarlos con pasta dental para que se conserven en buen estado por muchos decenios.

LA PÁGINA DE CARLÍN



PUEBLO

Ingeniería. Sociedad. Cultura



Picasso y Françoise Gilot. Foto de Robert Capa.

EN ESTE NÚMERO

Héctor Gallegos, ingeniero civil, magister en estructuras. Ha sido profesor de la Pontificia Universidad Católica del Perú en la Facultad de Ciencias e Ingeniería y decano del Colegio de Ingenieros del Perú (2006-2007). Ha obtenido los premios de ingeniería civil Sayhuite en 1977, Santiago Antúnez de Mayolo en 1988 y el premio Cosapi a la Innovación en 1991. Ha publicado *La Ingeniería*, *Albañilería estructural* y *Ética. La ingeniería*.

Juan Incháustegui Vargas, Ingeniero Mecánico por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI). Fue senador de la República y ministro de Estado en las carteras de Energía y Minas (1984-1985); Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales (2001) y fue presidente del Consejo de Ministros (2000-2001). Recibió la Orden del Sol del Perú, y la Antorcha Eduardo de Habich en el año 2005, como egresado ilustre por la Universidad Nacional de Ingeniería. Actualmente es vicepresidente de la Asociación Promotora Universitaria de Ingeniería Aplicada y director del Consejo Directivo de Tecsup en Trujillo.

José Canziani Amico, arquitecto y urbanista por la Università degli Studi di Firenze (Italia) y doctor en Arte del Construir y urbanismo por la Escuela Politécnica de la Universidad de Lovaina (Bélgica). Es experto en arquitectura y urbanismo prehispánico, e investigador asociado del Proyecto Arqueológico de las Huacas del Sol y de la Luna. También es profesor de la Universidad Nacional de Ingeniería y de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha publicado *Ciudad y territorio en Los Andes. Contribuciones a la historia del urbanismo prehispánico*.

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: *Ángeles quebrados*, *Cartas africanas* y *Flores para Alejandro*. Actualmente escribe en la revista cultural *Vuelapluma*.

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: *¡Ob generación!* (1988), *Siete rosas de hierro* (2003), *El bosque Almonacid y otros cuentos* (2005), *El taller del traspatio 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.

Pablo Macera Dall'Orso, doctor en Historia por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, ha realizado investigaciones en las áreas de Historia Económica, Historia del Arte y en la actualidad sobre Amazonía Peruana. Ha ejercido la docencia y realizado investigaciones en diversos países (Francia, Alemania, Inglaterra, Canadá, Estados Unidos). En 1968 funda el Seminario de Historia Rural Andina, Centro de Investigación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos dedicado a las disciplinas de Historia, Arqueología, Arte y Antropología. Entre sus publicaciones se encuentran: *Cuentos Pintados del Perú* (1998-2002); *Tres etapas en el desarrollo de la conciencia nacional* (1995); *La pintura Mural Andina: siglos XVI al XIX* (1993); *Los precios del Perú, siglo XVI-XIX. Fuentes* (1992); *Las furias y las penas* (1983).

Jorge Bernuy, egresado de Bellas Artes. Realizó estudios especializados en España y Francia: en el Institute Pédagogique de Paris; en el Musée de Louvre, en la École Pratique des Hautes Etudes, Paris; y Comunicación a Distancia en la Universidad Complutense de Madrid. Ejerce la crítica de arte en los más importantes diarios y revistas de Lima y el 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.

