

Antonio Raimondi, contexto histórico de su labor geológica y minera

*Luis Felipe Villacorta Ostolaza*¹

1. La minería en el Perú de Raimondi: antecedentes de una actividad en crisis

La llegada del milanés Antonio Raimondi al Perú² coincide con un largo período de crisis de la actividad minera en nuestro medio. En realidad esta situación de falencia era resultado del caos y desorden crónico que sufría esta actividad desde finales del siglo XVIII, aunque ciertamente en un contexto político, económico y social particular: el último período de la Colonia.

El Perú colonial vivió durante esta etapa de su historia una serie de sucesos en su orden interno, los que sumados a importantes acontecimientos de Europa en su conjunto, configuraron un escenario político de agitación permanente que tuvo como punto culminante la independencia de las naciones americanas. A pesar de la reacción hispana de este tiempo materializada en las llamadas reformas borbónicas promovidas por Carlos III, cuyo objetivo fue suavizar las condiciones de tributo indígena pero a la vez optimizar la recaudación de impuestos mediante una reforma administrativa, política y tecnológica de las colonias americanas, la senda de la convulsión social estaba trazada en la región. En el Perú este panorama tiene sus particularidades, cuyo suceso se deja sentir en la actividad minera. Sin duda es la revuelta del líder indígena Túpac Amaru, entre 1780 y 1781, la que señala el inicio de esta etapa de nuestra historia y a la vez ilustra en una de sus reivindicaciones, la abolición de la mita minera, una de las aristas principales de la crisis de esta importante industria.³

¹ Director del Museo Raimondi, Asociación Educacional Antonio Raimondi, Lima. Av. La Fontana 755 – La Molina. Teléfonos: 349-6166; 349-4380; 349-6092. Anexo 132
Página web: www.museoraimondi.org.pe; correo electrónico: museo@ciaraimondi.edu.pe

² Arribó el 28 de julio de 1850 a los 26 años de edad (ver JANNI 1942; VILLACORTA 2003).

³ SAMAMÉ 1979: I, 89.

La mita era la acción mediante la cual se obligaba a las poblaciones indígenas a brindar como tributo su fuerza de trabajo en las principales actividades productivas o de servicio de la Colonia (por ejemplo agrícolas, pastoriles, obrajes, mineras, de servicio doméstico e incluso de búsqueda de antiguos tesoros “incas”⁴). Esta manera de tributo de raíz prehispánica, que organizaba a la población para trabajos colectivos por turnos, fue institucionalizada por el virrey Francisco de Toledo, quien la utilizó hábilmente en favor de la Corona española. En nuestro medio fue administrada por diversas y sucesivas instancias burocráticas hispanas; en un inicio estuvo a cargo de los encomenderos, luego pasó a los corregidores, bajo cuya tutela el trato inhumano a los indios se generalizó, para finalmente culminar en manos de los intendentes.

En el caso del sur del virreinato del Perú, la mita más famosa era la minera, la que obligó a miles de indios a laborar ininterrumpidamente durante más de dos siglos en los principales asientos mineros de la región, como las minas de azogue (mercurio) de Huancavelica⁵ o en la explotación de las riquísimas vetas argentíferas de Potosí,⁶ mina que demandó la mayor cantidad de todos estos contingentes humanos.

Las durísimas condiciones del trabajo minero, las que gravaban por diez meses de labor al año a un tercio de la población de una localidad en edad de tributar, fueron las causantes de una permanente y sensible baja demográfica en la región, la que afectó progresivamente a la misma minería, ávida de fuerza de trabajo debido al alto requerimiento de mano de obra de esta actividad⁷ y a la poca tecnificación de su industria.⁸ La baja de la población fue tan sensible que incluso los tradicionales territorios de sembríos de hoja de coca de la vertiente oriental de los Andes, fundamentales en la tradición económica y social de las poblaciones indígenas alto andinas, fueron prácticamente abandonados durante este período al no poder ser atendidos de manera eficiente por estos grupos.⁹

⁴ “La mita de la Huaca”, modalidad especialmente popular en la región de Trujillo (véase ZEVALLOS QUIÑONES 1994).

⁵ Mina descubierta en 1566; SAMAMÉ 1979: 20.

⁶ Mina descubierta en 1545; SAMAMÉ 1979: 20.

⁷ La mita necesitaba de trabajadores tanto para la satisfacción de los requerimientos logísticos de la explotación minera (v. g. construcción de las redes, canales y pozas –cochas– para el transporte y almacenamiento de agua, preparación de alimentos de los *mitayos* –operarios–, etc.), como para atender las diversas etapas de la cadena productiva (v. g. trabajo en los socavones, traslado del mineral a los centros de transformación, operación de los trapiches o molindas, trabajo en los centros de amalgamación mineral, etcétera).

⁸ Humboldt argumentó que las minas de Cerro de Pasco eran las peor trabajadas de América por el gran desperdicio de mineral, la poca refinación de su beneficio y el casi nulo conocimiento de las técnicas mineras modernas de los operarios (HUMBOLDT 2002: 131).

⁹ SALA VILA 1998: 402-420.

Todas estas condiciones hicieron que la situación de la minería en el Perú de finales del siglo XVIII fuera sinónimo de postración y estanco. A fin de contrarrestar este hecho, el gobierno del recientemente ascendido rey Carlos IV de España formó la *Real Comisión de Metalúrgicos Alemanes* comandada por el afamado Barón de Nordenflycht cuya misión fue adiestrar en las nuevas tecnologías mineras e implementar un orden administrativo acorde con estas reformas, ello dirigido a los mineros y autoridades burocráticas virreinales encargadas de esta producción.¹⁰ El objetivo de la misión era optimizar la producción minera del Perú para lo que tuvo un plazo de diez años.¹¹ Cabe indicar que los alemanes tenían una gran tradición mineralógica y metalurgista en Europa a partir del gran desarrollo académico y tecnológico alcanzado en el centro minero de Freiberg,¹² conocimiento del que eran depositarios los integrantes de esta misión.¹³ Debió haber sido muy sensible la caída de la productividad de las minas del virreinato del Perú para que el rey de España soslayara el hecho de que esta misión estuviera integrada por extranjeros que “profesaban” el luteranismo.

A pesar de los amplios poderes de los que venía investida la comisión, su trabajo fue hostilizado por las intrigas, intereses y corruptelas que rodeaban la producción minera colonial y su antiguo ordenamiento jurídico y fiscal.¹⁴ El origen germano y el credo luterano de sus integrantes hicieron aún más difícil el cumplimiento de la misión encomendada así como su adecuada integración a la sociedad colonial.¹⁵ El acoso a Nordenflycht y su labor profesional llegó a tal nivel que debió afrontar problemas con la Santa Inquisición debido a que se le acusó de poseer literatura proscrita. Incluso se sabe que Humboldt, quien fuera su huésped durante su estadía en Lima, tuvo que interponer sus buenos oficios ante el virrey de turno a fin de liberar de estas presiones al comisionado germano.¹⁶

A finales del siglo XVIII, la actividad minera en el sur de la Colonia languidecía: la revuelta de Túpac Amaru, si bien sofocada, había dejado abierto el espíritu de la insurrección entre la población, peor aún la nueva organización administrativa representada por los intendentes no había cambiado en lo sustantivo el antiguo estilo de gobierno de los corregido-

¹⁰ Nordenflycht llegó al Perú en 1790 (NÚÑEZ y PETERSEN 2002: 249; SOBREVILLA 2002: 19).

¹¹ Esta comisión estuvo integrada por 15 especialistas alemanes (SAMAMÉ 1974: 20). Estuardo Núñez sostiene que fueron 12 (NÚÑEZ y PETERSEN 2002: 249).

¹² Sajonia, territorio ubicado al suroeste de la actual república de Alemania.

¹³ Entre sus integrantes destacaron Anton Zacarias Helms, Johann Daniel Weber y Friederich Mothes (NÚÑEZ y PETERSEN 2002: 249).

¹⁴ SAMAMÉ 1979: I, 86; ver también una apreciación semejante en SOBREVILLA 2002: 19.

¹⁵ NÚÑEZ y PETERSEN 2002: 249.

¹⁶ NÚÑEZ y PETERSEN 2002: 250.

res.¹⁷ Por otra parte, la ley y la productividad del azogue de las minas de Huancavelica disminuían progresivamente,¹⁸ y en lo político la creación en 1776 del virreinato del Río de la Plata¹⁹ como parte de las reformas borbónicas, incluyendo la adjudicación de la jurisdicción territorial de las minas de Potosí, significó para Lima la pérdida de la administración del asiento mineral más importante de la América española.

No obstante, a pesar de ello, el recortado virreinato del Perú seguía dando razones para la esperanza de mejores tiempos para la producción minera. En la región de Cajamarca, el español Rodríguez de Ocaña descubrió en 1772 las ricas minas de Hualgayoc²⁰ y entre 1786 y 1795 la producción de plata extraída del Real Asiento Minero de Cerro de Pasco se cuadruplicó.²¹ Sin embargo este escenario sólo fue un paliativo a la crisis que ya se vivía, ya que nunca se pudo remontar la baja de la productividad de las minas tradicionales (v. g. Huancavelica). Consideremos, además, la poca pericia técnica en la explotación minera, la falta de capitales para nuevas inversiones y los problemas logísticos derivados de la distancia y lo accidentado del transporte del mineral hasta los puertos de embarque. Esta situación se agravó con el campeante contrabando de barras de plata que, a lo largo y ancho de la Colonia peruana, fue una actividad cotidiana, perjudicando directamente los ingresos fiscales de la Corona española.²²

Esta situación tiene como punto culminante las presiones y envías que se suscitaron entre los funcionarios realistas encargados directamente de la producción en las minas como de la administración fiscal de los recursos obtenidos de ellas. Presionados por satisfacer las cuotas de producción impuestas por el fisco colonial y a la vez garantizar una trayectoria merecedora de reconocimientos públicos y económicos, muchos funcionarios realizaron acciones de explotación minera temerarias y negligentes, lo que ocasionó derrumbes y prácticamente el abandono de importantes minas.²³ La competencia entre funcionarios fue también un importante factor de la crisis, ya que se saboteaba la labor y capaci-

¹⁷ VALIENTE 2003: 10 (http://www.ini.gob.mx/iii/ai1_03/borbonicas.pdf). 02/02/2004.

¹⁸ HUMBOLDT 2002: 138-143.

¹⁹ Creada mediante la Real Cédula del 1 de agosto de 1776.

²⁰ SAMAMÉ 1974: 20.

²¹ VALIENTE 2003: 10 (http://www.ini.gob.mx/iii/ai1_03/borbonicas.pdf). 02/02/2004. A fines del siglo XVIII Cerro de Pasco, con una población permanente de más de 5 mil habitantes, se transformó en la mina más importante del virreinato del Perú.

²² VALIENTE 2003: 10 (http://www.ini.gob.mx/iii/ai1_03/borbonicas.pdf). 02/02/2004.

²³ Éste fue el caso de mina Santa Bárbara de Huancavelica, parte de la cual se hundió en 1786 “por disposiciones irracionales de Juan Francisco Marroquín y Vicente Cajenaga, directores de la mina” (SAMAMÉ 1994: 43); ver también HUMBOLDT 2002: 139.

dad instalada de las minas a fin de no beneficiar la “carrera” de aquellos que vendrían después.²⁴

Por otra parte, el contexto político internacional no favorecía a la minería pues, a inicios del siglo XIX, los territorios americanos se encontraban en plena efervescencia emancipadora. Esta inestabilidad hacía impensable asumir la inversión costosa y de largo plazo que demandaba esta producción. Esta perspectiva se complicó con la ocupación de España por las tropas francesas comandadas por Napoleón a finales de 1808 y que señala el inicio de una serie de acontecimientos que mantendrían la convulsión política en la península hasta más allá de la muerte de Fernando VII en 1833.

Asimismo, la campaña militar de la independencia del Perú iniciada en 1820 con la llegada de la expedición libertadora del general San Martín tuvo como escenario principal de acción a la sierra central del país. Las producciones minerales tenían importancia capital para los bandos en conflicto, ya que la riqueza representada por las minas de Cerro de Pasco era la garantía del financiamiento de los pertrechos militares y demás gastos necesarios para asumir los costos de la guerra.²⁵ Las sucesivas campañas del general Juan Antonio Álvarez de Arenales y del libertador Bolívar tuvieron como escenario recurrente la sierra central, en ese entonces la zona en producción minera más importante del país. Si bien la campaña militar emancipadora consolida la independencia del Perú, ella tuvo efectos desastrosos en la actividad minera. Ello explica la causa del descenso de la producción de plata que en años anteriores a este período alcanzó los quinientos mil pesos, pero que durante el lapso comprendido entre 1821 y 1825 sólo llegó a los ciento cincuenta mil pesos por año.²⁶

2. La fundación de la República y los paradigmas del progreso occidental decimonónico: la máquina de vapor, los ferrocarriles, el telégrafo, el capitalismo y la capacitación académico-profesional.

El período comprendido entre la consolidación de la independencia del Perú en 1824 y la llegada de Raimondi en 1850 prácticamente coincide con aquella etapa de nuestra historia que Basadre denomina *La iniciación de la República*.²⁷ A pesar del entusiasmo que despertó la emancipa-

²⁴ SAMAMÉ 1979: I, 89.

²⁵ SAMAMÉ 1979: I, 91.

²⁶ SAMAMÉ 1979: I, 92.

²⁷ Si bien BASADRE (2002) utiliza este término para hacer referencia a un período de nuestra historia más breve (1820-1839), hemos creído conveniente usarla en este estudio para abarcar un plazo un poco mayor (hasta 1850) por el carácter ilustrativo y representativo de la frase.

ción en amplios sectores nacionales, este tiempo no es más que la prolongación de la situación de crisis heredada de la última etapa del período colonial, realidad de la que la minería no pudo escapar. Sin embargo, desde el primer momento de nuestra vida independiente surgieron iniciativas que trataron de revertir esta difícil situación. Ello se vio reflejado de inmediato en el nuevo orden jurídico que trató de impulsar el joven Estado independiente, algunas de cuyas tempranas leyes otorgaban los mismos derechos que tenían los nacionales a los ciudadanos extranjeros, incluyendo beneficios tributarios al exonerarlos del pago de impuestos hasta por un año si invertían en actividades productivas como la minería.²⁸ La causa libertadora exigió también reparaciones a todos aquellos patriotas que contribuyeron con sus recursos en esta empresa; así, en marzo de 1825, Bolívar y Unanue refrendaron una ley que adjudicó diversas minas a los acreedores internos de la independencia.²⁹ La riqueza minera del país, a pesar de lo precario de su situación, era al igual que en la Colonia, el principal aval de la ahora naciente República peruana.

Las primeras décadas de la vida republicana de nuestro país son particularmente difíciles y convulsionadas ante los acontecimientos internos y externos; a las disputas entre los caudillos y militares de esta época se suceden conflictos internacionales como la guerra con la Gran Colombia (1829), la aparición y conflicto limítrofe con Ecuador³⁰ así como el proyecto de Confederación Peruano-Boliviana de Santa Cruz y la expedición restauradora del ejército de Chile como el apoyo que recibió de la facción peruana al mando de Gamarra (1836-1839). Todos estos sucesos hicieron imposible que la actividad minera pudiera encontrar algún alivio a la situación de postración que la tenía sumida en una crisis de más de medio siglo. A pesar de ello se hicieron algunos esfuerzos, fundamentalmente en el orden jurídico administrativo, como la creación del Tribunal de Minería,³¹ organismo que tenía como base una institución análoga de la época colonial, pero adaptada al nuevo tiempo republicano, incluyéndosele en el orden jurídico amparado por la Constitución de 1839.³²

En 1840, la historia de la minería en el Perú cambia significativamente, pues éste es el año que señala el inicio de la explotación del guano.³³ Si bien su origen orgánico, resultado de la deyección de las aves del litoral acumulado en sucesivos y densos sedimentos a lo largo de cientos de

²⁸ Decreto del 19 de abril de 1822 (BASADRE 1969: I, 230).

²⁹ BASADRE 1969: I, 223-224.

³⁰ Que entre otros motivos desencadenó la guerra de finales de la década del cincuenta del siglo XIX (BASADRE 1969: IV) como otros conflictos bélicos a lo largo del siglo XX.

³¹ BASADRE 1969: II, 289.

³² Para ver detalles sobre sus integrantes y funcionamiento véase MIDDENDORF 1893: I, 286.

³³ SAMAMÉ 1979: I, 99-100.

años, la explotación de este recurso fue considerada en su tiempo una actividad extractiva de características mineras.³⁴ Ella requería de una gran cantidad de mano de obra poco calificada;³⁵ la extracción se desarrollaba al aire libre en yacimientos que semejaban canteras³⁶ y su carguío como exportación demandaba muy poca infraestructura, pues el recurso era depositado directamente en las bodegas de los barcos mediante un sistema de mangueras de embarque.³⁷ Todas estas actividades eran acompañadas de muestreos permanentes los que, mediando análisis químicos, establecían los componentes relativos de las distintas calidades de guano.³⁸

El inusitado éxito del guano como fertilizante coincidió con la importancia creciente de la naciente agroindustria en Norteamérica y Europa. Su impacto fue muy importante al elevar la productividad de las cosechas, lo que provocó una demanda cada vez mayor de este insumo, favoreciendo su precio en el mercado internacional. Esta situación devino en un inesperado como vertiginoso crecimiento de las exportaciones peruanas de este producto. Lamentablemente, el Perú nunca estuvo preparado para administrar los ingentes como súbitos recursos generados por la explotación guanera, los que en su mayor parte fueron invertidos en operaciones superfluas como en satisfacer una creciente y voraz burocracia. Durante esta etapa la administración fiscal, la organización económica de la nación, la opinión pública y los inversionistas nacionales y extranjeros se concentraron en este recurso, que tenía como atractivos su fácil explotación y alta cotización en el mercado externo, relegando a un segundo plano cualquier esfuerzo significativo por parte del Estado o los particulares en favorecer la actividad minera tradicional o *minería metálica*.³⁹ Incluso las crecientes exportaciones de salitre, las que se habían iniciado diez años antes (v. g. 1830) en la provincia litoral de Tarapacá ante el desconocimiento casi absoluto del Estado, fueron opacadas por el súbito auge guanero.⁴⁰

A pesar de que la riqueza guanera generó una sensación de progreso y optimismo en el país, ella fue efímera debido a que estos recursos no se destinaron a inversiones públicas capaces de estimular otras activi-

³⁴ SAMAMÉ 1979: I, 96-112.

³⁵ Véase el caso de la mano de obra china empleada en las islas de Chíncha en PIÉROLA 1854; Samamé refiere también la existencia de operarios polinesios, peruanos y chilenos (SAMAMÉ 1979: I, 111-112).

³⁶ Ver excelentes fotografías sobre la explotación guanera en MAJLUF y WUFFARDEN, *La Recuperación de la Memoria. El primer siglo de la Fotografía en el Perú: 1842-1942*, Lima, Museo de Arte y Fundación Telefónica, 2001, pp. 214-217.

³⁷ CAÑAS 1854; VILLACORTA 2003.

³⁸ RAIMONDI 2003.

³⁹ SAMAMÉ 1979: I, 96.

⁴⁰ SAMAMÉ 1979: I, 113.

dades productivas permanentes, razón por la cual este período de la historia republicana pasó a ser conocido como el de la *prosperidad falaz*.⁴¹ Podemos concluir que el tiempo del guano para el Perú fue sinónimo de dispendio y corrupción; al respecto Mario Samamé Boggio sostiene lo siguiente:⁴²

A partir de 1840, año en el que se inicia la era del guano, ni siquiera existía el estímulo de la necesidad, pues la comercialización de una riqueza que estaba a la mano, crea una sensación de prosperidad y opulencia que adormece el espíritu de empresa, y únicamente hay sitio para la voluptuosidad y el sensualismo, y también para el enriquecimiento vertiginoso, frecuentemente ilícito, de quienes intervienen en las concesiones, consignaciones y contratos de exportación, por cuya vía se despilfarran, en corto lapso, las enormes reservas de fertilizantes acumuladas a través de los siglos.⁴³

Además se debe considerar el hecho de que prácticamente las primeras décadas de vida republicana transitan por un período de inestabilidad política permanente, lo que se traduce en una sucesión de conflictos intestinos e internacionales. Baste decir que “del veinte al cuarentaidós, pasó el Perú catorce años de guerra”.⁴⁴ El país era gobernado indistinta y casi indiscriminadamente por caudillos de turno, cuya intención mayoritaria, más allá de la ejecución de un proyecto de construcción nacional, era el ánimo del disfrute efímero del poder.

Este escenario político nacional no distaba mucho de aquellos que caracterizaban a otras jóvenes naciones sudamericanas, donde caudillismos de todos los tipos y variantes se habían entronizado en el poder una vez alcanzada la ansiada independencia. Parecía que los valores que habían animado la emancipación, entre los que destaca la misión de emprender un proceso de modernización sin exclusiones sociales como fundamento del progreso nacional, habían sucumbido ante la vigencia estructural de organizaciones e idiosincrasias de raíz colonial, las que por su sinuosidad, servilismo y poca transparencia eran perfectas para el ejercicio del poder “absolutista” del caudillo de turno.⁴⁵ El ideal bolivariano y panamericano, aquel que evocaba la posibilidad de la gran nación americana, había sucumbido y sólo reverdecería efímeramente ante la amenaza restauradora simbolizada en la guerra con España, cuyo evento culminante fue el combate del 2 de mayo de 1866 en el puerto del Callao.

⁴¹ BASADRE 1969: III y IV.

⁴² SAMAMÉ 1979: I, 85.

⁴³ SAMAMÉ 1979: I, 85.

⁴⁴ BASADRE 1969: III, 111.

⁴⁵ Mc EVOY 2001: 21-29.

Si bien este tiempo de convulsión era un rasgo común con la Europa de mediados del siglo XIX, fue también un período de grandes avances científicos y tecnológicos, los mismos que revolucionaron la economía, la industria y las comunicaciones en el viejo continente. Podemos decir, como lo sostiene Carmen Mc Evoy, que

La existencia, para mediados del siglo XIX, de un temprano proceso de “globalización”, evidente en la mundialización de la economía y en importantes cambios tecnológicos que se manifestaron en la invención del telégrafo, el barco a vapor y el ferrocarril, provocó un replanteamiento intelectual en las periferias. El mismo debió de contemplar, entre otras cosas, una reevaluación del viejo proyecto republicano, un análisis de la correlación de las fuerzas sociales al interior de las jóvenes repúblicas, un proyecto económico en el que se privilegiaran las bondades del liberalismo y de los mecanismos de inserción al sistema capitalista internacional y un intento por parte de los intelectuales periféricos por trasladar (y la más de las veces traducir) a sus países de origen los avances culturales acontecidos en los centros de poder mundial.⁴⁶

Estos avances consolidaron en el mundo un nuevo paradigma del progreso occidental; el colonialismo “cedía” aceleradamente el paso al liberalismo, la capacitación académico profesional, el capital y a la industrialización de la mano de la innovación tecnológica representada por las bondades de la máquina de vapor (v. g. barcos, locomotoras, bombas hidráulicas, etc.). La antigua matriz colonial de mercados cerrados, administración burocrática, control de inmensos territorios plenos de recursos naturales y el manejo virtualmente esclavizante de grandes contingentes de mano de obra no calificada, quedaban cada vez más obsoletos ante este nuevo orden del progreso.

En las ciencias, el ejemplo inspirador del humanismo científico de Humboldt⁴⁷ y los novedosos conceptos evolucionistas de Darwin⁴⁸ terminaron por hacer colapsar toda resistencia que aún se opusiera al avance arrollador de las investigaciones, cualquiera que fuera su especialidad. A partir de este tiempo se consolida el vínculo indisoluble entre la investigación científica y el progreso, percepción que se generaliza incluso en el imaginario colectivo popular europeo. No es de extrañar entonces que éste sea el tiempo en que surgen las más prestigiosas instituciones y agremiaciones científicas de Europa, entre las que destacan multitud de museos, jardines botánicos, sociedades geográficas o de exploradores

⁴⁶ Mc Evoy 2001: 27.

⁴⁷ NÚÑEZ 2002: 261.

⁴⁸ *El origen de las especies*. Londres, 1859.

entre otras agrupaciones académicas, muchas de las que mantienen su vigencia hasta nuestros días.

Sin duda, el centro del nuevo paradigma europeo era Inglaterra, seguida del aporte creativo de naciones como Estados Unidos, Francia y Prusia. En este escenario es importante resaltar el papel de algunas ciudades europeas ubicadas fuera del ámbito de los países mencionados; ellas, gracias al empuje de sus ciudadanos y el espíritu renovador de sus élites intelectuales, pueden ser consideradas como parte importante de este movimiento, así podemos citar Milán, Florencia, Viena, Praga y Varsovia.

España estuvo lejos de integrar esta corriente en Europa; la antigua potencia en ultramar representaba el poder colonial más importante de su tiempo, por lo que el nuevo modelo estaba lejos de convenirle. Asimismo, desde el inicio de este período afrontó una serie de problemas en su orden interno y externo, los que se originan en la ocupación napoleónica de la península. Ello señala el comienzo de un tiempo de continua exaltación política en la metrópoli, el que incluso le impidió reaccionar militarmente a fin de impedir la independencia de sus principales colonias americanas a lo largo de las tres primeras décadas del siglo XIX. Este nuevo paradigma fue muy difícil de asimilar para España, lo que quedó demostrado en su tardío y anacrónico intento de la década de los sesentas por recuperar militarmente sus colonias en Sudamérica.⁴⁹ Irónicamente la escuadra bajo la que se amparaba esta intentona navegaba bajo el nombre de “Expedición Científica Española al Pacífico”, pretendiendo con este membrete marcar inútilmente distancias ante cualquier evocación colonialista resultado de la memoria de un pasado aún cercano.

Por otra parte debemos considerar que la historia de la difusión en la antigua América española de los ideales y pensamiento que daban forma a los nuevos paradigmas del decimonónico europeo fue mérito de personalidades criollas lúcidas y preclaras.⁵⁰ De alguna manera, especialmente en la segunda mitad del siglo XIX, se inició un proceso de “polinización intelectual”⁵¹ el mismo que tiene como precepto en lo político promoción del modelo republicano y de los valores éticos en la gestión de la cosa pública como respuesta ante el desgaste y fracaso de los caudillismos postindependentistas.⁵² La modernización del país era parte fundamental de este discurso, el mismo que se inspiraba en lo científico, más que en el desarrollo de una propia matriz americana, en la incorporación y adaptación tangible de aquellos avances tecnológicos en los

⁴⁹ BASADRE 1969: V.

⁵⁰ Ver un excelente trabajo sobre este tema en Mc EVOY 2001.

⁵¹ Término acuñado por Carmen Mc EVOY para hacer referencia a los criollos americanos ilustrados en Europa en el siglo XIX (Mc EVOY 2001: 24).

⁵² Mc EVOY 2001: 37-63.

que se fundamentaba el nuevo progreso europeo (v. g. ferrocarriles, telégrafos, máquina a vapor, etc.).

El discurso modernizante era inclusivo y su difusión de pretensiones masivas; la vulgarización del vocabulario y valores del modelo republicano liberal en el pueblo era uno de sus ideales, los que pretendieron así formalizar un código de comunicación revitalizado de nuevos contenidos semánticos que facilitarían el cambio de mentalidad en la masa que la apuesta por este sistema proponía. Por supuesto el escenario mayoritariamente analfabeto, poco educado y rural de la mayoría de las poblaciones americanas conspiraron contra el éxito de esta posibilidad, la que pretendía, casi desesperadamente, el progreso sostenido y ético de las naciones americanas.⁵³

Este complejo escenario es una de las causas de la gran distancia que existió entre la modernización del país y el ejercicio de los sucesivos gobiernos de la etapa de *la iniciación de la república*.⁵⁴ Durante este período la organización administrativa del Estado así como la idiosincrasia de gobierno, estuvieron basados en métodos y marcos jurídicos de raíz colonial. Estado y “modernidad” sólo encontrarán coincidencias recién a mediados del siglo XIX,⁵⁵ con el advenimiento del primer gobierno de Castilla (1845-1851), período que Basadre denominó *el apaciguamiento nacional*.⁵⁶

3. La “polinización” y la modernización de la República: los paradigmas en la periferia

El proceso de modernización de la República tiene dos escenarios en nuestro medio: el político y el científico. En ese sentido no resulta extraño que en algunos casos personalidades notorias relacionadas con esta etapa de la historia nacional hayan encarnado en sí las dos facetas. La influencia política representada en las máximas de la revolución francesa, a saber: libertad, igualdad y fraternidad, así como el nuevo paradigma académico de la Ilustración y su doctrina de investigación científica sin límites, modelaron el espíritu cosmopolita de la vanguardia del pensamiento europeo y americano.

⁵³ Este propósito se puede apreciar en el *Diccionario para el Pueblo: republicano democrático, moral, político y filosófico* de Juan Espinosa de 1856. Reeditado en el 2001 por Sewanee University y la Pontificia Universidad Católica del Perú (Instituto Riva Agüero). Asimismo ver el excelente estudio introductorio elaborado Carmen Mc Evoy que acompaña esta reedición.

⁵⁴ Título de la primera obra de envergadura de Basadre sobre la historia de la República. Ver reedición de la misma en la serie Clásicos Sanmarquinos, editado por el Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, 2002.

⁵⁵ MIDDENDORF 1973: I.

⁵⁶ BASADRE 1969: III: 73.

En nuestro medio destaca el caso del criollo Hipólito Unanue, quien fuera una de las figuras principales de la inteligencia local, talento que se vio plasmado en la fundación del colegio médico de San Fernando, la formación de la Sociedad de Amantes del País y la edición de su medio difusor *El Mercurio Peruano*, publicación científica en la que participó bajo el pseudónimo de “Ariosto” y que fuera elogiada por el mismo Humboldt.⁵⁷ No resulta raro que en lo académico, el *padre de la medicina peruana* haya crecido intelectualmente al amparo y protección del cosmógrafo real del virreynato del Perú, el español Cosme Bueno, quien fuera la figura precursora de la renovación científica en nuestro medio a lo largo de la segunda mitad del siglo XVIII.

En lo político, la trayectoria de Unanue no es menos notable, ya que apenas proclamada la independencia se desempeñó como Ministro de Hacienda, fue integrante del primer Congreso Constituyente y miembro del Consejo de Gobierno. Hombre de confianza de múltiples virreyes en la Colonia, como de San Martín y Bolívar en la etapa de la emancipación, su labor simboliza “la realidad, por algunos desconocida, de que el Perú existe desde antes de la independencia y marca un sentido de continuidad entre las dos épocas; sin que ello implique afrenta ni desdoro, sino, antes bien, honra y prestigio”.⁵⁸ Esta “versatilidad” política no corresponde a las sinuosidades de una personalidad débil y ubicua; todo lo contrario, representan la manifestación consecuente de su vocación de servicio a la nación y el esfuerzo con el que trató de contribuir a que el Perú ingresará en la mejor condición a esta nueva etapa de su historia: la República. En ese sentido, quizá la conciencia histórica de Unanue es otro de sus principales aportes al proceso de modernización del país.

En cuanto a la “polinización tecnológica”, el aporte del Barón de Nordenflycht y la comisión que lideró en el campo de la minería se cuenta entre los principales antecedentes en el esfuerzo por la modernización productiva del país durante la última etapa de la Colonia. Éste a su vez es el anticipo más importante del papel protagónico desempeñado por los extranjeros “calificados” en el desarrollo académico y científico del Perú.

Una vez alcanzada la independencia, el país se vio involucrado en un período de permanente agitación política y social (ver punto anterior en este estudio). Este clima de conflicto afectó a la minería, y no discriminó en su perjuicio algunos avances significativos en este campo, como el uso de la máquina de vapor para desaguar minas implementado por primera vez en Cerro de Pasco. Esta innovación tecnológica fue introducida de la mano del notable ingeniero inglés Richard Trevithick, quien

⁵⁷ NÚÑEZ 2002: 259-263.

⁵⁸ BASADRE 1969: I: 172.

adaptó esta invención a la realidad de la explotación minera alto andina desde su llegada al Perú en 1818. Lamentablemente, la turbulencia política obligó a Trevithick a abandonar apuradamente el país en 1826, dejando atrás de sí sus máquinas de vapor, sus minas de plata y su fortuna personal.⁵⁹

Sin embargo, la figura científica más relevante de la primera mitad del siglo XIX fue el sabio arequipeño Mariano Eduardo de Rivero y Ustáriz, amigo de Bolívar y Humboldt, quien regresó al Perú en 1826 luego de realizar importantes trabajos en la Gran Colombia.⁶⁰ La joven nación le confió en esta etapa formativa de su historia diversos cargos, tanto en lo científico como en lo político, los que eran acordes tanto con su espíritu ecuménico como con su sólida formación académica y humanística alcanzada en las más exigentes instituciones educativas de Francia, Inglaterra y Alemania.⁶¹

Durante el gobierno vitalicio de Bolívar fue nombrado Director General de Minería e inspector de Instrucción Pública,⁶² investiduras con las que recorre buena parte de la República.⁶³ En 1831 asume la dirección y el reto de instituir el Museo de Historia Natural y Antigüedades en la ciudad de Lima, experiencia que culminará con la publicación de una serie de importantes escritos sobre este tema.⁶⁴ Luego es nombrado Prefecto por el departamento de Junín, donde transformó el Colegio de Instrucción Científica en la Escuela Central de Minería.⁶⁵ Con esta última medida deja traslucir su preocupación por la adecuada capacitación de futuros cuadros técnicos en una de las regiones mineras más importantes del país: la sierra central. La muerte lo sorprende en 1857 en Europa, cuando desempeñaba un importante cargo consular al servicio del Estado peruano en París.⁶⁶

La obra de Rivero representa la continuidad de aquella iniciada por Unanue; incluso son semejantes en su labor editorial, representada en el esfuerzo del primero en la publicación de la revista científica *Memorial de Ciencias*. Sin embargo el pequeño universo científico del Perú de aquellos

⁵⁹ Nacido en Cornwall, Inglaterra en 1771, fue contratado en 1816 para trabajar en las minas de Cerro de Pasco (<http://www.spartacus.schoolnet.co.uk/RATrevithick.htm>) 04/02/2004.

⁶⁰ RAIMONDI 1874: 31. Rivero se desempeñó como comisionado por el gobierno republicano de la Gran Colombia para una expedición científica por este país (HAMPE 2002: 44).

⁶¹ Nacido en Arequipa en 1798, viajó a los 12 años a capacitarse a Europa. En Francia fue alumno de la Escuela Politécnica y de la Escuela de Minas (Ver ALAPERRINE-BOUYER 1999: 15-18; también HAMPE 2002: 43).

⁶² HAMPE 2002: 44.

⁶³ SAMAMÉ 1979: I, 92.

⁶⁴ RAIMONDI 1874: 32.

⁶⁵ BASADRE 1969: III: 209.

⁶⁶ HAMPE 2002: 45.

años sumados a la inestabilidad del período posterior a la independencia conspiraron en contra de sus trabajos: “En la tormenta política de los años que siguieron, permaneció siempre fiel a su ideal de progreso pero estaba demasiado solo para lograr hacerlo triunfar frente a los intereses desenfrenados de los políticos, y tuvo que contentarse con pequeños pasos cuando lo que necesitaba su país eran trancones”⁶⁷ Rivero sólo encontró eco y continuidad a su filosofía científica en la labor de su asistente y colaborador cercano, el también arequipeño Nicolás de Piérola.⁶⁸

El advenimiento de los dos períodos de gobierno de Castilla (1845-1851 y 1855-1862) enrumbaron al país hacia la tan ansiada senda del *progreso* nacional. Su gobierno coincide en lo político con un período de apaciguamiento nacional y en lo económico con el auge guanero. La *holgura* fiscal resultado de este tiempo se manifestó en la construcción del primer ferrocarril del Perú, proyecto varias veces postergado debido a las crisis políticas previas⁶⁹ y cuyo servicio finalmente se inició en 1851 con la línea Lima-Callao. Otro hecho digno de notar fue la adquisición del “Rímac” y el “Amazonas”, naves de guerra con propulsión a vapor, las mismas que fueron las primeras de su tipo en integrarse a una flota de esta parte del continente.⁷⁰ A estas innovaciones se suma la revolución en las comunicaciones representada por la llegada del telégrafo, cuya primera línea entre Lima y Callao se inauguró en 1857.

Otro de los hitos que señala el inicio de un nuevo tiempo en la historia republicana fue la llegada de la fotografía al Perú (1842). La sociedad limeña asume la moda venida de Europa con inusual ímpetu, incluso antes que otras importantes ciudades de Latinoamérica o Estados Unidos. Retratos individuales o familiares, paisajes urbanos, eventos sociales e incluso tarjetas de visita muestran una comunidad cosmopolita, empeñada en mostrarse *civilizada*, lejos de aquella imagen exótica e indígena que dominaba el imaginario colectivo europeo.⁷¹

A pesar de todo, estos avances no eran más que manifestaciones de un progresismo materialista,⁷² el que no se había visto equiparado en el desarrollo de instituciones académicas acordes con estas innovaciones, menos aún en la adaptación y adecuación de esta tecnología a un verdadero plan de desarrollo nacional fundamentado en las capacidades académicas y productivas de la nación; en realidad nuestra dependencia de

⁶⁷ ALAPERRINE-BOUYER 1999: 36.

⁶⁸ Padre del caudillo político del mismo nombre que alcanzará gran protagonismo en la historia de la República en la segunda mitad del siglo XIX. Ver ALAPERRINE-BOUYER 1999: 34 y 37.

⁶⁹ MIDDENDORF 1973: I, 334-335.

⁷⁰ BASADRE 1969: III, 138-140.

⁷¹ MAJLUF y WUFARDEN 2002: 91.

⁷² BASADRE 1969: III: 307.

Europa se había incrementado, ya que ahora necesitábamos no sólo de su tecnológica sino también de sus cuadros técnicos.

La llegada de Raimondi es prácticamente contemporánea al arribo de muchas de estas innovaciones al Perú. El sabio italiano reconoce rápidamente las ventajas de estas invenciones para sus estudios, las que aprecia en nuestro medio desde su perspectiva científica. Así se sabe por su propio testimonio que se sirvió de fotógrafo itinerante para registrar la imagen de indígenas de distintas regiones del país, con el propósito consciente de difundir un aspecto poco conocido e incluso negado por amplios sectores de la sociedad *oficial* de aquellos tiempos: la diversidad étnica del Perú.⁷³

De la misma manera, Raimondi encontrará en la coincidencia de sus notables conocimientos de geología y mineralogía y la importancia creciente de los ferrocarriles, la oportunidad para dar a conocer la calidad y profundidad de sus trabajos. Su manejo sobre los principales yacimientos mineros del país y su importancia estratégica como un recurso fundamental para el desarrollo nacional quedaron en evidencia al planificarse la construcción de algunos ferrocarriles en regiones donde el potencial de la explotación minera pudiera alcanzar una escala significativa. Este propósito se comprueba en su importante obra *El departamento de Ancash y sus riquezas minerales*,⁷⁴ edición patrocinada por Enrique Meiggs, principal empresario ferroviario en nuestro medio durante el siglo XIX.⁷⁵

Desde su llegada, Antonio Raimondi se vio vinculado directa o indirectamente con todos aquellos acontecimientos relacionados con el progreso del país. Su extremo rigor como investigador, la gran amplitud de su obra y su gran patrimonio científico representado en sus colecciones y registros manuscritos resultado de casi veinte años de viajes por el territorio nacional, sumados al ejercicio ético de su labor profesional y su personalidad impoluta, hicieron de su figura el referente más importante de las ciencias en nuestro medio. Esta situación tiene un gran mérito si tenemos en cuenta su formación *autodidacta*⁷⁶ y el hecho de que llegó al Perú sin ningún aval académico, como bien pudo haber sido su participación como miembro corresponsal de un museo, de una misión científica internacional o de un jardín botánico europeo. En suma, Raimondi se hizo en el Perú.

⁷³ RAIMONDI 1874: 109. Lamentablemente no tenemos conocimiento de que estas fotografías se hayan conservado hasta nuestros días.

⁷⁴ RAIMONDI 1873.

⁷⁵ SEINER 2003: 164-165.

⁷⁶ Se sabe que antes de su llegada al Perú realizó estudios en las ramas de Química y Botánica (VILLACORTA 2003).

En este tiempo aparecen también otros ilustres personajes de la cultura y la ciencia en nuestro país; son de destacar figuras como Manuel Atanasio Fuentes y Mariano Felipe Paz Soldán. El primero es célebre por la publicación de su obra *Lima, apuntes históricos, descriptivos, estadísticos y de costumbres*,⁷⁷ mientras que el segundo pasó a la historia por su famosa *Geografía del Perú*⁷⁸ y sobre todo el *Atlas Geográfico del Perú*⁷⁹ ambas obras impresas en Francia. Las décadas de los sesenta y setenta fueron de gran creatividad y riqueza cultural, incluso hubo espacio para el desarrollo de la inventiva y talento empírico de notables personajes como el famoso Pedro Ruíz Gallo, cuyo ingenio y versatilidad lo llevaron a desarrollar facetas tan variadas como la astronomía, relojería, música, pintura e incluso la ingeniería militar.⁸⁰

Sin duda, el símbolo más importante del acelerado proceso de modernización en el que se encontraba concentrado el país, y del que la ciudad de Lima era su representante emblemático, fue el proyecto del Palacio de la exposición. Esta obra fue inaugurada el 1 de julio de 1872⁸¹ bajo el auspicio del gobierno de José Balta; su propósito original fue albergar la Exposición Industrial de Lima inaugurada el año 1869.⁸² Esta obra, encargada al famoso periodista Manuel Atanasio Fuentes y al arquitecto italiano Antonio Leonardi, se inspiró en el estilo arquitectónico del neorrenacimiento veneciano, transmitiéndonos en el sabor europeo de su diseño, el mensaje de que el Perú se encontraba (*al fin*) a la altura de las grandes capitales occidentales.

Pocos meses después de la inauguración del Palacio de la exposición, sucede un hecho político sin precedentes en la historia republicana del Perú: Manuel Pardo asciende a la Presidencia de la República como el primer mandatario electo democráticamente en el país. El gobierno de Pardo, líder del partido civilista, significó un período de importantes proyectos nacionales, favoreciendo aspectos como la salud e instrucción pública elemental así como la reforma y consolidación académica e institucional de la universidad. Antonio Raimondi era amigo de Manuel Pardo al menos desde la década de los años sesenta;⁸³ al amparo del gobierno civilista, el naturalista italiano encontrará al fin el apoyo político y económico para ver florecer su obra, pero también tomará partido

⁷⁷ Lima, 1867; editado en Francia, incluyó notas en español, inglés y francés.

⁷⁸ París, 1862; en realidad esta obra fue iniciada por su hermano, el matemático Mateo Paz Soldán, quien muere antes de terminarla; Mariano Felipe, con gran esfuerzo, la culmina (BASADRE 1969: V, 74-77).

⁷⁹ París, 1865. Destaca en esta obra el gran Mapa del Perú.

⁸⁰ BASADRE 1969: IV, 287-297.

⁸¹ BASADRE 1969: VI, 231-234.

⁸² Cuando Manuel Pardo era alcalde de Lima.

⁸³ El Museo Raimondi conserva amistosas cartas de Manuel Pardo dirigidas al Sabio desde esta década.

por la política económica de Pardo, ganándose el encono de los empresarios salitreros, el que se manifiesta públicamente en un álgido debate ventilado en los principales medios periodísticos de la época.⁸⁴

Una de las obras más significativas de Pardo fue la creación de la Escuela de Ingenieros Civiles y de Minas del Perú. Esta institución fue liderada por el famoso ingeniero de origen polaco Eduardo de Habich, quien logró el concurso de varios de sus compatriotas formados profesionalmente en la famosa Escuela Superior de Puentes y Caminos de París, una de cuyas dependencias agrupaba a los exiliados políticos polacos residentes en Francia. De esta manera, la Escuela quedó establecida y su plana docente integrada principalmente por prestigiosos ingenieros polacos, los que formaron las primeras generaciones de ingenieros peruanos educados en el propio país.

Fue en este contexto que sucedió el acontecimiento que marcó el “termómetro” del progreso entre todas las naciones del mundo: la célebre *Exposición Universal de París de 1878*. En ese evento, el Estado peruano acreditó su propia representación; en ella se mostraba al mundo las creaciones artísticas, históricas y científicas así como las producciones naturales e industriales del Perú. Fue allí donde Antonio Raimondi recibió la medalla de Oro en su categoría por la presentación de una colección de 652 especímenes que muestran la riqueza mineral del Perú.⁸⁵ Esta selección estuvo acompañada de la edición de un libro denominado *Catálogo Razonado de los Minerales del Perú*,⁸⁶ el mismo que contó con una versión traducida al francés.⁸⁷

Esta distinción debió llenar de una profunda e íntima satisfacción al naturalista italiano, ya que ella era a la vez un halago y confirmación de la calidad de su trabajo evaluado por un jurado integrado por lo más reputado de la ciencia del viejo mundo. Ello tuvo de seguro un valor especial para alguien que había salido discretamente de Europa veintiocho años antes, pero cuya obra había sido galardonada con la distinción más alta del certamen más prestigioso del planeta.

El camino de la modernización nacional en el que estaba encaminado el Perú, con todas sus contradicciones y dificultades, encontró en la guerra con Chile el escollo que *frustró* este sueño. La senda de la modernización será tomada luego de este episodio de nuestra historia, pero ella se desarrollará a la sombra de otros valores y paradigmas, aquellos que rigieron al mundo a inicios del siglo xx.

⁸⁴ RAIMONDI 2003.

⁸⁵ LLONA 1884: 27-28.

⁸⁶ RAIMONDI 1878.

⁸⁷ SEINER 2003: 160.

4. El oro en el Perú: entre el mito y la realidad

La conquista del imperio del Tahuantinsuyo a manos de las huestes hispanas comandadas por Pizarro y la riqueza de fábula representada por el rescate y posterior repartija del oro y plata de Atahualpa, constituyen la suma de hechos históricos en los que se fundamenta el origen de la fama áurea del Perú.⁸⁸ Incluso podemos postular la idea de que la “abundancia” del oro prehispánico y su apropiación como parte del “botín” por el rescate del Inca fueron ingredientes sustanciales en la formación de una idiosincrasia social que concibe al Perú como un país de fácil riqueza. Esta idea ha llegado a tener concepciones deformantes en el imaginario colectivo popular, ya que no podemos soslayar el hecho de que a lo largo de nuestra historia colonial y republicana, la intrínseca riqueza natural del Perú fue acariciada por muchos como un sueño obsesivo de rápida prosperidad, a la que se podía (y debía) acceder de cualquier manera, incluso a costa de métodos vedados como el saqueo o el robo.

Sin embargo, el esfuerzo por obtener la riqueza aurífera del Perú exige como única posibilidad para su disfrute la fuerza y perseverancia del trabajo. En ese sentido, el gran organizador de la actividad y rentas del período colonial en nuestro país fue el virrey Francisco de Toledo, reformador en lo administrativo y económico del virreinato del Perú y verdadero artífice de la prosperidad minera de la Colonia. Sin embargo, la riqueza mineral del Perú durante la mayor parte del período de dominio hispano se fundamentó principalmente en la plata de Potosí. Baste decir a manera de ejemplo que durante buena parte del siglo XVII la producción de oro fue virtualmente de cero kilogramos.⁸⁹

A pesar de lo contradictorio que pudiera parecer lo señalado en el párrafo anterior, la remota zona de Carabaya, ubicada en el extremo norte del actual departamento de Puno, ya era conocida desde los tiempos más tempranos de la Colonia como una región de ricos yacimientos auríferos (ver mapa de Puno). En 1553 el cronista Pedro Cieza de León hacía notar la importancia de las minas de oro de esta apartada provincia, cuya extracción bien podía remontarse a la época prehispánica.⁹⁰ Años después, el célebre Garcilaso de la Vega menciona en su famosa obra *Comentarios reales...* haber visto una pepita de oro “como la cabeza de un hombre”⁹¹ proveniente de esta región.

⁸⁸ Sólo Pizarro recibió para sí 263 265 kilos de oro y 540 609 kilos de plata. Francico de Jerez, un soldado “de a pie” recibió 40 488 kg de oro y 74 995 kg de plata (SAMAMÉ 1994: 26).

⁸⁹ En referencia a la producción declarada oficialmente. SAMAMÉ 1994: 39-40.

⁹⁰ SAMAMÉ 1994: 32.

⁹¹ *Comentarios reales...*, libro VIII, cap. XXIV. Citado por RAIMONDI (1867: 78). Ver descripción de las minas de oro de Puno en la parte compilatoria de esta edición. Por otra

MAPA DE PUNO EN
TODALA CAJA, YANO
VA COMO ENCARTE

Por su parte, el afamado cosmógrafo de los virreyes, el aragonés Cosme Bueno en sus estudios sobre el virreynato del Perú,⁹² dio cuenta en el siglo XVIII de la fama aurífera de este territorio y de la existencia del conocido poblado minero de San Juan de Oro, ubicado en la vertiente nororiental de la cordillera de Carabaya.⁹³ En la misma, reseña también los problemas y pleitos típicos que traen consigo la explotación artesanal y empírica de las fuentes auríferas.

En realidad, la explotación del oro en el Perú colonial “vuelve” a tener indicadores significativos a inicios del siglo XVIII, como lo dejan notar las estadísticas de la época, las mismas que señalan como máximo apogeo el período comprendido entre 1735 y 1779, tiempo en el cual se produjo un promedio de 1 000 a 3 000 kilogramos por año.⁹⁴ La explotación aurífera se concentró en la región norteña del virreynato, las zonas de influencia de la ciudad del Cuzco así como en la Caja Real de Lima, que en realidad era un gran centro de acopio de la producción aurífera de la Colonia o *Bajo Perú*, concentrando porcentajes de hasta el 90% de todos los valores registrados.⁹⁵ Con el desprendimiento de la mina de Potosí, que paso al virreynato del Río de la Plata en 1776, asciende también en importancia la producción de oro de Carabaya, que por este tiempo integró la jurisdicción platense del Alto Perú, constituyéndose en la Caja Real más productiva de aquella región.⁹⁶

Luego de este período de apogeo, la explotación de oro en el Perú experimenta un descenso progresivo y considerable, el mismo que se prolonga hasta bien entrada la época republicana, esto es hasta finales del siglo XIX. Las causas que explican esta declinación ya han sido reseñadas en el punto uno de este estudio (v.g. revuelta de Túpac Amaru, la crisis de mano de obra, la falta de inversión en tecnología, la campaña militar de la independencia, la falta de estabilidad política y económica resultado de las guerras intestinas e internacionales y finalmente el auge guanero).

Así en 1850, año de la llegada de Antonio Raimondi al Perú, nuestro país sólo produjo 600 kilogramos de este precioso metal. Esta tendencia declinante se agudizó al año siguiente con una producción de 200 kilogramos y tocó fondo durante el conflicto armado con Chile y los años inmediatos de la posguerra, cuando la producción total de oro fluctuó

parte es muy probable que la versión de Garcilaso sea exagerada, teniendo en cuenta además el sentido poco preciso de muchas de las afirmaciones que caracterizan su obra.

⁹² Efemérides, 1778. Citado por Raimondi en su obra *Minas de Oro*. Ver la transcripción de esta obra en la parte compilatoria de este volumen.

⁹³ Hoy en día ubicado en la provincia de Sandía.

⁹⁴ SAMAMÉ 1994: 25, 40-42.

⁹⁵ SAMAMÉ 1994: 28.

⁹⁶ SAMAMÉ 1994: 28.

entre 73 a 105 kilos hasta 1890.⁹⁷ No es de extrañar entonces que, debido a la crisis en la que estaba sumida la actividad minera en general, se proclamara ese mismo año (v. g. 1890) una ley que exoneraba de todo impuesto hasta por un plazo de 25 años a cualquier explotación de este tipo en nuestro medio.⁹⁸

A pesar de la escasa producción de este precioso mineral, el Perú no dejó de vivir los tiempos de la fiebre del oro que agitaron el mundo a mediados del siglo XIX a partir del descubrimiento de los riquísimos yacimientos de Australia y California. Ello coincidió con el primer gobierno de Ramón Castilla, período de paz política y crecimiento económico.⁹⁹ La expansión y consolidación económica e institucional del país llevaron al Perú a una situación expectante, incluso en el escenario internacional; prueba de ello es el episodio mediante el cual el Estado peruano envió en misión oficial al buque de la armada “Gamarra” a las costas de San Francisco, California, con el fin de garantizar la intangibilidad de los intereses económicos de los comerciantes peruanos representados por buques cargueros de nuestra bandera aportados en esta bahía.¹⁰⁰

El Perú vivía un tiempo de gran autoestima nacional apuntalada por su bonanza económica; la sensación de modernización de la nación era palpable a partir de la introducción en el país de la máquina a vapor, el ferrocarril y las comunicaciones telegráficas.¹⁰¹ Prácticamente, el inicio de la década de los años cincuenta coincide con el descubrimiento de la rica quebrada aurífera de Challuma, en lo profundo de la selva de Carabaya. Ello llevó a gran cantidad de aventureros de todas partes del Perú (y del mundo) a adentrarse en esta remota región del norte de Puno, atraídos por el brillo hipnotizante del oro. Su interés se vio intensificado aún más por el favorable (y *afiebrado*) escenario internacional de Australia y California. Esta tendencia se puede apreciar claramente en la anécdota reseñada por el mismo Raimondi, quien describe el hallazgo de este precioso metal en el cerro Sanú de Huacho en 1851, acontecimiento que suscitó un importante traslado de gente de Lima hacia esa provincia a fin de *hacerse* de esta riqueza.¹⁰² Sin embargo el oro era escaso y de baja

⁹⁷ SAMAMÉ 1994: 42-44. Es mismo año Antonio Raimondi muere en la ciudad de San Pedro de Lloc.

⁹⁸ SAMAMÉ 1994: 43.

⁹⁹ SAMAMÉ 1979: I, 102-108.

¹⁰⁰ BASADRE 1969: III, 139-141.

¹⁰¹ MIDDENDORF 1973: I, 332-342.

¹⁰² “... descubrimiento que causó tanto entusiasmo en Lima, que millares de personas se dirigieron llenas de ilusiones hacia esta nueva California, creyendo recoger el oro a manos llenas...”. (RAIMONDI 1887: 33) Ver transcripción de *Minas de Oro del Perú* en el presente volumen.

ley, demandando muchos gastos y trabajo para poder beneficiarlo, devolviendo a la cruda realidad a sus entusiastas explotadores.

La fiebre por la *explotación* del oro en el Perú del siglo XIX fue efímera, pues el disfrute de esta riqueza se vio opacado por lo agreste y distante de muchos de los principales territorios auríferos de la nación (v.g. Pataz o Carabaya), la ausencia de capitales que permitan una verdadera industrialización de su extracción, así como el nulo o escaso adiestramiento técnico y académico de la mano de obra como de los “empresarios” mineros. Consideremos además la importancia y vertiginoso crecimiento de las exportaciones guaneras, verdadero oro en polvo para la naciente agroindustria mundial. La generación (y disfrute) de la riqueza tenían un paradigma exclusivo en nuestro medio, ya que era mucho más sencillo y rápido para la naciente burguesía nacional alcanzar la prosperidad mediante su integración a la dinámica productiva, de servicios y burocrática beneficiada por la actividad guanera, que asumir la aventura, incomodidades y riesgos propios de la minería metálica tradicional. Sin embargo, la fiebre del oro continuó en nuestro país, pero esta vez llegó proveniente de París, transformada en espléndidas joyas símbolo de la *bonanza nacional* alcanzada por todos aquellos vinculados al negocio guanero y, cómo no, adornando también a algunas que otras damas, esposas de notorios funcionarios públicos. Ricardo Palma reseña en una de sus célebres tradiciones, “El baile de la Victoria”, los profundos cambios que vivió la República en este nuevo tiempo, donde la burguesía nacional validaba su nuevo estatus gracias a su emergente poder económico, reclamando para sí un espacio en la cúspide social junto a la tradicional aristocracia limeña, de títulos nobiliarios de raíz colonial.¹⁰³

Es muy interesante constatar que en plena efervescencia guanera hubo quienes manifestaron su preocupación por el estancamiento de la actividad minera, la que ya llevaba casi un siglo de crisis. Antonio Raimondi fue uno de los que denunció esta situación al publicarse en 1858 su intervención en el Senado de la República acerca de este tema, a saber: “Exposición sobre la decadencia del ramo de la Minería”. En su participación “... traza, aquí a grandes rasgos, pero magistralmente para la época, el plan y fines de una Escuela de Minería”.¹⁰⁴ Resulta relevante constatar el nivel de prestigio que había alcanzado el naturalista italiano en tan sólo ocho años de permanencia en nuestro medio; su intervención en el Senado así lo confirma. La fama de sus viajes y su vinculación académica como un prestigioso profesor de la Facultad de Medicina de San Fernando¹⁰⁵ generaban un respeto creciente en la opinión pública a

¹⁰³ BASADRE 1969: IV: 78-79; ver también VILLACORTA 2003: 60.

¹⁰⁴ En BALTA 1926: 20. Desafortunadamente no hemos podido acceder a esta publicación.

¹⁰⁵ Desde su fundación en 1856.

pesar de su juventud¹⁰⁶ y nacionalidad extranjera.¹⁰⁷ Es interesante resaltar, como lo señala Balta, que la intervención de Raimondi haya hecho énfasis en la importancia para el país de una Escuela de Minas, hecho que sólo se consumó casi veinte años después. Hay que tener en cuenta que el milanés llegó a nuestro medio sin ningún título de Europa que lo respalde,¹⁰⁸ razón por la cual la búsqueda por la excelencia académica fue otra de sus permanentes y sinceras preocupaciones.¹⁰⁹

La atención del Sabio con respecto a la importancia de la capacitación académica para el desarrollo de la minería nacional se puede constatar en sus propios escritos, como aquellos resultado de su visita a la mina de Hualgayoc en Cajamarca:

Para que este importante ramo de la industria progrese [la minería], se necesitan hombres inteligentes en la materia y capitales. En el Perú faltan los primeros, porque no se ha fundado hasta ahora ninguna escuela de minería; y como no se recoge si no se siembra, nunca habrá personas capaces de dirigir empresas mineras, si no se piensa antes en establecer una buena escuela de minas.¹¹⁰

Sin embargo el interés de Raimondi por la minería involucra otras aristas de esta actividad. A su conocida faceta de químico y geólogo consultor del Estado, mediante la cual analizó muestras de todas partes del país,¹¹¹ se añade otra menos conocida, la elaboración de planos de plantas para el procesamiento de minerales.¹¹² De este tiempo se conserva un juego de planos acabados en delicadas acuarelas en el que se muestra en todo su detalle el despliegue y maquinarias necesarias para la instalación de una planta de amalgamación de minerales¹¹³ (ver planos 1 a 3 al final del presente volumen). No existe referencia precisa de cuándo ni para quién se elaboró este interesante proyecto, sin embargo su autoría es obvia y se comprueba en el estilo del arte y en algunos escritos de puño y letra de Raimondi sobre el mismo.

¹⁰⁶ En 1858 Raimondi tenía 34 años de edad.

¹⁰⁷ La colonia italiana en el Perú de mediados del siglo XIX era el colectivo extranjero más numeroso y prestigioso de todos los afincados en el país. Además de Raimondi, otros valiosos académicos, como los médicos Manuel Solari, José Éboli o Juan Copello contribuían con su bien ganado protagonismo en la escena nacional (ver p. e. BONFIGLIO 1993).

¹⁰⁸ JANNI 1944; VILLACORTA 2003.

¹⁰⁹ En 1862 recibió el título de Doctor en Ciencias Naturales por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El título original se conserva en el Museo Raimondi.

¹¹⁰ Lima, 8 de noviembre de 1861. Ver en SAEZ y BENAVIDES 2003 (www.museoraimondi.org.pe/raimondi.htm) 18/02/2004.

¹¹¹ ver p. e. RAIMONDI 2003.

¹¹² A. MALDONADO y Juan de Dios GUEVARA 1950: 179.

¹¹³ Planos pertenecientes al Archivo del Museo Raimondi.

La amalgamación de minerales es una de las técnicas de beneficio mineral más antiguas y populares de todas aquellas empleadas en el Perú. Se remonta al tiempo de la Colonia, habiendo llegado a nuestro país desde México.¹¹⁴ Su ventaja radica en que no existe un estándar para el empleo de esta técnica, lo que la hizo versátil y fácil de implementar, pero casi siempre sobre la base de un alto grado de ineficiencia operativa y productiva.¹¹⁵

El proceso de amalgamación del oro consiste en recuperar el valioso metal de la carga de minerales y rocas contenidos en tanques mezclados con agua y mercurio, la que en su conjunto forma una sustancia de textura viscosa y color blanquecino *brillante* a la que se le denomina amalgama. El mercurio tiene la propiedad de actuar como catalizador del oro, capturando las partículas pesadas de este mineral en esta suspensión acuosa. Al final, el oro puro se obtiene haciendo hervir la amalgama, lo que favorece la evaporación del azogue o mercurio, liberando así el precioso metal.

El plano elaborado por Raimondi y que acompaña esta edición (ver planos 1 a 3), si bien basado en el mismo principio “artesanal” de la amalgamación, supone una sistematización del proceso con un claro propósito de industrializar esta actividad y hacer más eficiente la producción. Sin duda este diseño representa un salto cualitativo y cuantitativo en la explotación minera del país, el mismo que es acorde con el espíritu modernizante de la obra de Raimondi.

5. El viaje de Raimondi a Carabaya: el pez en el agua

Como parte de su itinerario de viajes por el sur del Perú,¹¹⁶ Raimondi llegó a la localidad de Crucero el 15 de agosto de 1864, iniciando de esta manera su exploración por la provincia de Carabaya.¹¹⁷ Esta travesía formaba parte de la segunda etapa de sus recorridos por la nación, aquella que podemos denominar viajes complementarios.¹¹⁸ El interés por explorar esta famosa provincia resulta obvio a la luz de lo expuesto en el punto previo; sin embargo, más allá de sus afamados recursos auríferos,

¹¹⁴ HUMBOLDT 2002: 142.

¹¹⁵ SAMAMÉ 1994: 19 y 20; HUMBOLDT 2002: 142-143.

¹¹⁶ Raimondi inició este viaje el 15 de mayo de 1862 (*El Perú*, tomo I: p. 158), el mismo que interrumpió entre diciembre de 1862 y agosto de 1863 a fin de recuperarse del mal de la verruga, enfermedad que contrajo en el valle de Omas al sur de Lima. El 10 de agosto del último año (v. g. 1863) retomó desde la ciudad de Ica su itinerario al sur del país, el que lo llevó a explorar los territorios de Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna y Puno antes de iniciar su recorrido por Carabaya.

¹¹⁷ La provincia de Sandía se creó por ley en 1875, con lo cual la antigua provincia de Carabaya se dividió en dos.

¹¹⁸ RAIMONDI 1874: I, 158.

este territorio también representaba un destino virtualmente inexplorado para la ciencia, a cuya riqueza mineral se sumaba otro recurso natural muy importante para la época: la cascarilla o árbol de la quina.¹¹⁹ La historia de la cascarilla y el oro están íntimamente ligados en Carabaya, ya que Raimondi atribuye el “redescubrimiento” del potencial aurífero de esta región a unos cascarilleros, quienes en una de sus exploraciones a fin de proveerse de la corteza de esta apreciada planta medicinal, hallaron importantes depósitos de este valioso mineral en la quebrada de Challuma.¹²⁰

Carabaya y Sandia eran entonces, casi como lo continúan siendo hasta nuestros días, una de las regiones más remotas y desconocidas de la geografía nacional. Ubicados al norte de la jurisdicción territorial de Puno, aparecen separados de la región medular de este departamento, la hoya o área circunlacustre del Titicaca, por la accidentada y elevada cordillera nevada de Carabaya (ver mapa de Puno). Esta barrera natural favorece a su vez un dramático cambio medioambiental, ya que las frías punas y heladas cordilleras de la vertiente suroccidental de esta cadena montañosa dan paso en su ladera opuesta (v. g. cara nororiental), a la tupida y exuberante floresta amazónica. Raimondi nota inmediatamente el efecto de la cordillera en la ecología, la misma que señala “el límite entre la Flora y la Fauna andinas con la Flora y la Fauna del Brasil; barrera, en fin, que separa la región de los llanos, del terreno más quebrado, y pasada la cual toda la naturaleza varía, como si se entrara en un nuevo mundo”.¹²¹

Lo más notorio de esta parte de todo su itinerario por el Perú, es que en esta región el naturalista italiano experimentó el extremo de sus capacidades físicas y mentales, traspasando el umbral de sus propias limitaciones. Fue el estímulo de lo desconocido y su afán por el descubrimiento de una nueva frontera para la ciencia aquello que lo llevó a soslayar peligros, carencias logísticas y capacidades propias como las de sus acompañantes. Obnubilado por el vigor de la naturaleza y los ocultos secretos de Carabaya, se internó en este territorio sin reparar en ninguna limitación. Estas circunstancias fueron la prueba suprema de su férrea voluntad, la misma que lo llevó a superar a lo largo de este viaje todo tipo de contratiempos: lluvias que semejaban diluvios, deslizamientos catastróficos, el eco amplificado y ensordecedor de los truenos resonando entre los acantilados boscosos, el hambre, la fatiga física e incluso el

¹¹⁹ Plantas amazónicas del género *Chinchona* famosas por sus propiedades medicinales para combatir la malaria.

¹²⁰ Véase el pasaje sobre “Descubrimiento del oro en la quebrada de Challuma” en la transcripción de la obra *Minas de Oro* en la parte compilatoria de este volumen.

¹²¹ RAIMONDI 1874: I, 178; ver también transcripción del pasaje en la parte compilatoria de este volumen.

miedo al ataque de tribus hostiles, omnipresentes tras la espesura de la floresta amazónica. Este último factor fue el causante de sucesivas divergencias con su equipo de cargadores y guías, quienes veían su vida amenazada al adentrarse cada vez más por territorios ni siquiera conocidos por ellos mismos.

No es entonces de extrañar que el rigor de este viaje casi le cueste a la vida, cuando toda su humanidad resbaló en un tramo empinado de un camino sobre una formación geológica de pizarra humedecida por una lluvia reciente. Su caída al precipicio, rumbo a la muerte segura, fue evitada gracias al auxilio de uno de sus cargadores, quien alcanzó a sujetarlo de los pies, interrumpiendo así su trayecto hacia el despeñadero.

El contacto con las fuerzas de la naturaleza en su estado más prístino le inspiró momentos de profunda introspección personal, los mismos que dan cuenta de su espíritu delicado y sensible: "... los fuertes relámpagos, los estruendosos truenos y la densa y brumosa atmósfera que abulta los objetos, junto con la soledad del lugar, obraban sobre el alma, produciendo un estado de tristeza y desasosiego indescriptibles".

Sin embargo, a diferencia de Raimondi, otras fuerzas más seculares habían atraído a una multitud de personas a este remoto territorio: su riqueza aurífera, fama que como ya se ha visto, se remontaba al tiempo de la Colonia. El interesante fenómeno económico y social desencadenado por la explotación del oro de Carabaya aparece claramente documentado por Raimondi. Sus escritos reseñan las características "tecnológicas" de la explotación aurífera vistos a partir de las diferencias entre aventaderos, rebosaderos y lavaderos,¹²² el rol de la mano de obra altoandina en esta actividad así como la experiencia catastrófica del proyecto de "industrialización" bajo la luz de la introducción de una máquina a vapor estropeada rápidamente por acción de la selva, la impericia de los operarios y una inexistente red logística que garantice la adecuada provisión de repuestos.

A pesar de lo penoso y sacrificado de las condiciones de esta actividad, Carabaya era el territorio de la esperanza iluminada por el brillo aurífero; aquí llegaron mineros (y aventureros) de todas partes del mundo en busca de fortuna, entre ellos el francés Gabriel Larrieu, quien fundó en la confluencia del río Huari Huari¹²³ y la quebrada de Challuma, el centro de explotación minera de la región, el poblado de Versailles. Este nombre debió surgir de la *añebrada* intención de su fundador de evocar a la vez el esplendor del célebre palacio de su madre patria como de las

¹²² Ver la interesante definición de cada una de estas modalidades de explotación aurífera en la parte compilada en este volumen correspondiente a la obra *Minas de Oro del Perú*.

¹²³ El nombre de este mismo río cambia a Inambari conforme avanza su curso (ver mapa de Raimondi adjunto a la presente edición).

grandes expectativas de progreso depositadas en el recurso áureo explotado en las inmediaciones. Sin embargo, la historia del Versalles de Carabaya fue efímera; fue borrado del mapa por sucesivas inundaciones, las que se llevaron en lo caudaloso de las aguas que lo arrasaron muchas ilusiones de prosperidad.

Si bien la riqueza de Carabaya aparece envuelta en el halo de la leyenda, no deja de tener importantes asideros empíricamente contrastables. Raimondi mismo registra pepitas de oro de más de 23 quilates en sendas muestras de 10 gramos y 53 onzas de peso obtenidas del famoso *rebosadero* de Quinsamayo ubicado en la quebrada de Challuma y propiedad del Sr. Félix Rodríguez. Es interesante notar que en uno de los dibujos que se conservan de la oficina de redacción de la obra *El Perú* se ilustran las características de la explotación aurífera en Quinsamayo¹²⁴ (ver dibujo de Alfred Dumontel). Incluso de la lectura cuidadosa de los escritos de Raimondi, se puede precisar en su mapa de Carabaya y Sandía el sitio exacto de la ubicación de este rebosadero, a saber: “lugar donde se reúnen tres ríos”;¹²⁵ esto es según nuestra impresión en la parte alta de la quebrada de Challuma, lugar que aparece señalado en este mapa con la leyenda respectiva para notar la existencia de una “mina” de oro.¹²⁶

Al entusiasmo inicial que despertó esta empresa aurífera en la región, le sucedieron conflictos y riñas entre los mineros, la mayoría por posicionarse de las zonas más ricas de esta parte de la *California peruana*. La ausencia de una autoridad que pudiera poner orden en la explotación, la distancia y lo accidentado de las vías de comunicación hacia los puntos de venta del oro,¹²⁷ la agreste geografía, la hostilidad de los grupos nativos y el rápido “agotamiento” de las principales fuentes auríferas (cuando la quebrada de Challuma quedó “exhausta”), devolvieron al olvido esta remota región, quedando como un recuerdo de la explotación del oro la actividad extractiva en los discretos lavaderos de las orillas de los ríos de Carabaya y Sandía.

Sobre este tema Raimondi escribió en su libreta de viaje lo siguiente:

Solamente en 1851 poco después del descubrimiento del mineral de Challumas la población de Crucero era bastante concurrida de comerciantes porque si se exceptúa a los hermanos Poblete, descubridores del depósito aurífero, que sacaron bastante cantidad del precioso metal, los demás emprendedores que habían venido de todas partes a la noticia de

¹²⁴ Alfred Dumontel, artista autor de este dibujo formó parte del equipo de redacción de la obra *El Perú* entre 1873 hasta su fallecimiento en 1875. No participó del viaje de Raimondi a Carabaya, por lo que es seguro que este dibujo fue realizado sobre la base de indicaciones e ilustraciones del propio naturalista italiano (ver VILLACORTA 2003: 46-52).

¹²⁵ RAIMONDI 1874: I, 185. Ver crónica de viaje a Carabaya compilada en este volumen.

¹²⁶ Ver mapa de Carabaya y Sandía de Raimondi adjunto en el presente volumen.

¹²⁷ Las ciudades de Cuzco y Puno principalmente.

Dibujo Quinsamayo 1680
(Incluir logo del Museo de Arte

esta nueva California, salieron de Carabaya más pobres de cuando habían entrado. Pero estos malos resultados no eran debidos a la falta de oro sino a los malos caminos, a la falta de víveres y a la poca práctica de los exploradores.¹²⁸

Otro de los aspectos interesantes que destacan en el panorama social descrito por Raimondi es aquel que reseña los conflictos territoriales que caracterizaban la relación entre los indígenas y los colonos; estos últimos dedicados principalmente a la actividad de recolección de la cascarilla, a brindar su fuerza de trabajo en la extracción de oro en los lavaderos y luego al sembrío de caña y al cultivo de coca, planta esta última de importancia ancestral para estas poblaciones. En ese sentido, Raimondi distingue a dos grupos principales: los indios, integrados por aquellos contingentes humanos provenientes de las vertientes altoandinas, especialmente de la región de Azángaro y los nativos, habitantes tradicionales de la remota floresta, a quienes se refiere como infieles, chunchos o salvajes.¹²⁹

Es interesante apreciar también el interés de Raimondi en describir las particularidades y calidades de las producciones agropecuarias de todas las zonas de ambas provincias. Desde aquellas ubicadas en las regiones altoandinas donde predomina el cultivo de tubérculos hasta la transformación en uso agrícola de los nuevos territorios colonizados en la selva, los que se dedican principalmente al sembrío de la coca y al cultivo de caña de azúcar. En el último caso, la producción estaba asociada a trapiches, instrumento fundamental en la elaboración de destilados o aguardientes de caña, licor bastante apreciado por los *indios* según testimonio del propio naturalista.

Teniendo en cuenta el método compulsivo y sistemático por el registro científico de todo lo que observó a su pasó, es que la ilustración de las plantas distintivas de esta apartada provincia devino en una necesidad imperiosa y a la vez coherente con este propósito documental. No en vano Raimondi empleó varios días de su apreciado tiempo en detener su recorrido por esta provincia para dedicarlo al dibujo de plantas, muchas de ellas nuevas para la ciencia.¹³⁰ Algunos de estos dibujos culminaron en hermosas acuarelas, algunas de las cuales se conservan hasta nuestros días (ver acuarelas 1-7).

A lo valioso que resultan estas acuarelas como documentos artísticos e históricos, pues es seguro que en varias se registren por primera vez

¹²⁸ RAIMONDI 1950: 36.

¹²⁹ A pesar de que estos términos pueden tener aún sentido peyorativo (y de hecho fue así en su tiempo), Raimondi los utiliza principalmente por su sentido coloquial. Es conocida su amplia admiración por los grupos nativos de la selva amazónica.

¹³⁰ En Sandía se dedicó al dibujo de plantas por cuatro días. *El Perú*, 1874, tomo I, p. 192. Todo indica que a pesar de estas paradas, Raimondi no pudo culminar estas ilustraciones. Véase transcripción del viaje a Carabaya en este volumen.

nuevas especies para la botánica, se suma el hecho de que las plantas que en ellas aparecen representadas son excelentes bioindicadores, es decir, que su presencia señala la existencia y características de un ecosistema en particular. Así, por ejemplo, las espléndidas orquídeas que Raimondi documenta, como la *Brassia juninensis* (N.º 1), la *kollensteinia sp.* (N.º 2); la *Stanhopea sp.* (N.º 3) y la *Cleistes rosea* (N.º 4), corresponden a variedades que prosperan en la montaña, selva alta o bosque nubosos y que son propias de la vertiente oriental de los andes (1 800 a 2 500 msnm). De la misma manera, la *Werneria orbygniana* (N.º 5) y la *Ranunculus krapfia* (N.º 6) son plantas propias de otro tipo de medio ambiente específico, como lo es la agreste y frígida meseta altoandina o *puna* (4 000 a 4 600 msnm). Por último destaca la *Spartium junceum*, (N.º 7), especie de origen mediterráneo (Europa), la que en nuestro medio es muy conocida como *flor de retama* y que está ampliamente aclimatada a los Andes. Ella florece en los espacios mesotérmicos propios de los climas templados de los valles interandinos (entre los 2 500 a 3 500 msnm).¹³¹

Éste fue un detalle de la biología vegetal que no debió haber pasado desapercibido por el naturalista italiano, quien además señala al pie de cada uno de sus dibujos¹³² el territorio específico donde fue registrada cada planta (ver p. e. referencias a territorios o lugares en las acuarelas 1-5). Resulta además obvio que nunca pudo culminar del todo sus acuarelas debido al poco tiempo del que disponía, apurado siempre por cumplir sus itinerarios. Ello es evidente en el detalle inconcluso, en trazo y color, de los dibujos ampliados varias veces en su tamaño natural, de distintas partes de la morfología de la planta,¹³³ especialmente de la flor (p. e. ovarios, labelos, estambres, pistilos, pétalos o estigmas; ver p. e. acuarelas N.ºs 1-5 y 7).

La suma de los criterios expuestos en los dos párrafos previos, es decir la identificación y selección de (nuevas) especies bioindicadoras como el dibujo y registro exacto del lugar donde se ubicó cada planta, nos permite dilucidar otro de los criterios científicos tenidos en cuenta por el naturalista: precisar la distribución fitogeográfica de las especies botánicas. Esta información era crucial a fin de establecer la distribución en el territorio patrio de las principales familias y géneros de la flora nacional, ya que Raimondi vislumbró en la diversidad y riqueza botáni-

¹³¹ La identificación taxonómica de las especies representadas en las acuarelas de Raimondi que acompañan esta edición fue realizada gracias a la atenta colaboración del Dr. Óscar Tovar del Museo de Historia Natural de Javier Prado (UNMSM).

¹³² El procedimiento para realizar una acuarela implica necesariamente, y como paso previo, el trazo a lápiz de la imagen a representar. Una vez logrado el dibujo sobre un soporte de papel, la imagen adquiere color gracias al empleo de lápices cuyos diversos tonos se humectan *al agua*, plasmándose como resultado final de este proceder la acuarela.

¹³³ Para realizar este tipo de dibujos utilizó una lupa de aumento.

2

1

3

5

4

7

6

ca del Perú, un importante potencial en favor del desarrollo nacional.¹³⁴ Este propósito no era más que la continuación del plan original del Sabio en este campo de la ciencia, como lo deja expresamente establecido en el título de su principal obra sobre la flora nacional, a saber: *Elementos de la Botánica aplicada a la Medicina y a la Industria en los cuales se trata especialmente de las plantas del Perú*.¹³⁵

Así, resulta sorprendente el talento de Raimondi no sólo por develar para la ciencia los secretos de este territorio, sino también por la forma cómo desenmaraña en este “pequeño” pero diverso *cosmos* las fronteras trazadas por la cultura y la naturaleza. En sus escritos aparecen claramente señalados los límites sociales que separaban a los hombres (criollos, europeos, “indios” y “chunchos”), así como los roles exclusivos y excluyentes de cada uno de estos grupos. También aparecen descritas las producciones y calidades agropecuarias de cada región, así como se vislumbran las fronteras fitogeográficas representadas en plantas endémicas de medioambientes específicos. Esta condición natural tiene coherencia si recordamos que Raimondi repara enfáticamente en la frontera geográfica representada por la cordillera de Carabaya, la que separa a la flora y fauna altoandinas de aquellas de la hoya amazónica. La última barrera señalaba igualmente la frontera geológica que en su cara nororiental rebosaba de recursos auríferos, contrastando así con aquella otra *pobre* del sur occidental. Resulta irónico percibir que cada una de las caras de esta barrera cordillerana simbolizó respectivamente para una multitud de personas la esperanza inspiradora del progreso o la resignación al frío infortunio.

De lo expuesto es evidente que ningún tipo de frontera pasó inadvertida para Raimondi, confirmándonos así la personalidad sin límites que gobernaba su espíritu científico y de explorador.

6. El mapa de Carabaya y Sandia: la racionalidad del naturalista y la revitalización de la República

El interés de Raimondi por contribuir al conocimiento de esta apartada región se puede comprobar en su temprana colaboración con un artículo publicado en 1867 en el Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Londres en el que reseña las características de las cuencas de los ríos Sangabán y Ayapata, región del extremo occidental de Carabaya.¹³⁶ Este aporte

¹³⁴ Sólo su herbario superó los veinte mil ejemplares colectados en todo el ámbito nacional, lo que sin duda constituía el corpus más amplio y completo de plantas existentes en el Perú para su tiempo. BALTA 1926: 83.

¹³⁵ RAIMONDI 1857.

¹³⁶ RAIMONDI 1867. Ver también carta de Sir Clements Markham en la sección correspondiente al epistolario en este volumen.

tiene coherencia si tenemos en cuenta que años antes Sir Clements Markham, secretario de esta misma asociación científica británica, había recorrido el extremo oriental de este territorio, especialmente la cuenca del río Tambopata.¹³⁷ Así, en la suma de los aportes de ambos científicos, se configuraba hasta ese momento la visión más certera y fidedigna sobre esta alejada provincia. Sin embargo, tras veinte años de la publicación del ensayo de Raimondi, esta información resultaba obsoleta ante la siempre demandante comunidad científica y el interés permanente por los recursos auríferos de las provincias del norte de Puno.

En ese sentido es que uno de los hechos que muestran de manera más patente el compromiso y visión de Raimondi por el desarrollo del país, fundamentado principalmente en el rol de la actividad minera, queda de manifiesto en el esfuerzo que dedicaron él y su equipo en la elaboración y publicación de su “Mapa del Perú” o lo que hoy conocemos mejor como *carta nacional*.¹³⁸ Esta obra fue su esfuerzo final, al que dedicó con vehemencia los últimos años de su vida, y en el que tuvo que sobreponerse no sólo a la estrechez de recursos económicos para la continuación de sus trabajos, sino también a su delicado estado de salud¹³⁹ y a los apuros propios del cuidado de los serios problemas psiquiátricos de su esposa.¹⁴⁰ Ambas circunstancias afectaron tanto su capacidad de concentración como la paz familiar, influenciando negativamente su trabajo. A pesar de esta difícil situación, Raimondi encontró tiempo en esta etapa postrera de su vida para elaborar una de las obras cumbres de la cartografía nacional, sin duda una de las composiciones más importantes de la historia de esta especialidad en nuestro país.

Este gran mapa (en adelante *carta nacional*), era el fundamento y marco de referencia de toda su obra por venir, es decir, de los siguientes tomos de la serie enciclopédica *El Perú*.¹⁴¹ Resulta interesante que Raimondi haya decidido en primer término elaborar un mapa detallado de las provincias de Carabaya y Sandía antes de publicar cualquiera de las fojas integrantes

¹³⁷ “*Travels in Peru and India while superintending the collection of chinchona plants*”. Londres, 1862. Ver también Basadre 1969: IV, 378. En su recorrido por la cuenca del río Tambopata Raimondi llegó a contar con la ayuda del mismo guía que orientó a los naturalistas H. A. Weddell y C. Markham por este mismo territorio, “el práctico” Mariano Martínez. Ver transcripción del viaje a Carabaya en la parte compilatoria de este volumen.

¹³⁸ VILLACORTA 2003: 56-59.

¹³⁹ Se sabe que para este tiempo el naturalista sufría de insomnio, inapetencia y fuertes dolores lumbares, a lo que se sumaba su visión cada vez más corta y cansada (ver PRETZNER 1910; JANNI 1942: 303-304, 307-309).

¹⁴⁰ Ver JANNI 1942: 304, 317. También cartas del Enrique Raimondi y Ernesto Malinowski (Archivo del Museo Raimondi).

¹⁴¹ Ver plan original de la obra en el tomo I de *El Perú*, 1874, pp. 1-134.

de su *carta nacional*.¹⁴² Se sabe por versión del mismo Sabio que este plano estaba bastante avanzado por propia iniciativa cuando en 1886 el Estado peruano reinició los desembolsos para la continuación de su obra.¹⁴³

Este esfuerzo “coincide” con la publicación de una serie de monografías sobre la riqueza aurífera del Perú en general y de Carabaya y Sandía en particular, las mismas que ven la luz a lo largo de la década de los años ochentas.¹⁴⁴ El mismo naturalista deja entrever la razón de este interés en una misiva de respuesta dirigida al Director del Ministerio de Instrucción y cuyo extracto reproducimos a continuación:

Este mapa [del Perú] se compone de 33 grandes fojas grabadas sobre piedra e impreso con distintos colores.

Empezé con las provincias de Sandía y Carabaya siendo de actualidad la formación de compañías para explotar los valiosos depósitos de oro de aquella rica región del Perú.

Luego principié el grabado de las primeras 5 fojas del mapa general de la República que comprenden una gran parte de la Regiones Amazónicas.¹⁴⁵

El interés de los particulares en la formalización de empresas para la explotación de los recursos auríferos de esta región debió ser parte de la información exclusiva que Raimondi manejó debido a su faceta de geólogo y químico consultor, tanto del Estado como de los particulares.¹⁴⁶ Ello le permitió estar al tanto de los más importantes proyectos mineros en el país, ya que su opinión era considerada un requisito indispensable entre los empresarios de la época. El ejercicio privado de esta faceta profesional se “intensificó” durante el tiempo de la guerra del Pacífico, constituyéndose incluso en la única fuente de magros ingresos durante el difícil período de la ocupación chilena de Lima, lapso durante el que se suspendió el trabajo de la oficina de redacción de *El Perú* financiado por el Estado.¹⁴⁷ Durante este período se vio obligado a trasla-

¹⁴² Según carta de Raimondi del 20 de enero de 1890 y reproducida en este volumen, el número de fojas originales en las que dividió el mapa del Perú fue de 33; sin embargo, la Sociedad Geográfica de Lima aumentó a 37 el número total de fojas, las que elaboró respetando las apreciaciones del naturalista italiano (ver BALTA 1926: 14-15). Ver también carta de Raimondi del 3 de enero de 1888 sobre este tema.

¹⁴³ “Organizada la oficina de dibujo me dediqué inmediatamente á continuar un mapa parcial que comprende las auríferas provincias de Sandía y Carabaya que tenía bastante adelantado”. Carta del 03 de enero de 1888.

¹⁴⁴ Ver p. e. RAIMONDI 1883, 1885 y 1886.

¹⁴⁵ Carta del 20 de enero de 1890 de Raimondi dirigida al Director del Ministerio de Instrucción (Archivo del Museo Raimondi). Esta carta ha sido reproducida en su integridad en la sección epistolar del presente volumen.

¹⁴⁶ véase también JANNI 1942: 301.

¹⁴⁷ Ver VILLACORTA 2003: 44.

dar todas sus colecciones del local de la Facultad de Medicina de San Fernando a su casa, donde continuó sus investigaciones;¹⁴⁸ incluso fue autorizado por el gobierno a mudar el taller e instrumentos de grabación del artista francés Víctor Ravillón a fin de que pudiera continuar con su labor bajo el amparo del *estatus internacional* de su residencia.¹⁴⁹

Cuando el plano de Carabaya y Sandia llegó al Perú, en diciembre de 1888, el Estado peruano prestó gran importancia a esta publicación, lo que se deja traslucir en una carta del Ministerio de Gobierno, en la que se requiere con apuro este documento.¹⁵⁰ Sin duda la posibilidad de explotación minera de esta remota pero afamada región aurífera representaba la esperanza de recursos frescos para la exhausta caja fiscal de la posguerra.

El mapa de Carabaya y Sandia, publicado por la prestigiosa casa Erhard hermanos¹⁵¹ de Francia en 1888,¹⁵² es la primera muestra de la pericia técnica y compromiso profesional alcanzado por el equipo de la oficina de redacción liderado por Raimondi, el mismo que estuvo integrado en esta segunda etapa de su historia por el dibujante Rafael Baluarte, el asistente Juan Gastelú y su hijo Enrique, el último incorporado en calidad de secretario. Este trabajo es aún más meritorio teniendo en cuenta la crisis en la que estaba sumido el país luego de la guerra del Pacífico, por los escasos recursos con los que contaba el naturalista y la fatalidad que persiguió a varios de sus miembros, suma de hechos desafortunados que redujo al equipo original a lo mínimo indispensable.¹⁵³

Destacan en el mapa de Carabaya y Sandia el uso de tres colores (azul, marrón y negro sobre un fondo beige), una acertada leyenda que a

¹⁴⁸ Acerca de los trabajos de Raimondi en su casa durante la ocupación chilena ver extracto de la crónica publicada en el diario *Danbury News* del 7 de enero del 1885 en LA TORRE 2003 (www.museoraimondi.org.pe/raimondi.htm/etnólogo) 18/02/2004.

¹⁴⁹ Carta de la Secretaría de Estado en el Despacho de Fomento N.º 920 firmada por el Sr. Echegaray el 4 de septiembre de 1880 (Archivo del Museo Raimondi). Durante el tiempo de la ocupación de Lima, la casa de Raimondi enarbó la bandera italiana, lo que salvó del saqueo a su colección.

¹⁵⁰ Carta del Sr. Amat y León reproducida en la sección epistolar del presente volumen.

¹⁵¹ La dirección de la Casa Erhard hermanos que aparece en el plano es Calle Denfert-Rochereau 35 bis, París. Ver también Balta 1926: 51-52.

¹⁵² En este mapa aparece impreso el año de 1887, pero en realidad se publicó en 1888. El primer año señala el período en que se realizó el grabado o litografía que dio origen a este documento (p. e. ver carta de Raimondi del 3 de enero de 1888 en este volumen).

¹⁵³ Desde el inicio de los trabajos en la oficina de redacción de *El Perú* en 1873, la muerte sorprendió sucesivamente a varios de sus miembros, como al corrector de estilo, el literato Constantino Carrasco, al artista Alfred Dumontel, al grabador Vitor Ramillón y al dibujante cartógrafo Manuel Charon. Asimismo, la guerra con Chile hizo abandonar el país al naturalista en comisión, al polaco Constantino Jelski y casi con seguridad al dibujante de probable origen francés H. del Garnier. Para más detalles sobre este tema ver VILLACORTA 2003: 38-46.

las tradicionales convenciones utilizadas para límites políticos, capitales de provincia, distrito o poblados, incorpora otras que señalan en el paisaje representado por la carta la existencia de instituciones propias de la realidad e historia de nuestro país, a saber tambos, pascanas, haciendas o ruinas arqueológicas. El relieve aparece ilustrado por delicadas y acertadas convenciones topográficas que dan cuenta de lo accidentado del territorio. Igualmente, la altura en la que se ubican los poblados o lo empinado de los pasos andinos son datos reseñados en cifras exactas que indican su elevación en metros sobre el nivel del mar. Por su precisión y composición estética, estas convenciones no hacen extrañar a las actuales curvas de nivel utilizadas en la cartografía de nuestros días.

En cuanto a su georreferenciación norte-sur, el mapa utiliza los dos sistemas vigentes, es decir tanto la longitud al oeste de París como aquella al oeste de Greenwich;¹⁵⁴ asimismo, la latitud tiene como referencia los paralelos respecto al sur de la línea ecuatorial. Por último, en cuanto a criterios económico-productivos, el mapa señala las vías o rutas de comunicación en esta remota región así como los lugares precisos donde se encuentran las minas de oro, rasgo este último que explica por sí sólo el esfuerzo de elaboración e impresión de este documento (ver reedición de este mapa en encarte adjunto al final de este volumen).

Como ya se deja entrever líneas arriba, es evidente que la edición del mapa de esta rica región del norte del departamento de Puno no fue un hecho fortuito. Raimondi aprovechó la inminencia de su publicación para agrupar en una sola obra todos sus escritos sobre la riqueza aurífera del Perú, la que enriqueció con nuevos datos.¹⁵⁵ Esta compilación vio la luz en 1887 bajo el título de *Minas de Oro de Perú*,¹⁵⁶ la misma que fue publicada en el tomo VI de la revista *Anales*, prestigioso medio difusor de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú.¹⁵⁷

Cabe indicar que esta Escuela fue encargada por ley de controlar la asignación y destino de los fondos del fisco empleados por el naturalista para la publicación de la obra *El Perú* durante la etapa de la posguerra.¹⁵⁸ Ello queda demostrado en el informe económico presentado por Raimondi sobre los primeros catorce meses de trabajo de esta oficina una vez reiniciada sus labores.¹⁵⁹ Esta institución estaba dirigida en ese entonces

¹⁵⁴ Londres, Inglaterra.

¹⁵⁵ Ver RAIMONDI 1880, 1885 y 1886; ver también apreciación semejante en Samamé 1979: I, 154.

¹⁵⁶ Publicado en *Anales y Construcciones Civiles y de Minas del Perú*, tomo VI, 1887.

¹⁵⁷ Raimondi formó parte del Directorio de esta publicación. MALDONADO y GUEVARA 1950: 178.

¹⁵⁸ Decreto Supremo firmado por Andrés Avelino Cáceres el 14 de octubre del 1886.

¹⁵⁹ Carta del 3 de enero de 1888 y demás documentos incluidos en la sección epistolar del presente volumen.

por el prestigioso y a la vez amigo personal del sabio italiano, el ingeniero de origen polaco Eduardo de Habich.¹⁶⁰

De esta manera el propósito consciente de la publicación casi en simultáneo del plano de Carabaya y Sandía y el estudio sobre las *Minas de Oro del Perú*, nos presentan en toda su dimensión la racionalidad y responsabilidad del naturalista, quien asume consecuentemente su misión autoimpuesta: “dar a conocer al mundo las riquezas naturales de este privilegiado país [el Perú]”.¹⁶¹ La vigencia del interés científico por la riqueza aurífera de esta región queda demostrada no sólo por los episodios del pasado,¹⁶² sino también en el recurrente interés de sociedades geográficas y misiones extranjeras por explorar esta región.¹⁶³

Por todo ello, no queda duda de que el mapa de Carabaya y Sandía fue el gran ensayo cartográfico del equipo dirigido por Raimondi, prueba indispensable para asumir el reto mayor representado por la elaboración del mapa de la República. Así, la experiencia representada por la carta de estas remotas provincias puneñas fue fundamental para definir las mejoras en tamaño, escala, color y demás convenciones cartográficas que luego se plasmaron en su elaborada y minuciosa *carta nacional*.

Las bondades de este proceder se aprecian en las mejoras de la calidad y composición cartográfica que caracteriza la entrega del esplendido “Mapa del Perú” de Raimondi.¹⁶⁴ Así por ejemplo en este último documento se incorpora un color más (“verde” para representar la floresta amazónica), se establecen convenciones para tierras pantanosas, bosques, islas, así como para minas de oro, plata, cobre y carbón e incluso para antiguas misiones abandonadas. Se señalan las rutas de vías férreas, tanto existentes como por construir. La geografía humana

¹⁶⁰ Personaje crucial en la historia de la ingeniería en el Perú. Luego de una corta pero intensa carrera militar en el ejército ruso, pasó a estudiar en Francia, donde se graduó en la Escuela Superior de Puentes y Caminos de París. En el país galo fue Director de la Escuela Superior Polaca en Montparnasse, institución que agrupaba a los exiliados políticos de ese país. En 1869 fue contratado en Europa por el gobierno peruano para desempeñarse como Director de Obras Públicas en nuestro país. Luego de unos años el gobierno de Manuel Pardo le encargó contratar en París a los ilustres ingenieros polacos con los que formó la plana docente de la Escuela de Ingenieros Civiles y de Minas del Perú. En esta última institución se desempeñó como director durante 33 años. Murió en Lima el 31 de octubre de 1909 (KOCHANNEK 1979: 84-88).

¹⁶¹ Introducción a la obra: *Minerales del Perú o catálogo razonado de una muestra que representa los principales tipo de minerales de la república*, Lima, 1878.

¹⁶² Ver puntos 3 y 4 de este estudio.

¹⁶³ Ver las cartas de Sir Clements Markham y Jan Stolzmann en la sección epistolar de este volumen.

¹⁶⁴ Luego de la muerte de Raimondi, su *carta nacional* fue culminada gracias al esfuerzo de la Sociedad Geográfica de Lima, la que dispuso de los borradores de las fojas no impresas y de la continuidad de sus trabajos representada en la labor del dibujante Rafael Baluarte (ver BALUARTE 1906).

aparece representada mediante la ubicación en el territorio amazónico de las distintas etnias habitantes de la remota, distante e impenetrable floresta así como de sus nuevos inquilinos europeos: la colonia alemana del río Pozuzo.¹⁶⁵

Esta obra, además de ser la introducción a la diversidad cultural, histórica y natural del Perú, es una invitación a la esperanza y al desarrollo nacional; ella nos presenta un país como reto, pleno de posibilidades que sólo esperan el ingenio y voluntad del hombre para transformar en riqueza los recursos naturales que en él se guardan. La *carta nacional* de Raimondi tiene también un propósito introspectivo, ya que es un llamado a los peruanos a voltear la mirada al interior y encontrar en la entraña del país, el espejo de nosotros mismos y en nuestro reflejo como colectivo, el impulso vital para el desarrollo del Perú. Este documento era pues la indispensable hoja de ruta para el progreso de la nación, el referente de todos los proyectos por venir, el mismo que vio la luz luego de uno de los períodos más oscuros de la historia nacional.

En ese sentido la carta nacional es a su vez testimonio preciso del sentido de ubicuidad del naturalista italiano, quien consciente de la realidad que afrontaba su patria adoptiva en este tiempo, encuentra en la amplitud de su trabajo enciclopédico, la arista precisa a desarrollar, como su íntima contribución a la recuperación anímica y económica de la nación.

7. A manera de conclusión

Raimondi tuvo varios motivos para planificar su viaje a Carabaya, entre los que podemos citar la comprobación de propia vista de las riquezas auríferas de la región, la diversidad natural de la misma esbozada a partir de viajes previos de otros científicos como Weddell y Markham, así como dilucidar las características orográficas y trayecto de las principales cuencas fluviales de la región, muchas de las cuales permanecían desconocidas para su tiempo. En ese sentido su mapa sobre estos territorios es su aporte fundamental y prueba fehaciente de su detallado conocimiento geográfico de esta región. A su vez, el recorrido por Carabaya también fue importante debido a que le brindó elementos de juicio fundamentales a fin de combatir testimonios “exagerados o poco veraces” de otros viajeros, quienes escribieron sobre las características naturales de estos remotos territorios que dicen haber visitado.¹⁶⁶

¹⁶⁵ *Carta nacional*, foja N.º 17.

¹⁶⁶ Es el caso del viajero francés Laurent Saint-Criq, más conocido por su pseudónimo de Paul Marcoy.

La obra de Raimondi es enciclopédica, total, como lo fue su relación con la naturaleza y las ciencias. Su compenetración con la naturaleza es íntima, personal, como ya lo señalara Honorio Delgado y como queda comprobado en su crónica de viaje a Carabaya. No en vano sus pasos son la referencia para las distancias geográficas y su visión el tamiz cromático del color de la naturaleza, es decir su cuerpo y alma no sólo están entregados a la naturaleza sino son parte de ella. Así, la materia que formó su cuerpo aparece transubstanciada en las más diversas manifestaciones naturales, como el verde de las plantas, el color de las plumas de las aves, el rigor de las aristas geológicas que forman las montañas andinas, las suaves arenas del desierto costero o lo salado y dulce de las aguas de nuestro país.

Esta relación mágica y poética con la naturaleza sólo pudo concebirse en su espíritu ecuménico, el mismo que le permitió gozar del reconocimiento y respeto general. No en vano su impecable trayectoria científica fue la razón por la cual el calor popular le otorgó el título honorífico de “Sabio”, quizá la más preciada distinción a la que cualquier investigador pudiera aspirar.

Sin embargo era también el progreso del hombre como destino la otra fuerza que animaba su íntima relación con las ciencias naturales. En su caso esta motivación tenía un aliciente especial, ya que el Perú era un país en plena construcción que a la vez desconocía el propio potencial representado por sus reservas naturales. A pesar de los múltiples problemas por los que atravesó el país hasta antes de la guerra del Pacífico, como las dificultades fiscales, las sucesivas crisis políticas, los problemas de integración y demás factores adversos, el Perú vivía un clima de optimismo y esperanza en el futuro, en el cual las fuerzas promotoras e ilustradas de su vanguardia —no necesariamente representadas por la mayoría de los políticos nacionales de ese tiempo—, estaban involucradas decididamente en el esfuerzo por el desarrollo nacional.

El propósito del desarrollo de la explotación aurífera de Carabaya y Sandía puede representar el extremo de esta visión optimista, si es que reparamos en las dificultades antes señaladas para establecer un centro de producción industrializado en este remoto territorio en este tiempo. Sin embargo, Raimondi era optimista porque confiaba en el progreso inexorable de las ciencias, y en su avance la solución a todas estas dificultades. Irónicamente, casi ciento veinte años después de la publicación del mapa sobre estas provincias, la explotación a gran escala del oro de Carabaya y Sandía sigue representando un reto para el país. Incluso resulta paradójico afirmar que las características de la producción aurífera en la región siguen siendo muy parecidas a las descritas por Raimondi en su visita de 1864.

No podemos concluir dejando de mencionar que la descripción del itinerario de Raimondi por el alejado e ignoto territorio de Carabaya y Sandia constituye una de las cumbres de las crónicas viajeras jamás escritas sobre cualquier región nacional.¹⁶⁷ En ella el naturalista italiano reseña el paisaje natural y social de la región, develándonos no sólo su talento de “observador totalizador” sino también su férrea convicción exploradora y científica. Por dichos rasgos este viaje se constituye sin duda en la cumbre épica de todos sus itinerarios por el Perú. Este sentir queda expresado en el testimonio del propio Antonio Raimondi, quien al dejar detras de sí la aventura de casi cinco meses de tránsito por la espesura de la floresta, los caudalosos ríos orientales y altas cumbres nevadas que configuran el territorio de Carabaya, vio realizado el ansiado sueño de su infancia.¹⁶⁸ Era el 24 de diciembre 1864, vísperas de Navidad.

Agradecimientos

La realización de esta obra no hubiera sido posible sin el aporte fundamental de Minas Buenaventura. Es por ello que queremos expresar nuestro público agradecimiento al Ing. Alberto Benavides de la Quintana, presidente del Directorio de dicha empresa y reconocido admirador de la obra de Antonio Raimondi. Su auspicio a esta edición marca el inicio de una colección dedicada a resaltar el legado y vigencia de la obra de Raimondi en el campo de la geología y minería. La contribución de Minas Buenaventura y de su presidente nos llena de honda satisfacción a la vez de motivarnos a continuar en el esfuerzo por culminar este proyecto.

El Colegio Italiano Antonio Raimondi es el hogar del Museo que honra la memoria del sabio italiano. A su amparo, desde la inauguración de su local en la Av. Arequipa en 1930, se cautela parte importante del legado documental original del viajero milanés. Esta rica tradición no sólo ha sido respetada sino promovida activamente por las actuales autoridades académicas del colegio, la directora general Iris Orbegoso y el *Presidente* italiano Franceso Sepe. A ellos particularmente y a todo el grupo de profesores integrantes de la plana docente del colegio en general, nuestro más sincero agradecimiento por su apoyo, sensibilidad y colaboración permanente. Un reconocimiento especial merece el Ing. Edoardo Soldano y toda la junta directiva de la Asociación Educacional que preside, ya que gracias a su esfuerzo, manifestado en la política académica y cultural del ente promotor, el legado de Antonio Raimondi se preserva

¹⁶⁷ Ver crónica de viaje a la provincia de Carabaya en este volumen.

¹⁶⁸ RAIMONDI 1874: I, 202.

en su aporte más apreciado a la colectividad nacional: el Colegio Italiano y el Museo Raimondi.

Queremos destacar también el apoyo permanente del excelentísimo Embajador de la República de Italia, Dr. Sergio Busetto, así como del Director del Instituto Italiano de Cultura, Dr. Nadir Morosi, quienes colaboran decididamente en todas las iniciativas recientes del Museo así como en el diseño y promoción de la política institucional de difusión de la obra del sabio milanés como referente fundamental de los sólidos vínculos que unen al Perú e Italia.

Asimismo, quisiéramos expresar nuestro público agradecimiento a la Dra. Teresa Carrasco, Jefa del Archivo General de la Nación y a la Dra. Natalia Majluf, Directora del Museo de Arte de Lima, quienes una vez más colaboran desinteresadamente con la labor editorial en la que estamos empeñados al autorizar la reproducción de imágenes provenientes de sus propios archivos. De la misma manera agradecemos la asesoría del Ing. Luis Guillermo Morales en las ramas de geología y minería y del Dr. Óscar Tovar en botánica, quienes desde el Museo de Historia Natural de San Marcos colaboraron con la revisión de distintos términos científicos y técnicos aparecidos en esta edición.

Por último quisiera agradecer al Dr. José Carlos Ballón, Director del Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, por su apoyo constante en difundir la obra del sabio italiano. Esta consideración incluye también a su apreciado equipo editorial, integrado por Odín, Erminia, Gino, Marco y Miriam. En la calidad profesional y digna labor de sus integrantes se encarna con justicia el sentido de la frase que es su razón de ser: *la universidad es lo que pública*. Estamos convencidos de que San Marcos encuentra en el equipo del Fondo Editorial uno de sus más emblemáticos representantes en cuanto a su trayectoria de excelencia académica e institucional.

Por último debo advertir que el autor se hace responsable exclusivo de lo escrito en estas páginas y del criterio de compilación que agrupa las obras de Raimondi en este primer volumen de esta colección.

Referencias citadas

ALAPERRINE-BOUYER, Monique

1999 *Mariano Eduardo de Rivero en algunas de sus cartas al barón Alexander von Humboldt*. Centro de Estudios Arequipeños, Claustro Mayor. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Perú.

ASOCIACIÓN EDUCACIONAL ANTONIO RAIMONDI (AEAR)

1990 *Epistolario de Antonio Raimondi*. Investigación Nicola Colombo y Ricardo La Torre. Gráfica Biblos, Lima.

BALUARTE, Rafael

1906 “La obra de Raimondi”. Carta publicada en el diario *El Comercio* el 20 de abril. Lima.

BALTA, José

1926 *La Labor de Raimondi*. Imprenta Torres Aguirre. Lima.

BASADRE, Jorge

1969 *Historia de la República del Perú, 1822-1933*. Tomos I-XVI. Sexta edición aumentada y corregida. Editorial Universitaria. Lima.

2002 *La iniciación de la República*. Tomos I y II. Colección Clásicos Sanmarquinos. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

BONFIGLIO, Giovanni

1993 *Los italianos en la sociedad peruana: Una visión histórica*. Asociación de Italianos del Perú. Saywa Editores. Lima.

CAÑAS, Francisco

1854 *Exploración a las islas de Chincha con tres planos*. Imprenta la Patria – Lima. Otra versión en: *Informes y polémicas sobre el huano y el salitre (Perú: 1854-1877)*. Compilación de escritos de Antonio Raimondi. Colección Clásicos Sanmarquinos. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

HAMPE MARTÍNEZ, Teodoro

2002 “Humboldt: sus contactos latinoamericanos durante el proceso de la independencia”, en *Acta Herediana*, vol. 32, abril-septiembre, pp. 35-47. Revista de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.

HUMBOLDT, Alexander von

2002 “Diario de Viajes y Otros Escritos”, en *Alexander von Humboldt en el Perú*, Estuardo Núñez y Georg Pedersen, Banco Central de Reserva del Perú. Lima.

JANNI, Ettore

1942 *Vida de Antonio Raimondi*. Empresa Gráfica T. Scheuch. Lima.

KOCHANEK, Kazimierz

1979 *Los polacos en el Perú*. Embajada de Polonia. Editorial Salesiana, Lima.

LA TORRE, Ricardo

2003 “Raimondi y sus estudios etnológicos”. Documento elaborado para la página web del Museo Raimondi, en: www.museoraimondi.org.pe/raimondi.htm (25/02/2004).

LLONA, Emiliano

1884 “La obra de Raymondi”. Colección de artículos publicados en *El Comercio de Lima*. Imprenta de Peter Bacigalupi y Cía. Lima.

MALDONADO, Ángel y Juan de Dios Guevara

1950 “La obra de Raimondi en el campo de la química”, en *Boletín de la Sociedad Química del Perú*, vol. XVI, N.º 3. Lima.

MAJLUF, Natalia y Luis Eduardo WUFFARDEN

2002 “El primer siglo de la fotografía en el Perú”, en *La recuperación de la memoria. Perú 1842 – 1942*. Museo de Arte de Lima y Fundación Telefónica del Perú. Lima.

MIDDENDORF, Ernst W.

(1893) 1973 *Perú: Observaciones y Estudios del País y sus habitantes durante una permanencia de 25 años*. Tres tomos. Dirección Universitaria de Biblioteca y Publicaciones de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Mc EVOY, Carmen

2001 Estudio preliminar en: *Diccionario para el Pueblo republicano democrático, moral, político y filosófico*, de Juan Espinosa, antiguo soldado del ejército de los Andes. Reedición de la obra de 1856. Instituto Riva Agüero-Pontificia Universidad Católica del Perú y University of the South-Sewanee.

NÚÑEZ, Estuardo y Georg PETERSEN

2002 *Alexander von Humboldt en el Perú. Diario de Viajes y otros escritos*. Banco Central de Reserva del Perú. Lima.

PIÉROLA, Nicolás de

1854 “Informe sobre el estado del carguío de huano en las islas de Chincha, y sobre el cumplimiento de del contrato celebrado con D. Domingo Elías”, en *Informes sobre la existencia de huano en las islas de Chincha presentados por la Comisión nombrada por el gobierno peruano con los planos levantados por la misma Comisión*. Tipografía El Heraldo, Lima: pp. 3-19.

PRETZNER, David

1905 “Antonio Raimondi. Apuntes biográficos”, en *El Comercio*, jueves 20 de abril, Lima.

RAIMONDI, Antonio

1857 *Elementos de la botánica aplicada a la medicina y la industria en las cuales se trata de las plantas del Perú*. Escuela de Medicina de Lima.

1862 *Apuntes sobre la provincia litoral de Loreto*. Tipografía Nacional, Lima.

1867 “On the rivers San Gaban and Ayapata in the province of Carabaya”. *Journal of the Royal Geographical Society*, vol. XXXVII, pp. 116-151, Londres.

RAIMONDI, Antonio

- 1873 *El departamento de Ancash y sus riquezas minerales*. Lima (obra con el patrocinio de Enrique Meiggs).
- 1874 *El Perú, Parte Preliminar*. Tomo I, Imprenta del Estado, Lima.
- 1876 *El Perú, Historia de la Geografía del Perú*. Tomo II, Imprenta del Estado, Lima.
- 1878 *Minerales del Perú o Catálogo Razonado de una colección que representa los principales tipos de minerales de la República con muestras de huano y restos de aves que lo han producido*. Imprenta del Estado. Calle de la Rifa N.º 58, Lima.
- 1880a *Perú, Historia de la Geografía del Perú*. Tomo III, Imprenta del Estado, Lima.
- 1880b “Estudios sobre el magistral que se emplea en el beneficio de los minerales de plata, por el método de amalgamación americana”, en *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*. Lima.
- 1880c “Apéndice al Catálogo Razonado de los Minerales del Perú”, en *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*. Lima.
- 1882 “Las aguas Minerales del Perú”, en *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*. Lima.
- 1883 “Las minas de oro de Carabaya”, en *Anales de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas del Perú*. Lima.
- 1885 “Rápida ojeada a la provincia de Carabaya”. Conferencia en el Club Literario de Lima. Ateneo de Lima. T. I, Lima.
- 1887 “Minas de Oro del Perú”, en *Anales de Construcciones Civiles y de Minas*, Año I y II. Lima.
- 1950 *Notas de Viaje para su obra ‘El Perú’: Viaje al Departamento de Puno*. 5.^{to} volumen publicado por el Ing. Alberto Jochamowitz. Lima.
- 1991 *Apreciaciones personales: Cartas a Miguel Colunga*. Serie Epistolarios. Biblioteca Nacional del Perú, Lima.
- 2003 *Informes y polémicas sobre el huano y el salitre (Perú: 1854 – 1877)*. Compilación de escritos de Antonio Raimondi. Colección Clásicos Sanmarquinos. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

SAEZ, Jorge y Alberto BENAVIDES DE LA QUINTANA

- 2003 “Antonio Raimondi: su valiosa contribución al conocimiento de las ciencias de la tierra y al desarrollo de la minería en el Perú”. Documento elaborado para la página web del Museo Raimondi: www.museoraimondi.org.pe/raimondi.htm (28/02/2004).

SALA VILA, Nuria

- 1998 “Cusco y su proyección en el oriente amazónico (1800-1929)”, en *Fronteras, colonización y mano de obra indígena en la Amazonía peruana (s. XIX y XX)* de Pilar García Jordán ed. Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad de Barcelona. Lima.

SAMAMÉ BOGGIO, Mario

- 1974 *Minería Peruana. Biografía y estrategia de una actividad decisiva*. Tomo I. Segunda edición, Lima.
- 1979 *El Perú Minero*. INCITEMI-Editora Perú, Lima.
- 1994 *El oro en el Perú*. Edición conmemorativa por los 25 años de la Universidad Ricardo Palma, Lima.

SEINER L., Lizardo

- 2003 “Antonio Raimondi: difusor pionero de la ciencia en el Perú”, en *Revista de la Facultad de Lenguas Modernas*, N.º 6: 155-172. Universidad Ricardo Palma, Lima.

SOBREVILLA, David

- 2002 “La visión crítica de Humboldt de la sociedad peruana”, en *Acta Herediana*, vol. 32, abril – septiembre, pp. 17-34. Revista de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima.

VALIENTE C., Enrique

- 2003 “El derecho indiano y las reformas borbónicas en la sociedad colonial peruana (Lima y Sierra)”, en *América Indígena*, volumen LIX, N.º 1, enero-marzo de 2003. http://www.ini.gob.mx/iii/ai1_03/borbonicas.pdf. (02/02/2004).

VILLACORTA O., Luis Felipe

- 2003 “Antonio Raimondi: Semblanza de un naturalista enciclopédico”, en *Informes y polémicas sobre el huano y el salitre (Perú: 1854-1877)*. Compilación de escritos de Antonio Raimondi. Colección Clásicos Sanmarquinos. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

ZEVALLS QUIÑONES, Jorge

- 1994 *Huacas y huaqueros en Trujillo durante el Virreynato (1535-1835)*. Editora Normas legales, Trujillo.