

A 160 años de la fundación de la República de Costa Rica: sus primeras monedas de oro (1850-1864)

RESUMEN

El 30 de agosto de 1848, el Dr. Castro Madriz (último Jefe de Estado y primer Presidente), emitió el decreto mediante el cual Costa Rica dejó la Federación Centroamericana y se constituyó en República. Entre 1850 y 1864 las monedas de oro de la República de Costa Rica, con valores faciales de 1/2, 1, 2, y 4 escudos, llevaron el Escudo de Armas en el anverso y la imagen de una india en pie en el reverso. En este artículo describo: detalles de la india en pie y de figuras semejantes en otras monedas, el número de monedas acuñadas y su abundancia actual, así como la entrega de monedas de oro como recompensa a los soldados de la Campaña Nacional contra los filibusteros (1856-57). Además, incluyo información de las minas de oro en los montes del Aguacate, de los mineros que extrajeron el mineral, de los métodos usados para probar el contenido de oro en las monedas y de los ensayadores de la Casa de Moneda de San José a mediados del siglo XIX.

Palabras claves: Costa Rica, Casa de Moneda de San José, monedas de oro, 1850-1864, escudos, onzas, india en pie, numismática, minas del Aguacate, ensayadores.

ABSTRACT

On August 30th, 1848, Dr. Castro Madriz (last Chief of State and first President), issued the decree by which Costa Rica left the Central American Federation and became a Republic. Between 1850 and 1864 the gold coins of the Republic of Costa Rica, with face values of 1/2, 1, 2 and 4 escudos, had the Coat of Arms engraved on the obverse and a standing indian woman on the reverse. In this paper I describe: the details of the figure of the standing indian, and of similar figures in other coins, the number of coins minted and their abundance today, and also the presentation of gold coins as a reward to the soldiers of the National Campaign against the filibusters (1856-57). I also include information on the gold mines of the Aguacate mountains, the miners who extracted the mineral, the methods used to test the gold content of coins, and the assayers of the San José Mint in the mid XIX century.

Keywords: Costa Rica, San José Mint, gold coins, 1850-1864, escudos, onzas, standing indian woman, numismatics, Aguacate gold mines, assayers.

José A. Vargas Zamora

Catedrático. Profesor en la Escuela de Biología e Investigador en el CIMAR, UCR. Ph.D., en Oceanografía Biológica. Premio Nacional de Ciencias Clodomiro Picado 1988.

Introducción

Hace 160 años, el 30 de agosto de 1848, fue emitido el decreto que declaró a Costa Rica como República. Un mes después el Dr. José María Castro, último Jefe de Estado y primer Presidente de la República, promulgó el decreto que definió los detalles de los nuevos símbolos nacionales (pabellón y escudo de armas), y de las nuevas monedas de oro y plata. El artículo 3 del decreto dice:

El Escudo de armas será colocado entre trofeos de guerra y representará tres volcanes y un extenso valle entre dos océanos, navegando en cada uno de éstos un buque mercante. Al extremo izquierdo de la línea superior que marca el horizonte se representará un sol naciente. Cerrarán el Escudo dos palmas de mirto medio cubiertas con un listón ancho que las une, el cual será blanco y contendrá en letras de oro esta leyenda; "República de Costa Rica", el campo que queda entre la cima de los volcanes y las palmas de mirto, lo ocuparán cinco estrellas de igual magnitud y colocadas en figura de arco simbolizando los cinco Departamentos de la República. El remate del Escudo será un listón azul, emplazado en forma de corona, sobre el cual habrá en letras de plata la leyenda "América Central"(Chacón Hidalgo, 2000:68).

Sobre las nuevas monedas, dice el artículo 6:

La moneda de la República se sellará en el anverso con el Escudo descrito en el artículo 3, debiendo ser en la orla de dicha moneda donde ha de estar la leyenda "República de Costa Rica" junto con la fecha del año respectivo. Por el reverso, la de oro contendrá en el centro la figura de una india en pie, armada de arcos, carcaj y flechas, y descansando sobre el brazo izquierdo apoyada en un pedestal que contenga ésta inscripción "15 de Setiembre de 1821". La de plata contendrá un árbol de encina sobre un terreno figurado; y la orla del reverso de todas las monedas sean de oro o plata tendrá este título "América Central" junto con el nombre del ensayador, en iniciales, el valor correspondiente de la pieza y su respectiva ley (Chacón Hidalgo, 2000:68).

En el contexto político y económico de la fundación de la República y de las primeras emisiones de monedas, destacan cuatro ciudadanos: el Dr. Castro, su sucesor don Juan Rafael Mora, y los ministros de Gobernación (Joaquín Bernardo Calvo), y de Hacienda (Manuel José Carazo), cuyos retratos ilustran billetes bancarios de Costa Rica (**Figura 1A-D**).

En este escrito hago algunas reflexiones sobre las emisiones de monedas de oro con la figura de la india en pie, el origen del



◀ Figura 1



Figura 1. Billetes con los retratos de: A) El Dr. José María Castro, primer Presidente y Fundador de la República; B) Don Juan Rafael Mora, sucesor del Dr. Castro en la Presidencia; C) Don Joaquín Bernardo Calvo, Ministro de Gobernación; D) Don Manuel José Carazo, Ministro de Hacienda; E) Reverso del billete con el grabado del edificio de la Universidad de Santo Tomás, cuya reforma fue una de las principales obras del Dr. Castro. F) Reverso del billete con la fuente, actualmente en la Universidad de Costa Rica, instalada en la plaza principal de San José en 1868; G) Reverso del billete con el velero William Le Lacheur, botado al agua en 1864 y principal medio de transporte de café a Europa.



metal con el que fueron acuñadas, los mineros que lo extrajeron, las cantidades emitidas, los encargados de su calidad, y de cómo analizarla. Con este trabajo apporto algunos argumentos que pueden ser de utilidad para los interesados en la conservación y repatriación de este patrimonio nacional, así como contribuir al conocimiento de estas monedas entre las generaciones actuales y futuras.

El anverso de las monedas de la República

En el artículo 3 del decreto del 29 de setiembre de 1848 se indica que: - *El Escudo de armas será colocado entre trofeos de guerra.* Según mi criterio, esta redacción separó el Escudo de armas de los *trofeos de guerra*. Es decir, los trofeos no fueron considerados como elementos propios del Escudo, sino donde colocar este. Además, el artículo 6 no hace referencia a los trofeos de guerra. Tal vez esa redacción fue interpretada en forma ambivalente, lo que provocó que en la moneda de oro se omitieran los trofeos de guerra y se incluyeran éstos en la de plata (Figura 2A, B). Los decretos tampoco hacen mención del tipo de marco que contendría al Escudo, pero se utilizó uno con sus costados en ángulo recto y la base terminada en punta. Este tipo de marco es conocido en heráldica con el nombre de *escudo español moderno* (Auge, 1940:143). En la moneda de oro se colocó el Escudo así enmarcado dentro de otro marco (Figura 2C), similar al utilizado en monedas alemanas e inglesas contemporáneas, como en el *thaler* (tálero) de Hannover de 1847 (Figura 2D). El grabado de esos marcos al estilo europeo posiblemente fue para facilitar la aceptación de las nuevas monedas en el mercado internacional, pues la joven República mantenía e incrementaría sus principales lazos comerciales con Europa (especialmente con Inglaterra) y las monedas de oro



▲ Figura 2. Los Escudos de Armas grabados en los anversos de las monedas de plata (A), y de oro (B) de la República de Costa Rica (1850). Nótese las armas (A) y el marco externo (C) sobre los cuales se colocó el marco interno, al estilo español moderno, que contiene los elementos (volcanes, buques, sol naciente, estrellas) del Escudo. D) Un *thaler* o tálero de Alemania (1847), cuyo escudo tiene un marco externo con ornamentaciones similares (C) a las grabadas en la moneda de oro de Costa Rica.

y plata de varios países circulaban en el comercio internacional. Por ejemplo, el 27 de setiembre de 1848 el Dr. Castro autoriza la circulación de libras esterlinas en el país, por su equivalente de cinco pesos (Murillo, 2004:66). La libra esterlina (monedas conocidas como soberanos de oro), acuñadas entre 1825 y 1837, tienen grabado un escudo con un marco externo muy similar al del tálero mencionado (Ver Krause y Mishler, 2001:510).

Figuras femeninas en monedas antiguas

Entre los años 415 al 315 a.C., los griegos dominaron la técnica de acuñar monedas en las que la figura humana, o parte de ella, eran grabadas con realismo, como la cabeza de la diosa Afrodita, o la diosa Atenea vestida con túnica larga y portando un escudo (Carson, 1962:11). Siglos después el emperador Adriano (117-138 D.C.), rendía honor a las provincias del imperio romano al representarlas mediante figuras femeninas grabadas en monedas. Así por ejemplo, una mujer vestida con túnica y sosteniendo en la mano un escorpión representaba al África y una dama reclinada sosteniendo una rama de olivo se le asociaba a Hispania (Carson, 1962:147). En denarios del emperador Heliogábalo (218-222 D.C.), una mujer en pie, con túnica larga, representa a la Providencia (Figura 3A). El descubrimiento del Nuevo Mundo, en 1492, y la llevada forzosa de algunos de sus habitantes a España, hizo que una indígena fuera asociada al nombre de América, como la india pintada en 1730 por la artista italiana Rosalba Carriera (1675-1757), en cuya *América* (Museo Nacional de la Mujer en las Artes, EE.UU.) son visibles la cinta que sostiene al carcaj en la espalda, una flecha en la mano derecha, la cabeza adornada con aretes, y un tocado de plumas sostenido por un broche de piedras preciosas.

En *América* el grabado de mujeres indígenas en monedas no fue original de Costa Rica, pues ya en 1819 y 1820 se habían acuñado, en la vecina Nueva Granada, piezas de ocho reales (8R), con la leyenda *Libertad Americana* en la orla y con la efigie de una india coronada de plumas (Figura 3C), la cual se cree representa a la esposa del cacique de Cundinamarca (Temprano, 1993:15). Esta moneda, llamada *insurgente de las Américas*, circuló en Costa Rica a principios de 1821 (Murillo, 2004:33). El mensaje independentista en la orla y la efigie de una india sorprendió a los ciudadanos, pues estos estaban acostumbrados a reconocer en las monedas, desde 1772, a la efigie del monarca, como la del rey Fernando VII (Figura 3B). También en Perú, entre 1825 y 1855, se acuñaron monedas de 8R con la imagen de una mujer de pie, vestida con túnica, y sosteniendo al pie un escudo que tiene grabada la palabra *Libertad* (Figura 3D).

En Costa Rica el busto de una india joven, con algunos detalles que la asemejan al retrato de *La Fornarina* del pintor italiano Rafael Sanzio (1483-1520), fue grabada en la primera moneda conmemorativa del país (1 real, 1847), así como en piezas de un real emitidas en 1849 y 1850 en las que aparece por primera vez la leyenda, *República de Costa Rica* (Figura 3E). A estas monedas se les conoce como *mariquitas*, posiblemente en honor de la esposa de don Manuel José Carazo (Figura 1D), o porque la imagen tiene semejanza con representaciones

de la Virgen María, o ambos (Vargas Zamora y Gómez Laurito, 2005:152). El grabado de la joven indígena, así como la acuñación de las monedas estuvo a cargo de los artesanos de la Casa de Moneda en San José.

Las figuras femeninas descritas arriba fueron grabadas en monedas de plata. Un vistazo al catálogo de Friedberg (1980), que incluye ilustraciones de las monedas de oro del mundo desde el año 600 d.C., permite afirmar que la República de Costa Rica destaca por grabar en sus primeras monedas de oro a una mujer vestida solo con una faldilla. En América, la única figura semejante, de pie y apoyada en un pedestal, pero vestida con túnica larga, aparece grabada en monedas de 1, 2, 4, y 8 escudos (1830-1851), de Chile (ver Friedberg, 1980:73). En el Perú se acuñaron monedas de oro desde 1826, con un grabado similar al de la moneda de plata ilustrada en la **Figura 3D**.

Los troqueles para acuñar las monedas de oro con la figura de la india en pie fueron elaborados en Londres, Inglaterra, por la casa Wyon, quienes eran grabadores para la reina Victoria (Murillo, 2004:78). Es posible que un boceto de la figura de la india fuera preparado por el grabador de la Casa de Moneda de San José, aunque no he encontrado documentos al respecto. Sin embargo, en 1835 fue emitida una moneda alemana de un tálero, conmemorativa del establecimiento del Banco Hipotecario de Bavaria (ver Krause y Mishler, 2001:381, Fig.408), con el grabado de una figura femenina que, aunque vestida con túnica larga, coincide con la de las monedas de Costa Rica en que:



▲ Figura 3. Monedas de plata antiguas: A) Denario del emperador romano Heliogábalo (218-222 D. C.) con la Providencia vestida con la túnica y portando una cornucopia o cuerno de la abundancia; B) Ocho reales (8R) de Guatemala (1821), con la efigie del rey Fernando VII; C) 8R de Colombia (1821), con la efigie de la esposa del cacique de Cundinamarca; D) 8R de Perú (1835), con la figura femenina vestida con túnica y portando un escudo con la palabra libertad; E) Un real de Costa Rica (1849), con la efigie de una joven india. La otra cara de la moneda se ilustra en la Figura 8B.

la mujer está de pie, mirando sobre su hombro derecho, con el pelo recogido detrás de la cabeza, con amplias caderas y la pierna izquierda cruzada sobre la derecha, apoyada con su antebrazo izquierdo en un pedestal de cara plana y dos niveles. La mujer y el pedestal descansan sobre una línea recta, delgada y en relieve, que casi toca el borde de la moneda. No he localizado información sobre la casa grabadora de los troqueles de estas monedas alemanas.

La india en pie en las monedas de la República de Costa Rica

El decreto del 29 de setiembre de 1848, promulgado por el Dr. Castro, autorizó la acuñación de monedas de oro de 21 quilates (875 milésimas de fino), en cuyo reverso y en cumplimiento del decreto, se grabó la figura de una india en pie (Lines, 1948:510). Las monedas acuñadas entre 1850 y 1864 fueron de los siguientes valores: medio escudo (= 1 peso), 1 escudo (= 2 pesos), 2 escudos (= 4 pesos), y $\frac{1}{2}$ onza (= 8 pesos), **Figura 4A-D**. La moneda de una onza (= 16 pesos), no fue acuñada y solo existen pruebas en metal blanco y alguna copia de estas. También se fabricaron en Inglaterra los troqueles para monedas de un cuarto de escudo, pero tampoco fueron acuñadas (Murillo, 2004:73). En Costa Rica, la moneda de una onza (= 8 escudos) había sido acuñada en oro en 1828, 1833 y 1837, siendo para la época demasiado dinero concentrado en una sola pieza, mientras que la de un cuarto de escudo habría sido demasiado pequeña para tener uso práctico, ya que el tamaño guardaba relación con el contenido de oro. Las monedas más pequeñas acuñadas en Costa Rica, que cayeron en desuso rápidamente, fueron la de $\frac{1}{4}$ de real (plata, 1845 - 12 mm) y la de un $\frac{1}{4}$ de centavo (cupro-níquel, 1865 - 12.5



▲ Figura 4. Tamaños relativos ampliados de las primeras monedas de oro de la República de Costa Rica con la india en pie: A) Medio escudo ($\frac{1}{2}$ E) equivalente a 1 peso; B) Un escudo (1 E), C) Dos escudos (2 E), o moneda de una cuarta de onza; D) Media onza ($\frac{1}{2}$ oz) equivalente a 4 escudos u 8 pesos. Los diámetros reales de las monedas son, respectivamente: 14 mm, 19 mm, 23 mm, 29 mm. J.B.= Juan Barth, G.W.= Guillermo Witting, Qs = Quilates.

mm). El uso de las palabras *escudo*, *cuarta*, y *onza* sobrevivió varios años después de que estas monedas fueran retiradas de la circulación en 1864. Por ejemplo, Magón en sus *Cuentos* menciona que el valor de un juego de soldados de plomo era de una *cuarta* cuando él era un niño en la década de 1870, y que una carretada de leña se vendía en un *escudo* a fines del siglo XIX (Vargas, 2006:96).

La figura de la india en pie era interpretada en 1864 como, *...símbolo de nuestra regeneración política y la enseña de nuestra libertad* (Chacón Hidalgo, 2000:70). Además de los detalles indicados en el decreto de 1848, se agregó a la figura una faldilla con apariencia de plumas de ave, un collar, una corona, y aretes. Sin embargo, se omitió el carcaj, mejor conocido como *aljaba*, el cual es una caja portátil para flechas, ancha y abierta por arriba, estrecha por abajo y pendiente de una cuerda o correa que se colgaba del hombro (UTEHA, 1951-I:488). La participación en actividades bélicas no era propia de las mujeres indígenas, pero sí de los jóvenes, aunque había excepciones: según Lines (1948:510), *"...ésta de la moneda nos representa evidentemente una de aquellas intrépidas amazonas que nos describe el conquistador Juan Vásquez de Coronado en 1563 cuando al llegar a los palenques brunkas de Coctu (Coto-Puntarenas), asombrado por su arrojo y valentía, nos menciona a las biritecas"*. Los indígenas ancianos se dedicaban a hilar. Posiblemente la faldilla que adorna la india pretendía ilustrar una hebra con fibras de la corteza del árbol llamado *mastate* (*Brosimum utile*), con las que fabricaban prendas que cubrían desde la cintura hasta media pierna y estaban sujetas por una faja (Ibarra Rojas, 2003:234).

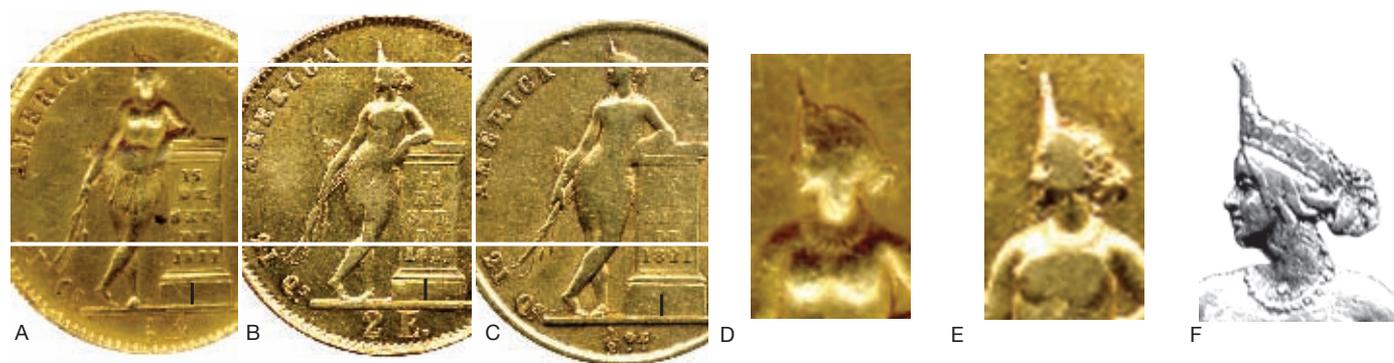
Es posible que quien elaboró el modelo para la figura indígena, fuera este un costarricense o un europeo, se inspiró en figuras semejantes a Diana, la cazadora, hermana de Apolo y diosa de las doncellas, de los bosques y de la caza, a la cual se le representaba con túnica corta y armada con arco, aljaba y flechas (UTEHA, 1951-IV:100). En monedas con poco desgaste la figura de la india en el reverso, y el Escudo Nacional en el anverso, pueden ser apreciados en todos sus detalles, como en una pieza de medio escudo de 1855 (**Figuras 5, 6A**). De todos modos, una figura femenina semidesnuda, de rasgos europeos y pose a la expectativa, era muy atrevida para la sociedad de mediados del siglo XIX, acostumbrada a ver a las damas vestidas con enaguas que les cubrían hasta el tobillo y blusas cerradas alrededor del cuello. Esto provocó la modificación de los troqueles (Murillo, 2004:73) y las monedas, de tal modo que el tronco de la india diera la impresión de estar cubierto con alguna prenda de vestir, tal como se observa en una moneda de dos escudos (**Figura 6B,D**). No obstante, se conocen algunas piezas que se salvaron de tal censura, como el medio escudo ilustrado en la **Figura 5**. En otras monedas, como en el ejemplar de media onza ilustrado en la **Figura 6C**, la figura de la india muestra un desgaste más generalizado. Esto puede tener su origen, en parte, en que algunas de estas monedas son convexas en su reverso (india) y cóncavas en su anverso (escudo de armas),

dando por resultado un desgaste de la figura de la india y una conservación de los detalles del escudo de armas.

La observación cuidadosa de las monedas ilustradas en la **Figura 6A-F**, permite identificar pequeñas variaciones en los diseños; por ejemplo, en las de $\frac{1}{2}$, 1, y 2 escudos, el extremo del arco divide las letras 21 Qs, mientras que en la de media onza el extremo del arco está sobre el 1 del 21. En la parte superior, la corona de la india está, en la moneda de $\frac{1}{2}$ escudo, en línea horizontal con la letra A de América, pero no así en las otras piezas. También hay algunas diferencias en los detalles del busto, de la corona, y en la altura de la base del pedestal.



▲ Figura 5. Anverso (A) y reverso (B) de un ejemplar de medio escudo (1855), en excelente estado de conservación (Clasificación internacional AU-58), en el cual se observan los detalles de la figura de la india en pie. La rama en la base del Escudo de Costa Rica es del mirto europeo (*Myrtus communis*), símbolo de paz.



▲ Figura 6. Detalles de la figura de la india en monedas de medio escudo (A), dos escudos (B), media onza (C). La línea blanca inferior que atraviesa las tres monedas indica la posición de las puntas de las flechas con referencia a la palabra DE en el pedestal. Nótese que en la media onza las puntas están por debajo de la línea y el extremo del arco señala del 1 del 21. La línea negra vertical en la base del pedestal indica la altura de este con referencia a la moneda de medio escudo. La línea blanca superior muestra la posición de la cabeza de la india con respecto a la letra A de América. Detalles (D, E) del busto de la india en las monedas de $\frac{1}{2}$ escudo y 2 escudos. (F) Cabeza de la india grabada en una copia en metal de una prueba de la moneda de 1 onza (no acuñada).

Oro en los montes del Aguacate y plateros en Cartago

¿De dónde provenía parte del oro que se utilizó para acuñar monedas en Costa Rica desde 1825? Según Mellis (1891:3), a principios del año de 1815 el obispo español don Nicolás García, autoridad eclesiástica de Nicaragua y Costa Rica, visitó el país y de paso por los montes del Aguacate en su ruta hacia San José y Cartago hizo la observación de que los terrenos parecían contener oro y plata. Un vecino de Cartago, don Santos Lombardo, quien venía entre los delegados, llevó consigo varias muestras de los minerales y averiguó que contenían mucho oro. De acuerdo con Jinesta (1938:19), las muestras llevadas por Lombardo fueron analizadas en Cartago. Esto indica que en esa ciudad había alguien con conocimientos de minería y con acceso a materiales para analizar muestras. Los métodos para analizar minerales habían sido descritos en la obra en cinco volúmenes, publicada en Madrid en 1640 y escrita por el sacerdote Álvaro Barba, titulada: *Arte de los metales, en que se enseña el verdadero beneficio de los de oro y plata por azogue, el modo de fundirlos todos y cómo se han de refinar y apartar unos de otros* (Bargalló, 1955:224). De esta obra se hicieron varias ediciones, como las de 1729, 1770 y 1811 (Bargalló, 1955:229). Es posible que un cartaginés versado en asuntos de minería fuera el sacerdote Miguel Bonilla, del cual se decía, en 1817, que en su casa había una pequeña biblioteca, además:

...de plumas de ave para escribir y arenilla para secar la tinta, y buriles, alicates, limas, punzones y otros varios hierros manuales, allí crisoles, cachos para catear y un montón de piedras del mineral del Aguacate; porque el padre no solo era sacerdote docto, sino también escultor,

músico y minero. Hombre hábil de manos. De él se dice que hacía crucifijos muy buenos, que fabricó el primer reloj público de Cartago y que retocó la imagen de la Virgen de los Ángeles (Jiménez, 1902:85).

En el contexto de la numismática, la información anterior es pertinente pues, en 1822, en una carta dirigida a la Junta Superior Gubernativa por don Manuel García (encargado de un cuño en Cartago, según él mismo lo indica), se adjunta una medalla (¿con la efigie de Agustín de Itúrbide ?), acuñada en esa ciudad y se solicita el envío de onzas de oro para producir otras piezas (Jara, 2007:105), de modo que tuvieran la misma ley de la moneda colonial de oro. Sin embargo, no hay informes de ninguna pieza que haya llegado hasta nuestros días. Ese mismo año, el Ministro de la Caja Nacional solicitó a dos plateros de Cartago que verificaran la autenticidad de 517 pesos de plata traídos de la vecina Colombia por el sacerdote Gabriel Padilla (Jara, 2007:107). Esas monedas posiblemente eran del tipo ilustrado en la **Figura 3C**. En 1823 murió en Cartago el platero Francisco Mayorga, cuyo patrimonio ascendía a 2.496 pesos, una fortuna para la época. El difunto era dueño de instrumental de platería, así como de oro, plata, mercurio, hierro y cobre (Molina Jiménez, 2003:32).

La extracción del oro de las minas del Aguacate

La extracción del oro por métodos artesanales comenzaba por sacar el mineral de la mina para tritarlo mediante molinos. En Nueva España se emplearon los *arrastres*, formados por cuatro piedras móviles pero muy pesadas, que se arrastraban moliendo el mineral dentro de un recipiente de unos tres metros de diámetro, y estaban sujetas a un eje vertical por medio de dos travesaños en cruz movidos por caballos o por fuerza hidráulica (Bargalló, 1955:92). En las minas del Aguacate este tipo de maquinaria fue introducido a principios de la década de 1820, pues el minero inglés John Gerard menciona que un señor Alvarado ya había construido, en 1822, un ingenio con maquinaria movida por la fuerza del agua para tritar y moler el mineral y después mezclarlo con mercurio, para su amalgama (Fernández Guardia, 1938:497). En el *Álbum de Figueroa* (documento del Archivo Nacional de Costa Rica), aparecen dibujadas (ver Chacón Hidalgo, 2006:22-23) varias de las máquinas utilizadas en las minas del Aguacate. En la **Figura 7** se reproduce el diagrama de la localización de las principales minas en los montes del Aguacate, según Mellis (1891:III). La etapa final de la extracción del oro en esas minas la describe el viajero John Hale en 1825, así:

...una vez reducidas las piedras y la tierra a un polvo tan fino como lo permite el sistema imperfecto, lo ponen en el tronco de un árbol cavado con tal objeto en forma algo parecida a una canoa. Echan entonces agua en esa cuba para que se saturen bien e introducen azogue, batiendo constantemente a fin de que se amalgame con el metal. Luego quitan la tierra, lavándola, y queda adentro el azogue

que presenta una consistencia como la de la masilla. Lo colocan después en una tela de Rusia y lo retuercen, porque no tienen pieles de gamuza para éste objeto y el mercurio pasa a través quedando adentro el metal. En seguida lo echan en crisoles y lo funden mezclado con salitre en lingotes de oro (Fernández Guardia, 2002:26).

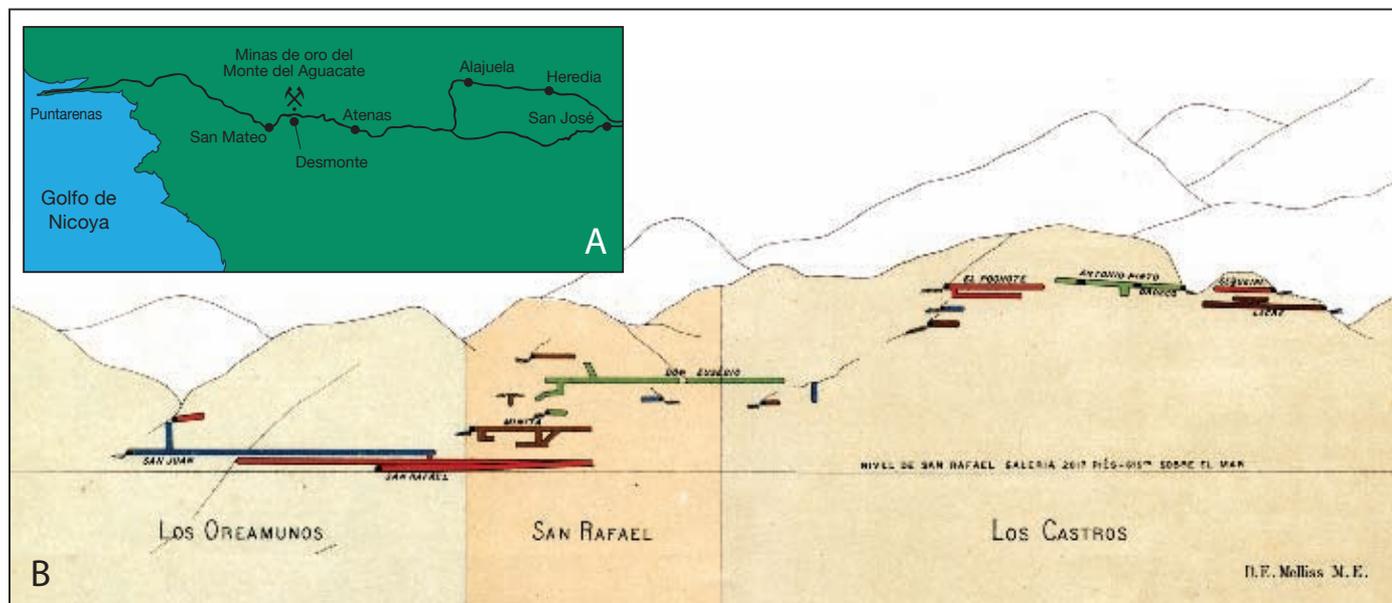
El azogue (mercurio) provenía de Huancavelica (Perú), donde fueron descubiertas en 1563 minas de ese metal (Bargalló, 1955:77).

En Costa Rica era permitida la importación de oro, pero estaba prohibida su exportación. Sin embargo, gran cantidad del oro extraído de los montes del Aguacate salió del país (Jinesta, 1938:29). Para los mineros no era buen negocio venderlo al precio que pagaba la Casa de Moneda y entonces lo vendían a comerciantes que lo enviaban a Jamaica (Chacón Hidalgo, 2003:42).

Richard Trevithick, Mateo Urandurraga y las primeras monedas de oro

A fines de 1823 llegó al país el ingeniero inglés Richard Trevithick, inventor de la locomotora a vapor y de máquinas a vapor para drenar minas, quien venía del Perú en su buque. El 10 de marzo de 1824 Trevithick da en venta al Gobierno 20 quintales (= 2000 libras = 920 kilos) de azogue en sus frascos de hierro, a 200 pesos el quintal (Fernández Guardia, 1938:508). El 22 de abril de ese año, don Juan Mora (primer Jefe de Estado), realizó un contrato con Trevithick para traer del Perú, *...los elementos y máquinas necesarios para el establecimiento de un cuño en la Provincia, capaz de acuñar anualmente un millón de pesos en plata y seis millones de pesos en oro, en moneda redonda de todos tamaños* (Fernández Guardia, 1938:514). Mientras se llevaba a

Figura 7. (A) Cuadro superior: localización de las minas de oro de los montes del Aguacate entre las ciudades de Atenas y San Mateo, sobre la antigua carretera nacional a Puntarenas. (B) Cuadro inferior: extensión de los túneles en las tres minas mayores: Los Oreamunos (838 m), San Rafael (520 m), y Los Castros (670 m). El nivel de la San Rafael está a 615 m sobre el nivel del mar. (Modificado de Mellis, 1891:III).



efecto el contrato con Trevithick, el español naturalizado costarricense Mateo Urandurraga presentó, en octubre de 1824, un proyecto para acuñar moneda en el ingenio de metales Los Horcones (cerca de La Garita, Alajuela), y el 19 de febrero de 1825 el Gobierno decretó el establecimiento de un cuño provisional bajo la dirección de Urandurraga (Murillo, 2004:15). Las únicas monedas de Los Horcones que han llegado hasta nuestro días son algunas (5 a 7), del medio escudo de oro (con fecha 1825), uno de los cuales es conservado en el Museo de Numismática del Banco Central de Costa Rica y dos monedas de 2 y de 4 pesos acuñadas en oro (Jara, 2007:117). Estas monedas tienen grabada una palmera como probable símbolo del crecimiento con rectitud y fortaleza del nuevo Estado de Costa Rica (Vargas Zamora y Gómez Laurito, 2006:66). Urandurraga provenía de México, en donde se había formado como minero, e ingresó a Costa Rica en 1823 (Araya Pochet, 1973:37). Trevithick regresó a Inglaterra en 1827 por la vía del Sarapiquí en compañía de su socio Gerard y de dos niños costarricenses que iban a estudiar a Inglaterra (Zeledón Cartín, 2004:62). Ambos socios pretendían traer más capital para invertir en las minas y construir una vía interoceánica por Costa Rica (Fernández Guardia, 1938:496), la cual hubiese incluido el primer ferrocarril del continente. Sin embargo, Gerard murió poco después y Trevithick murió en 1833 sin regresar a Costa Rica (Hodge, 2003:40). Los dos niños, ya adultos, regresaron años después y fueron cafetaleros que influyeron en la política de Costa Rica a mediados del siglo XIX (Fallas Santana, 2004:15).

Después del experimento con el cuño provisional en Los Horcones, se logró, por decreto del 13 de octubre de 1828, el establecimiento de la Casa de Moneda en San José, la cual inició labores en enero de 1829. Las primeras monedas salieron a la luz el 14 de febrero, pero con fecha 1828. La Casa de Moneda funcionó en forma intermitente hasta su clausura en 1949 (Murillo, 2004:39).

Es posible que el potencial de las minas del Aguacate hubiese sido bien estimado por los primeros mineros como Lombardo, el padre Bonilla, Trevithick, Gerard, y Urandurraga, pues en el contrato con Trevithick se pretendía que la maquinaria por importar fuera capaz de acuñar hasta 6.000.000 de pesos en oro, suponemos que la mayoría con el material proveniente de las minas. Además, se ha calculado que la producción total de las minas del Aguacate, estimada en cuanto al valor del material extraído, está entre siete y ocho millones de pesos en el período 1821-1844 (Araya Pochet, 1973:35). Sin embargo, el valor total de las monedas de oro acuñadas desde 1829 hasta 1864 fue de solo 1.228.754 pesos según el *Cuadro* hecho por la Casa de Moneda, e ilustrado en Murillo (2004:197).

Mineros, comerciantes, cafetaleros y la necesidad de más monedas de oro

Cuando se da el auge del cultivo del café hacia principios de la década de 1840, es notable la cantidad de grandes plantaciones en manos de pocos productores. ¿De dónde provenía el capital inicial para establecer muchos de esos cafetales? Según Araya Pochet (1973:50), varios de los primeros mineros

fueron luego cafetaleros gracias al capital hecho con el oro del Aguacate. Estos capitales fueron luego utilizados para el fomento de la producción cafetalera, por ellos mismos o por sus descendientes. Algunos mineros importantes convertidos luego en cafetaleros fueron, entre otros: don José Gallegos (Jefe de Estado, 1833-35/1845-46), el Lic. Braulio Carrillo (Jefe de Estado, 1835-42), don Manuel Aguilar (Jefe de Estado, 1837-38), y don Antonio Pinto (Comandante general, 1835). *El grupo minero que actúa antes de 1844, ... tuvo capacidad de influir ampliamente sobre el nuevo Estado, ya que los demás connotados mineros no solo formularon una legislación selectiva en su beneficio, sino que también ocuparon puestos de poder en el aparato gubernamental y fueron la base del grupo cafetalero mediante un proceso de capitalización* (Araya Pochet, 1973:55). Otros empresarios habían hecho dinero con el comercio de los productos más importantes en Costa Rica, como el cacao (*Theobroma cacao*) desde tiempos coloniales, el tabaco (*Nicotiana tabacum*), la madera del llamado palo brasil (*Haematoxylon brasiletto*, utilizado como fuente del colorante hematoxilina), y, por último, el café (*Coffea arabica*). La importancia del tabaco y del café en la economía nacional se refleja en la acuñación, a mediados del siglo XIX, de dos tipos de moneda de plata: medio real (1842), que lleva en el reverso la figura de una planta joven de tabaco (Figura 8A), y un real (1847-1850), que lleva en el anverso un arbusto de café (Figura 8B). Entre 1850 y 1875 las monedas de plata de la República de Costa Rica tenían grabado un árbol de encina (*Quercus* sp), como símbolo de libertad y hospitalidad (Figura 8C). La costumbre de incluir motivos botánicos en monedas de Costa Rica se había iniciado en 1825 con el grabado de una palmera, como mencioné anteriormente. Entre 1828 y 1850, en monedas de oro y de plata, fue grabado un árbol de ceiba (*Ceiba pentandra*), como emblema de libertad (Figura 8D). El lector puede encontrar en Vargas Zamora y Gómez Laurito (2004, 2006), más información sobre las plantas grabadas en monedas de Costa Rica.

La sociedad costarricense a mediados del siglo XIX

A mediados del siglo XIX la población de Costa Rica apenas rondaba los 100.000 habitantes (Arias, Sánchez 2007:3), y la necesidad de más moneda circulante estaba motivada por una sociedad en donde el dinero circulaba dentro de una pirámide en cuyo ápice estaba la élite cafetalera, que controlaba el crédito, el comercio exterior y el beneficiado del café. En la base, los labriegos que laboraban en lo ajeno en su tiempo libre, producían café en sus pequeñas parcelas y lo entregaban a los grandes productores-beneficiadores. En el medio, los pequeños empresarios quienes explotaban la mano de obra del campesino sin tierra y al cual le abastecían de materiales y dinero (Molina Jiménez, 2003:276). Un censo entre varones adultos realizado en San José, en 1850, permitió identificar tres categorías con base en los recursos personales de los entrevistados: en los extremos los *puddientes* o ricos y los *pobres* (con pocos o muy pocos recursos); en el medio, aquellos con tanta riqueza como podía esperarse de la vida campesina precapitalista y



▲ Figura 8. Plantas grabadas, a mediados del siglo XIX, en monedas de Costa Rica: A) Medio real (½ R), de 1842, con una planta de tabaco (*Nicotiana tabacum*), principal cultivo antes del café (M.M. = Miguel Mora, ensayador); B) Un real (1 R), de 1849, con un arbusto de café (*Coffea arabica*). Primera moneda que lleva la leyenda República de Costa Rica; C) Un cuarto de Peso (¼ P), de 1850, con un árbol de encina (*Quercus* sp.), símbolo de libertad y hospitalidad; D) Medio escudo (½ E), de 1847, con un árbol de ceiba (*Ceiba pentandra*) joven, símbolo de libertad en las monedas de la Federación, al cual se le augura Libre Crezca Fecundo (CR = Costa Rica, JB = Juan Barth).

que se describían a sí mismos como de *buen pasar* (Gudmundson, 1993:102). Según lo analiza Fallas Santana (2004:12), en la formación y consolidación de la élite fueron importantes las alianzas matrimoniales, los vínculos económicos y sociales, el ejercicio de cargos políticos y los nexos con el clero y los militares.

En 1848 lo exportado por Costa Rica a Europa fue: 150.000 quintales de café a 6 dólares el quintal puesto en el barco, 10.000 quintales de cueros a 5 dólares el quintal, maderas, carey, madreperla y algunas perlas del golfo de Nicoya (Molina, 1849:9). Antes de dedicarse a la minería, Richard Trevithick había obtenido, en febrero de 1824, permiso para pescar perlas y madreperla en el Golfo (Fernández Guardia, 1938:513), posiblemente producidas ambas por el molusco bivalvo, *Pinctada mazatlanica*.

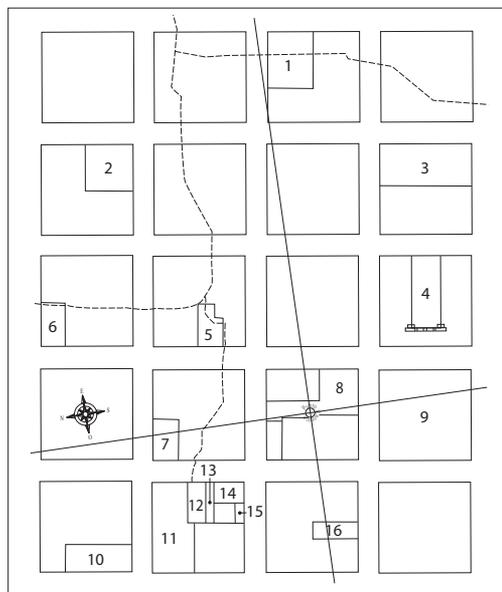
A mediados del siglo XIX, también se dio la diversificación de los patrones de consumo de la clase pudiente. De acuerdo con Vega Jiménez (1991:69), esta diversificación se puede representar con el cambio de la banca (asiento largo, de tablones lisos de madera dura, sin adornos ni forro, fabricado en el país), por el sofá (de madera tallada, acolchado y forrado con telas costosas, fabricado en Europa). El valor de las mercaderías importadas de Inglaterra pasó de alrededor de 950.000 pesos a más de 2.500.000 entre 1849 y 1851. Una gran parte del valor total de las importaciones estaba representado por los textiles y los productos alimenticios, incluyendo botellas de vino a seis reales y de champaña a un escudo. El imprescindible sombrero valía siete pesos con tres reales, un pantalón de casimir fino costaba 12 pesos, y la panacea de las píldoras de Holloway, para las lombrices intestinales y todo mal adicional, se vendía a cuatro reales la caja de cuatro docenas (Vega Jiménez, 1991:55-65). Como contraste, cada uno de los 16 serenos encargados de la vigilancia nocturna del centro de San José ganaba 10 pesos mensuales (Zeledón Cartín, 2004:27). Solo bastaban dos monedas de oro para pagar ese salario: una de media onza y una de un escudo.

La acuñación de monedas de oro de buena ley

El oro nativo se encuentra, en general, aleado con otros metales como la plata, en cuyo caso se le llama *electrum* si tiene de ella más del 20%. Para fines prácticos, solo puede alearse el oro, para darle la dureza necesaria que requieren las monedas, con el cobre o con la plata. Desde 1497, en España, la cantidad de oro en una aleación se expresa como el número de partes (*quilates*) del total de 24 que contendría si fuera de oro puro. Del mismo modo, la cantidad de plata en una moneda se expresa en *dineros* y la plata pura tiene 12 (Sumner, 1898:607). El oro puro es, entonces, de 24 quilates (24 Q), y las equivalencias son fáciles de obtener si se asume que 24 Q = 1000 milésimas. Entonces, por regla aritmética de tres, si una moneda es de 21 quilates: 24 es a 1000 como 21 es a X. La operación da por resultado que X = 875 milésimas de fino. De la moneda, entonces, se dice que es de ley 875 (Blanchet y Dieudonné, 1916:36).

En España, la ordenanza de Medina del Campo, de 1497, estableció que la moneda de oro, llamada *excelente*, sería de 23.75 quilates o 989.58 milésimas de fino (Sumner, 1898:608). Las primeras monedas que se acuñaron en el Nuevo Mundo (México, 1535; Lima 1565; Potosí, 1572) eran de plata y fue hasta después de 1620 que se permitió la acuñación de monedas de oro. En la América colonial había ligeras diferencias en el peso de las piezas acuñadas por las distintas casas de moneda (= cecas), por lo que, en 1728, se decretó que las monedas de oro debían tener 916.66 milésimas de fino (22 Q), con un error de fabricación permisible de 2 granos (0.1 gramos), y que las monedas de 8 reales (un peso) y de 8 escudos (una onza) debían pesar 27.064 gramos cada una en todo el Imperio (Sumner, 1898:615). Después de 1764, la ley de las onzas y medias onzas fue de 909 milésimas y la de escudos sencillos de 896 (Jinesta, 1938:29). En las monedas de oro y plata cada denominación menor debía pesar la mitad del peso de la siguiente denominación mayor. Las monedas de plata y de oro mantenían una relación de 16:1; esto es, 16 reales de plata = 1 escudo de oro = 2 pesos, 16 pesos = 1 onza = 8 escudos.

La Casa de Moneda de San José (Figura 9), compraba el oro a 16 pesos la onza de 23 quilates para acuñarlo a la ley de 21 quilates (875 milésimas). Sin embargo, la onza valía, a veces, 17 pesos y, en ocasiones, 18 pesos (Jinesta, 1938:29). Después de 1828, la Casa de Moneda produjo piezas en valores de 8, 4, 2, 1, y ½ escudos, todas con el árbol de ceiba, emblema de la Federación, grabado en el reverso. Algunos valores (4, 2, 1 y ½ escudo), fueron acuñados aun después (hasta 1850) de la fundación de la República en 1848, debido a la necesidad de moneda circulante y mientras llegaban de Inglaterra los troqueles para acuñar las nuevas monedas de oro la República de Costa Rica con la figura de la india en pie.



◀ Figura 9. Sector central de San José en 1851: 1. Casa de Joaquín B. Calvo; 2. Cabildo; 3. Universidad de Santo Tomás; 4. Parroquia; 5. Casa de Manuel J. Carazo; 6. Iglesia del Carmen; 7. Casa del Dr. Castro; 8. Cuartel Principal; 9. Plaza principal; 10. Casa de Moneda; 11. Almacenes de la República; 12. Corte de Justicia; 13. Correos; 14. Casa de Gobierno; 15. Palacio Nacional; 16. Casa del Presidente Mora. Los - - - indican la acequia que traía el agua al centro de la ciudad. (Modificado del Plano elaborado por Nicolás Gallegos, 24 de marzo de 1851. Reproducido por el Instituto Geográfico Nacional, 52 x 66 cm).

¿Cuánto debían pesar las monedas de oro del Estado de Costa Rica?

El Reglamento de la Casa de Moneda de San José, dictado el 15 de noviembre de 1828, indica en su artículo 22 que: "...cada doblón de a ocho escudos de oro debe pesar siete ochavas y media, dos granos y dos décimos-septésimos de grano, de tal modo que ocho y medio de estos doblones pesen justamente un marco" (Gurdián, 1997:24). En 1839, durante el gobierno del Lic. Braulio Carrillo, se emitió en Costa Rica el Reglamento de Hacienda que redefinió el peso de las monedas. Por ejemplo, la moneda de la onza, con un valor de 16 pesos (= 8 escudos), debía tener como marco o peso: 7 ochavas, 3 tomines y 2 granos (Jinesta, 1938:29). Las unidades anteriores tienen relación con la *libra* (= 460 gramos), que era la unidad de peso antigua utilizada en Castilla (España) y que fue de uso general en Costa Rica hasta mediados del siglo XX. Todavía hoy algunos ancianos calculan su peso en libras y no en kilos. El grano era una antigua unidad de peso utilizada en medicina y equivalente al peso de un grano de cebada (En España = 0.050 gramos). También el *grano* era la dozava parte del tomín, equivalente a 0.048 gramos. En este escrito utilizo un valor intermedio (0.049 gramos). Las equivalencias aproximadas (según el diccionario UTEHA, 1951-V:784), en gramos (g), de las unidades mencionadas, eran las siguientes:

1 grano	=	1/12 del tomín	=	0.049 g
1 tomín	=	1/3 del adarme	=	0.599 g
1 adarme	=	3 tomines	=	1.797 g
1 onza	=	16 adarmes	=	28.750 g
1 ochava	=	1/8 de onza	=	3.593 g
1 libra	=	16 onzas	=	460.000 g
100 libras	=	1 quintal		

Por lo tanto, la moneda de 8 escudos (llamada onza), debía pesar:

7 ochavas (1 ochava = 3.593 g)	=	25.151 g
3 tomines (1 tomín = 0.599 g)	=	1.797 g
2 granos (1 grano = 0.049 g)	=	0.098 g
Total	=	27.046 gramos

Los pesos de las otras monedas de acuerdo con las equivalencias citadas arriba, así como sus marcos según Jinesta (1938:29), son los siguientes:

Cuatro escudos o media onza = 13.518 g (= 3 ochavas, 4 tomines y 7 granos).

Una cuarta ó 2 escudos = 6.332 g (= 1 ochava, 4 tomines y 7 granos).

Un escudo = 3.142 g (= 5 tomines y 3 granos).

Medio escudo = 1.541 g (= 2 tomines y 7 granos).

Según Gurdián (1997:60) y Krause y Mishler (2001:187), los pesos de las monedas del Estado de Costa Rica (con el árbol de ceiba) son: 27.000 g (8 Escudos),

13.500 g (4 E), 6.750 g (2 E), 3.375 g (1 E) y 1.687 g (½ E). Sin embargo, Lines (1948:16) indica que los pesos son: 25.600 g, 12.800 g, 6.400 g, 3.000 g y 1.500 g, respectivamente.

¿Cuánto debían pesar las nuevas monedas de oro de la República de Costa Rica?

El decreto de 1848 no indica los valores y los pesos de las monedas que deberían ser acuñadas, por lo que el 20 de julio de 1849, en el decreto N.º19 se aclara que: *La moneda de oro de la República continuará acuñándose con la misma ley y peso que determinan los artículos... del Reglamento de Hacienda de 10 de diciembre de 1839*, (Murillo, 2004:71). De acuerdo con Lines (1948:512) y Krause y Mishler (2001:273), la ley, diámetro y peso de las monedas de oro de la india en pie, son:

Ley: 875 (= 875 partes de oro y 125 partes de otros metales, como el cobre)

Medio escudo	14.0 mm	1.600 g	(1.518 g 1864)
Un escudo	19.0 mm	3.100 g	(3.109 g 1851)
Dos escudos	22.5 mm	6.300 g	(6.314 g 1855)
Media onza	29.0 mm	12.600 g	(12.652 g 1850)

También he incluido arriba, entre paréntesis, el peso de una moneda de cada denominación, escogida al azar de entre varias que circularon, siendo la máxima diferencia con el peso oficial de solo 0.065 g (4%). El peso oficial de las nuevas monedas de la República es similar al de las monedas del Estado mencionadas anteriormente. Sin embargo, nótese que las monedas de media onza de la República pesan 12.600 g y las del Estado 13.518 g, posiblemente debido a cambios en el precio del oro. Por ejemplo, en 1857 la moneda de media onza se recibía por 8P + 4R (8 pesos más 4 reales), la cuarta por 4P + 2R, el escudo por 2P + 1R, el medio escudo por 1P + ½ R, y el oro puro (24 Q) se compraba a 20 Pesos + 2 Reales la onza (Jinesta, 1938:29).

¿Quién certificaba la ley y el peso de las monedas a mediados del siglo XIX?

En cada ceca o casa fabricante de moneda había una persona (el *ensayador*) encargada de certificar que el peso y la proporción de metales en una moneda fueran los legales. Las iniciales del ensayador se grababan en una de las caras de la moneda. La responsabilidad que estaba asociada a este oficio en tiempos coloniales fue evidente en Potosí (Bolivia) en 1648, cuando se encontraron monedas de plata de 4 y 8 reales con cerca de 30% de cobre. El ensayador fue sentenciado a muerte en 1649 y su cuerpo colgado en la plaza principal. Las monedas de baja ley fueron tantas que, en 1650, el rey Felipe IV decretó que de todas las monedas acuñadas en el Perú, las de 8 reales valdrían solo 6 y las de 4 reales, la mitad (Jovel, 2000:32).

En Costa Rica, la Casa de Moneda estaba ubicada, desde 1833 y hasta fines del siglo XIX, en el sitio que hoy ocupa la sede central del Banco Nacional en San José. Otras edificaciones y residencias importantes de la época se indican en la **Figura 9**. A mediados del siglo XIX el oficio de ensayador de la Casa de

Moneda fue desempeñado por Johann Barth y luego por Wilhelm Witting, ambos originarios de Alemania.

Johann Barth (= Juan Barth), llegó al país a mediados de la década de 1830 y trabajó como ingeniero en las minas del Aguacate. En 1853, el viajero alemán Wilhelm Marr, se refiere de Barth, así:

"...me hospedé (en Alajuela) en la casa de Juan Barth, un alemán de Sajonia. Barth es el colono más antiguo,... ha adquirido cierto bienestar y su mujer, una costarricense, le ha aportado un capital en bienes raíces que pueden valer en Costa Rica unos siete u ocho mil dólares. Es también director de la Casa de Moneda con un sueldo de 600 táleros (aprox. 600 pesos, salario anual) y se encuentra por lo tanto enteramente a son aise (acomodado) en este país" (Marr, 2004:438).

Las primeras monedas de oro que llevan las iniciales de Juan Barth (J.B.) fueron las de un escudo de 1845 y las últimas fueron las de medio escudo de 1864.

Wilhelm Witting (= Guillermo Witting), doctor en Ciencias por la Universidad de Gotinga, llegó a Costa Rica en 1853, luego de buscar fortuna en Nicaragua. En 1858, se casó con la hija de don Juan Mora (primer Jefe de Estado). En 1860, el presidente don Juan Rafael Mora (**Figura 1B**) lo nombró director de la Casa de Moneda, puesto que desempeñó hasta 1895. El Dr. Witting participó, con el grado de Teniente Coronel, en la Campaña Nacional (1856-1857). Fue edecán de don *Juanito* y condecorado con la Cruz de Honor. Además, el Dr. Witting fue un pionero de los estudios edafológicos y preparó abonos para terrenos agotados (*La Gaceta-Diario Oficial*, 27 de enero de 1896:94). Las primeras y últimas monedas con sus iniciales (G.W.) fueron las de dos escudos de 1854 y las de 50 centavos de 1890, respectivamente.

Monedas de oro verdaderas y falsas

Para los ciudadanos de Costa Rica del siglo XIX, la circulación de monedas de oro y de plata falsas no era una novedad. Por ejemplo, en 1827, en San José, se informa de la circulación de monedas de oro falsificadas mediante dos métodos: hechas en molde con metales fundidos, o dorando un núcleo de plata (Jara, 2007:132). La prueba más rápida para asegurarse de la calidad de una moneda, tanto a mediados del siglo XIX como en la actualidad, es ponerla en contacto con un ácido concentrado, como el nítrico. Las monedas de buena ley no deberían ser dañadas rápidamente por la acción del ácido y sí aquellas con alto contenido de otros metales, como el cobre y la plata.

Si lo que se quería era determinar aproximadamente *la ley* de una aleación de oro, entonces se utilizaba *la piedra de toque* y los *toques*. La piedra de toque es un basalto negro muy duro, inatacable por los ácidos, que posee una superficie algo rugosa de modo que al frotar sobre ella una moneda de oro esta deja una raya marcada sobre la piedra. Los toques son pequeñas láminas terminadas en punta y hechas con aleaciones de oro de valores conocidos, como 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 y 20 quilates. Al lado de la raya hecha

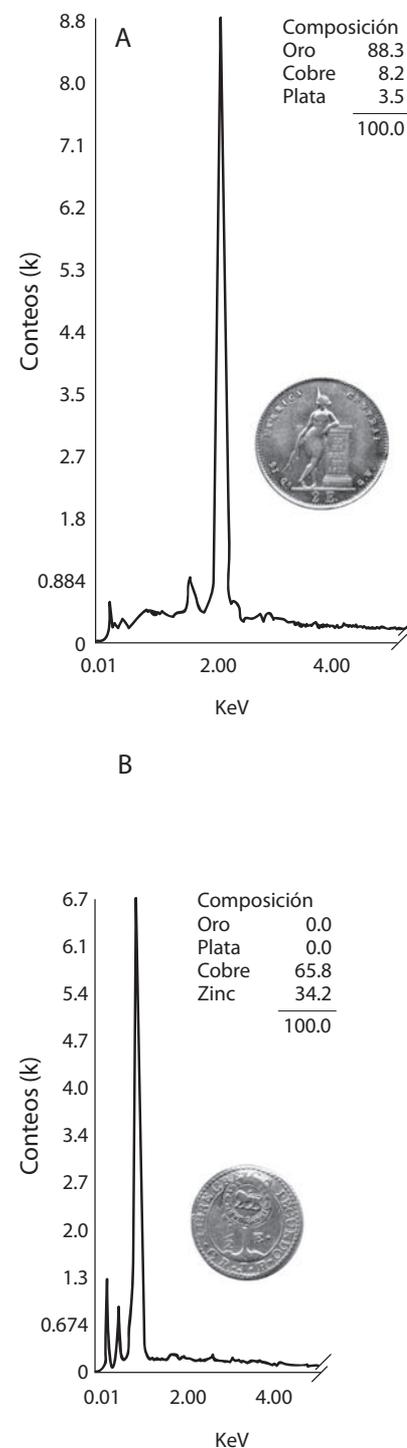
por el material por analizar, se hacen otras mediante los toques y luego se mojan estas con gotas de los ácidos nítrico y clorhídrico. Del examen del color de las rayas y del tiempo que tardan respectivamente en desaparecer por acción de los ácidos, se deduce aproximadamente la ley de la moneda analizada (Moore y Oddy, 1985:61). Una moneda de ley 875 (21 quilates), o superior, no debería mostrar señal de reacción rápida con los ácidos.

Para determinar con exactitud la ley de una moneda hay que someterla, o una parte de ella, al *ensayo por fuego* y, a diferencia de las pruebas anteriores, la moneda queda destruida pues es necesario fundirla. Los métodos mencionados anteriormente para evaluar la calidad de una moneda (tratamiento con un ácido concentrado, uso de los toques, y el ensayo por fuego), eran conocidos hacia mediados del siglo XIX y todavía se utilizan. En 1825, cuando una comisión gubernamental examina las monedas de Los Horcones, se indica en un documento que,

...ha visto la moneda hecha en los Horcones y cotejándola con la de Guatemala encuentra mucha diferencia: no en su ley, porque no entiende de quilates, sí en su peso porque entre unas y otras monedas de un mismo precio unas pesan más que otras (Jara, 2007:119);

o sea, se disponía de balanzas pero se carecía de materiales y de personal capacitado para analizar las aleaciones en monedas de oro. Es posible que, en 1827, cuando regresa de Guatemala don Félix Mora graduado como ensayador (cuya inicial, F, aparece en monedas de Costa Rica entre 1828 y 1837), hubiese traído consigo los conocimientos para analizar oro y plata. Sin embargo, según lo mencioné anteriormente, ya en 1822 dos plateros de Cartago podían verificar la autenticidad de monedas de plata.

La invención del *microscopio electrónico de barrido* a mediados del siglo XX y los avances recientes en computación facilitan el análisis de metales mediante rayos X. El método permite, sin causar daño a la pieza, el determinar la composición de elementos en la superficie de la moneda. Cada elemento, como el oro o el cobre emiten una señal, diferente y propia de cada metal, cuando se les somete a los rayos X. La señal puede ser vista en la pantalla de la computadora (Dool, 2000:54). Para demostrar el uso de este método, utilicé dos monedas relucientes (**Figura 10A, B**): un medio escudo fechado 1848 (su peso de 0.9 g, en vez del esperado cercano a 1.6 g y la reacción inmediata al tratamiento con ácido nítrico hacían sospechar de su autenticidad), y la moneda de dos escudos de 1855 (**Figura 4C**). Esta última no fue deteriorada al sumergirla en ácido nítrico concentrado, por lo que la



► Figura 10. Resultados de los análisis de metales en la superficie de dos monedas: A) dos escudos (2E), auténtica y B) medio escudo (1/2 E) falsa. Análisis hechos por espectroscopia de rayos X utilizando un microscopio electrónico de barrido. Las líneas continuas muestran las señales graficadas por la computadora acoplada al microscopio. Se indica, además, el porcentaje de metales en las monedas. KeV = electrón-voltios x 1000. Análisis realizados en el Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC) de la Universidad de Costa Rica.

consideré auténtica. Los resultados de los análisis se ilustran en la **Figura 10**, en donde se observa que la moneda de 2E contiene de oro lo esperado para una moneda auténtica, además de algo de cobre y muy poco de plata. Sin embargo, se confirma que el medio escudo es falso, pues está compuesto solo por cobre y zinc. Esto es: *¡no todo lo que reluce es oro!*

Tal como ocurrió con el medio escudo falso, con frecuencia una moneda falsificada pesa menos que una moneda buena. El uso de balanzas de brazo (dos platos pendientes cada uno del extremo de una vara horizontal y esta, a su vez, colocada sobre un soporte vertical), conocidas desde la antigüedad, era común entre joyeros, boticarios y comerciantes. Algunas balanzas podían indicar con el fiel fracciones del gramo. La Casa de Moneda de San José fabricaba pesas certificadas para uso en el comercio (Murillo, 2004:126). Una de estas pesas, hecha utilizando un *cospel* (pieza de metal cortada en la forma que ha de tener una moneda, pero sin grabar), de una moneda de 1 centavo (acuñadas entre 1865 y 1874), podría ser la ilustrada en la **Figura 11A**, pues sus 3.6 gramos equivalen a 1/8 de onza (1 ochava), y tal vez fue utilizada para pesar medicamentos, especias, o joyas.

Si se disponía de una buena balanza se podía determinar, además del peso de la moneda, su *densidad* aproximada. El oro crudo tiene una densidad relativa de 19.3 y el fundido de 19.2. La densidad de las aleaciones de oro en monedas oscila entre 18.0 y 19.0. Si se pesa (P) la moneda y luego se le vuelve a pesar (P') sumergida en agua, entonces la relación P/P' es la densidad (Sintes Olives, 1939:130). Según la leyenda, el sabio griego Arquímedes (287-212 a.C.) había descubierto (parece que gritó *¡eureka!* al hacerlo), que todo cuerpo sumergido en un fluido pierde de su peso uno igual al del fluido que desaloja (Sintes Olives, 1939:124). Así pudo Arquímedes verificar sin destruirla, a pedido del rey Hierón, si una corona era de oro sólido o estaba rellena con plata. La moneda de dos escudos, ilustrada en la **Figura 4C**, tiene un peso de 6.33g (P), y una balanza moderna registró una pérdida de peso de 0.35g (P') estando sumergida la moneda. La relación P/P' nos da una densidad aproximada de 18.08

Un símbolo de libertad para los héroes

Para celebrar las victorias durante la guerra contra los filibusteros (1856-1857) y el regreso de los soldados costarricenses sobrevivientes, se realizaron grandes festejos en la ciudad de San José el día 13 de mayo de 1857. La forma más accesible que tenían los residentes para honrar a los soldados fue el entregarles un símbolo de libertad grabado en las relucientes monedas de 2E recién acuñadas con fecha 1855 (**Cuadro 1**). Tal como lo describe Jiménez (1902:142): "...Los soldados que habían recibido el día anterior un vestido completo, recibieron además una cuarta y un rollo de tabaco cada uno".

Aunque en 1857 aún circulaban monedas del tipo de la Federación, la mayoría de las monedas de una cuarta entregadas lo fueron posiblemente del tipo de la india, ya que en ese año se invirtieron 179.214 pesos en su acuñación (**Cuadro 1**). ¿Cuántas monedas fueron entregadas? Los datos

recopilados por Arias Sánchez (2007:86) permiten estimar el total de soldados sobrevivientes en 2.583, de un total de 3.785 contabilizados. Supongo que todos los soldados, aun los de Guanacaste (216), Puntarenas (26), Alajuela (551) y Heredia (346), continuaron por la ruta hasta San José y participaron en las celebraciones, junto con los de San José (859) y Cartago (585). Por lo tanto, el número de cuartas entregadas en 1857 a los veteranos fue de, al menos, 2.583, algunas fechadas 1850, 1854, y la mayoría 1855 (**Cuadro 1**).

A los soldados de Cartago y alrededores les aguardaba una recompensa adicional.:

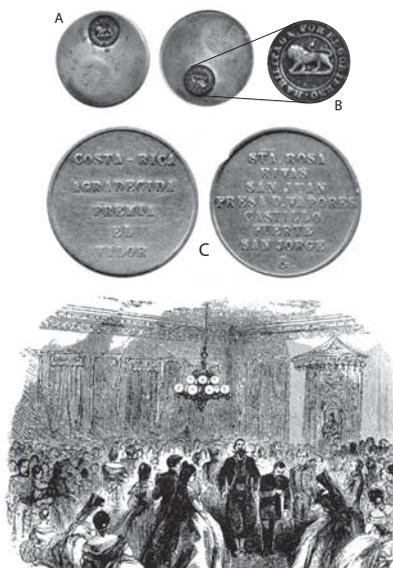
...la división de Cartago..., prosiguió su marcha a las seis de la mañana del día siguiente (hasta la plaza principal de Cartago). Allí estaban doña Anacleto Arnesto y doña Teodora Ulloa, ...ambas señoras detenían uno a uno a todos los expedicionarios bajo el arco: a los oficiales para obsequiarles una corona y prenderles al pecho una medalla de oro guarnecida de vistosa escarapela nacional y a los soldados para poner también en su pecho una moneda de oro, un escudo envuelto en los colores de la bandera (Jiménez, 1902:144).

Como nota curiosa de interés numismático, la condecoración otorgada por las damas sería la primera que se hizo a los héroes de la Campaña Nacional, pues fue hasta el 1 de enero de 1858 que se condecoró oficialmente a los veteranos. El 20 de noviembre de 1857 se había dado orden de batir en la Casa de Moneda 4000 medallas en plata para los soldados (**Figura 11B**), y 400 en oro para los oficiales (Murillo, 2004:129). Probablemente se acuñaron 4000 y no otro número pues esa era la cifra de soldados del ejército de operaciones (Arias Sánchez, 2007:85), y tal vez se pensaba entregar la medalla en forma póstuma a los familiares de los caídos. Sin embargo, no se conocen ejemplares de las medallas otorgadas en Cartago el 14 de mayo de 1857.

Según lo anota también Jiménez (1902:148), el 24 de mayo de 1857, se celebró un gran baile en el Palacio Nacional (**Figura 9**) y,

...después de concluidos los discursos de la cena, se levantaron las parejas y se fueron a bailar. Sin embargo, algunos concurrentes,...ni bailaban ni comían, solo jugaban. En aquel tiempo se jugaba más y con más desenfado... y así al compás del canto rítmico del banquero, resonaban los metálicos tañidos de las cuartas y medias onzas, y los ayes de los torcidos y las risas de los suerteros, ...cuando llegó un mozo bailarín a probar fortuna, quien con mucho garbo tiró media onza en la mesa y dijo: -uno en la mitad de esa india, ...la mesa habla. -perdió el bailarín su chola sin tocar los dados y salió con las orejas encendidas como tomates.

Nótese que las apuestas eran superiores a cuatro pesos y que la india era reconocida como tal por su sobrenombre de **chola**.



▲ Figura 11. A) Pesa (?) para uso en el comercio (1/8 de onza = 1 ochava = 3.6 gramos), con la leyenda Habilitada por el Gobierno en un resello (B) de 6 mm en ambas caras. C) Medalla de plata otorgada a los veteranos de la Campaña Nacional el 1-I-1858, con los nombres de las principales batallas: Santa Rosa (20-III-1856), Rivas (11-IV-56), San Juan del Sur (5-XI-56), Captura de vapores (23-XII-56), Castillo Viejo (26-XII-56), Fuerte San Carlos (30-XII-56) y San Jorge (16-III-57). D) Baile en el Palacio Nacional (7-IV-58). Del centro a la derecha: el coronel Barillier, don Félix Belly, el coronel Cauty, y el Dr. Castro (de perfil). Modificada de: Quijano, A. 1939. Costa Rica Ayer y Hoy, 1800-1939. Editorial Borrás Hnos, San José. p. 724; según original de Meagher, T.F., 1860, Holidays in Costa Rica II. San José, Harper's New Monthly Magazine 20 (116): 145-164.

La única ilustración de un baile en el Palacio se incluye en la **Figura 11D**. Al baile, ofrecido por el presidente Mora el 7 de abril de 1858 en honor de don Félix Belly (un francés promotor del canal interoceánico), asistieron varios oficiales veteranos de la Campaña Nacional, como el coronel Barrillier (de frente y con uniforme de los zuavos franceses), quien en el baile servía de traductor a don Félix. Al fondo, en la penumbra y bajo el dosel de damasco de seda, se encontraba sentado el presidente Mora (Fernández Guardia, 200:325).

En el Palacio Nacional, el 24 de noviembre de 1857, en acta rubricada por Joaquín Bernardo Calvo (**Figura 1C**), se le concede una pensión vitalicia de tres pesos mensuales a la madre del héroe Juan Santamaría (Dobles Segreda, 2006:47).

¿Cuántas monedas fueron acuñadas con la figura de la india en pie?

Las dos fuentes de información más accesibles sobre las emisiones de esas monedas, son: *el Cuadro de las monedas acuñadas en la República, desde el año 1829 a 1882, según libros de la Casa de Moneda*, preparado por Manuel E. Quirós en 1883 y reproducido en Murillo (2004:197), y el *Catálogo*

Cuadro 1: Costo por año, en pesos (se redondeó las fracciones), de las emisiones de monedas (1850-1864) según el Cuadro de las Monedas acuñadas en la República, citado en el texto. Monedas acuñadas con el año grabado, según el Catálogo de Monedas del Mundo (1801-1900) de Krause y Mishler (2001), citado en el texto. Al pie se anota las cantidades de monedas equivalentes a los costos de las emisiones según el Cuadro.

Año	½ E = 1 Peso		1E = 2 Pesos		2E = 4 Pesos		½ Oz = 8 Pesos	
	Costo	Monedas	Costo	Monedas	Costo	Monedas	Costo	Monedas
1850	3388	3388	12333	6167	29728	3641	4437	18000
1851	3618	6565	8776	4388	14565			
1852	2948		5600					
1853	8490	8491	359	2979				
1854	4663	4663			65852	7282		
1855	3150	17644	1028	4095	46682	120000		
1856	2738		1509		15801			
1857			5653		179214		135057	
1858	2035				10115	17000	3213	
1859					13821			
1860								
1861					42202			
1862					23583	5896		
1863					22530	5632		
1864	9018	9018						
Totales	\$40048	49769	\$35258	17629	\$464093	159451	\$142707	18000
Cuadro	40048 monedas		17629 monedas		116023 monedas		17838 monedas	

de monedas del mundo 1801-1900 de Krause y Mishler (2001:272-273). En el **Cuadro 1** se incluye los montos en pesos citados en el *Cuadro de las monedas*, así como el número de monedas acuñadas mencionadas en el *Catálogo*. Los cálculos son aproximados, pues el precio de la moneda de una onza varió entre 16 y 18 pesos según se indica en el *Cuadro*.

Con base en los datos incluidos, se pueden hacer los siguientes comentarios:

Medio escudo: los datos para 1850, 1853, 1854 y 1864 coinciden en cuanto al valor de las emisiones y con el número de monedas emitidas. El total de monedas (6.565) para 1851 es igual al costo sumado para 1851-1852 (6.566 pesos). Para 1855-56-58 el costo fue de 7.923 pesos y según el *Catálogo* se acuñaron dos emisiones de 8.822 (total 17.644). Si los datos del *Cuadro* son los más cercanos a la realidad, entonces durante esos tres años posiblemente solo hubo una emisión de 7.923 monedas, para un total aproximado de 40.000 piezas de medio escudo.

Un escudo: los datos del *Cuadro* y del *Catálogo* concuerdan. Esto indica que la emisión fue de 17.629 piezas de un escudo. Los costos para 1850-1851 (21.109 pesos), equivalen a las 10.555 monedas citadas, así como para 1852-1853 (5.959 pesos = 2.979 monedas fechadas 1853) y para 1855-56-57 (8.190 pesos = 4.095 monedas fechadas 1855). Esto también nos indica que se acuñaron monedas en años distintos con troqueles fechados en años anteriores, pues, por ejemplo, no hay monedas fechadas 1856 ó 1857.

Dos escudos (una cuarta): el costo para 1850 (29.728 pesos), corresponde a 7.432 monedas del tipo de la Federación (con el árbol de ceiba) y citadas en el *Catálogo* (pág. 187). Por lo tanto, lo invertido en cuartas de india fue 434.365 pesos, o cerca de 108.590 monedas de 2E. Las 3.641 monedas de la india fechadas 1850 fueron acuñadas en 1851. Los 65.852 pesos citados para 1854 permitirían acuñar unas 16.463 monedas y no solo las 7.282 mencionadas en el *Catálogo*. Los datos para 1862 y 1863 (46.113 pesos), son convertibles en las 11.528 monedas citadas en el *Catálogo*. El *Catálogo* anota 17.000 monedas para 1858, lo cual es posible si se suman los costos para 1858-59-61 (66.138 pesos), o cerca de 16.534 monedas. Es decir, en 1859-61 se acuñaron monedas de 2E con el troquel fechado 1858. Sin embargo, el *Catálogo* cita una doble emisión (J.B. y G.W., 60.000 cada uno) para 1855, cuyo costo excedería el incluido (241.697 pesos) en el *Cuadro* y que equivale a unas 60.424 monedas. Es posible, entonces, que las emisiones con fecha 1855, sean solo una de 60.424 monedas. Entonces: $3.641 + 16.463 + 11.528 + 16.534 + 60.424 = 108.590$ monedas.

Las cuartas de 1854 y 1855 aparecen unas con las iniciales J.B. y otras con G.W., aunque no hay certeza si en cantidades iguales. La gran cantidad de cuartas con fecha 1855, la mayoría acuñadas en 1857, se hace en el contexto de los gastos asociados a la Campaña Nacional (1856-1857) contra los filibusteros

y de la recompensa otorgada a los veteranos mencionada anteriormente. Tal como lo escribe Soley Güell (1975:42), al finalizar la Campaña,

...se impone restañar las heridas de la guerra y la peste, liquidar la Hacienda de guerra y despertar, de nuevo, las actividades económicas. A ellas volvía el país con una deuda externa de cien mil pesos y otra interna cercana al millón.

La cuarta es la moneda más numerosa de las producidas con la figura de la india en pie. Además de su valor adquisitivo intermedio (4 pesos), su diámetro (22.5 mm), ni tan grande como la media onza (29.0 mm), ni tan pequeña como el medio escudo (14.0 mm), hacían de ellas piezas fáciles de manejar en las operaciones diarias de la gente con recursos. Años después del retiro de esas monedas, se seguía asociando su uso a personas adineradas de la sociedad. Por ejemplo, el escritor costumbrista Manuel González Zeledón (Magón), describe a una de ellas por ahí de 1870, así: "...sacaba del pecho de su algodón de jerga su buen bolsillo de seda repleto de cuartas y plata blanca, pagaba y se volvía a montar en su mosquiao, con mas aires que Roldán y más plata que el Gobierno" (Vargas, 2006:93).

Media onza: de acuerdo con el *Cuadro*, el costo de las emisiones fue de 142.707 pesos, o aproximadamente 17.838 monedas. Según el *Catálogo*, el número de monedas fue de 18.000. Sin embargo, no se menciona cuántas lo fueron como prueba (*proof*). Nótese que la mayoría de las monedas fue acuñada en 1857 y 1858 con el troquel fechado 1850, pues solo se conocen piezas fechadas 1850.

El total de monedas acuñadas con la india en pie y su abundancia actual

En resumen, el número total de monedas acuñadas con la efigie de la india, podría ser así: 40.048 (½ E) + 17.629 (1E) + 108.590 (2E) + 17.838 (4E) = 184.105 monedas. Este total, estimado según el análisis del *Cuadro*, se aproxima al de 172.000 monedas mencionado por Wallace (1966:18), así: medio escudo (36.000), un escudo (11.000), dos escudos (108.000) y media onza (17.000).

El costo total de esas emisiones según el *Cuadro* fue de 682.107 pesos, aunque Gurdían (1997) menciona un valor total de 630.318 pesos. Para entender la importancia relativa de estas sumas hay que colocarlas en el contexto de las entradas totales al Tesoro de la República en esa época. Por ejemplo, todos los ingresos alcanzaron unos 260.000 pesos durante el segundo año de la administración Mora y llegaron a 400.000 al final de su gobierno en 1859 (Soley Güell, 1975:42).

Los miles de monedas acuñadas con la figura de la india harían suponer que hoy estas piezas son fáciles de obtener por los interesados en la historia numismática nacional. Sin embargo, la oferta de ejemplares es muy escasa y las razones principales para esto, son:

- 1) La adopción del sistema decimal (1 peso = 100 centavos) en 1864 y la sustitución de las monedas de la india por monedas de oro de 1, 2, 5, y 10 pesos. El 6 de octubre de 1864 la Casa de Moneda de San José inició la acuñación de nuevas monedas mediante la reacuñación de antiguas piezas de oro. Las piezas antiguas se recibían así: la media onza por 8.50 pesos, la cuarta por 4.25, el escudo por 2.12 y el medio escudo por 1.0 peso (Murillo, 2004:93). Las primeras monedas que circularon en 1865 bajo el nuevo sistema decimal fueron las de un peso, con fecha 1864.
- 2) A partir de 1871 el precio de la plata disminuye en el mercado internacional y la relación 16:1 no se puede mantener más. La moneda de plata se devaluó con respecto a la moneda de oro y esto hizo que mucho del oro en monedas saliera de país o fuera atesorado para venderlo posteriormente (Parke Young, 1925:191).
- 3) Algunas personas de la época conservaron escudos de india como recuerdo, o como reserva de oro, ya fuera porque eran pudientes que podían darse ese lujo, o porque no lo eran y el viaje hasta la Casa de Moneda en San José era más oneroso que el valor de las monedas en su poder. Esas monedas pasaron a las siguientes generaciones por medio de herencias, regalos, ventas, o incorporadas a joyas. Sin embargo, muchas de estas piezas fueron fundidas para utilizar el oro en joyería y en dentistería (el oro era el metal favorito para rellenar caries y sustituir piezas dentales). Esto implica que las monedas que fueron preservadas lo fueron más por el valor del oro, que por su valor como piezas de interés numismático.

En Costa Rica, el coleccionar monedas era un pasatiempo practicado por muy pocas personas durante el siglo XIX y principios del XX. La publicación de los libros *Central American Currency and Finance* (Parke Young, 1925), e *Historia Monetaria de Costa Rica* (Soley Güell, 1926), aumentaron el interés en las monedas de Costa Rica en el nivel nacional e internacional. En el caso de las monedas de la india en pie, la publicación de *Las monedas de oro y plata emitidas por el Doctor Castro* (Lines, 1948), atrajo aun más la atención sobre estas monedas.

A fines del siglo XX y principios del siglo XXI, la mayoría de los coleccionistas obtenían sus monedas en un mercado local en San José, formado, principalmente, por ferias de intercambio que se realizaban los fines de semana, a los que acudían pequeños comerciantes y coleccionistas interesados en comprar, vender o intercambiar piezas. A este mercado, en el que casi todos los participantes se conocían, se agregó, debido al auge de las comunicaciones electrónicas, un mercado internacional integrado por personas conocidas solo por su correo electrónico. El acceso a subastas mediante la red internet ha incrementado, tanto la demanda mundial por

las monedas antiguas de Costa Rica, como la salida del país de este patrimonio nacional, el cual no está protegido por una legislación específica, como sí lo están las piezas de interés arqueológico.

El precio internacional de las monedas con la figura de india en pie era, en 1937, de 35 dólares por la media onza, 12.50 por la cuarta, 6.00 por el escudo y 2.50 dólares por el medio escudo (Raymond, 1937:46). Para 1980, los precios se habían incrementado a 750, 500, 250 y 150 dólares, respectivamente (Friedberg, 1980:77) y, actualmente, varias piezas han alcanzado, en subastas electrónicas, más del doble de los últimos valores citados.

Agradecimientos

Al Dr. Harlan K. Dean (MCZ, Harvard University), por facilitar el acceso a literatura especializada en idioma inglés. A don Franklin Zamora por compartir sus experiencias sobre joyería y el uso de los *toques*. A don Minor Martin por sus opiniones y conocimiento del mercado numismático local e internacional. A varios coleccionistas privados por el acceso a ejemplares de monedas que ilustran este trabajo.

Volver al índice.

Bibliografía

- AUGÉ, C.
1940 **Pequeño Larousse Ilustrado**. París: Librería Larousse. 1536 p.
- ARAYA POCHE, C.
1973 *La minería y sus relaciones con la acumulación de capital y la clase dirigente de Costa Rica, 1821-1841*. **Estudios Sociales Centroamericanos** 2(5): 31-64.
- ARIAS SÁNCHEZ, R.
2007 **Los soldados de la Campaña Nacional (1856-1857)**. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia. 424 p.
- BARGALLÓ, M.
1955 **La minería y metalurgia en la América Española durante la época colonial**. México: Fondo de Cultura Económica. Gráfica Panamericana. 442 p.
- BLANCHET, A. Y A. DIEUDONNÉ
1916 **Manuel de Numismatique Francaise**. Tome Deuxieme. Auguste Picard, Paris. 477 p.
- CARSON, R. A. G.
1962 **Coins of the World**. New York: Harper and Brothers. 706 p.

- CHACÓN HIDALGO, M.
2000 **Del Estado a la República. Las monedas y la política de Costa Rica (1821 -1850).** San José: Imprenta y Litografía LIL S.A. 82 p.
- 2003 **Monedas de Costa Rica – Reseña Histórica.** San Pedro: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 87 p.
- 2006 **Del real al colón: historia de la moneda en Costa Rica.** San José: Fundación Museos del Banco Central. 160 p.
- DOBLES SEGREDA , L. (EDITOR)
2006 **El libro del Héroe.** Edición facsimilar de la primera impresión de 1926. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 342 p.
- Dool, D. H.
2000 *Microscope determines makeup of coins.* **World Coin News.** 27 (9): 54-55/58-60.
- FALLAS SANTANA, C. M.
2004 **Elite, negocios y política en Costa Rica 1849-1859.** Alajuela: Museo Histórico Cultural Juan Santamaría. 192 p.
- FERNÁNDEZ GUARDIA, R.
1938 *Documentos relativos a Mr. Richard Trevithick.* **Revista de los Archivos Nacionales.** 9/10: 508 - 521.
- 2002 **Costa Rica en el siglo XIX. Antología de viajeros.** San José: Editorial de la Universidad Estatal a Distancia. 516 p.
- FRIEDBERG, R.
1980 **Gold coins of the World, complete from 600 A.D. to present: an illustrated standard catalogue with valuations.** New York: The Coin and Currency Institute, Inc. 484 p.
- GURDIÁN, R.
1997 **Contribución al estudio de las monedas de Costa Rica.** 2^{da} edición actualizada por R. Gurdían Montealegre. San José: Litografía e Imprenta LIL. 200 p.
- GUDMUNDSON, L.
1993 **Costa Rica antes del café: sociedad y economía en vísperas del boom exportador.** San José: Editorial Costa Rica. 248 p.

- HODGE, J.
2003 *Richard Trevithick: an illustrated life of Richard Trevithick (1771-1833)*. **Lifelines** 6. Buckinghamshire: Shire Publications Ltd. 48 p.
- IBARRA ROJAS, E.
2003 **Las sociedades cacicales de Costa Rica (Siglo XVI)**. Colección Historia de Costa Rica. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 246 p.
- JARA, C.
2007 **Central American Provisional and Provincial Mints. A research on the mints operative in Honduras, Nicaragua and Costa Rica between 1822-1825**. Vol. 1; History and coin attributions. Santiago: Editorial Medinensis. 106 p.
- JIMÉNEZ, M. J.
1902 *Honor al mérito*, p.139-155. In: J. Fernández Ferraz (Editor). **Revista de Costa Rica en el siglo XIX**. Tomo Primero. San José: Tipografía Nacional.
- JINESTA, R.
1938 **El oro en Costa Rica**. San José: Imprenta Falcó. 32 p.
- JOVEL, J. R.
2000 *Counterstamping counteracted debased cobs*. **World Coin News**. 27 (9): 32, 34-35, 40, 42, 75.
- KRAUSE, C. L. Y C. R. MISHLER
2001 **Standard catalogue of world coins 1801-1900**. 3rd Iola: Ed. Krause Publications. 1200 p.
- LINES, J.
1948 *Las monedas de oro y plata emitidas por el Doctor Castro*. **Revista de los Archivos Nacionales**. 9/10: 505-513.
- MARR, W.
2004 **Viaje a Centroamérica**. Traducción de Reise nach Central-America (Marr, 1863) por Irene Reinhold. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 472 p.

- MELLIS, E.
1891 **Informe sobre las minas del Monte del Aguacate y de Los Castros.** Traducido del inglés por M. Carazo Peralta y anotado por F. M. Iglesias. Extracto de los Anales del Instituto Físico-Geográfico Nacional. Tomo II. 1889. San José: Tipografía Nacional. 20 p.
- MOLINA, F.
1849 **A brief sketch of the Republic of Costa Rica.** P.P. Thoms, Londres. 15 p.
- MOLINA JIMÉNEZ, I.
2003 **Costa Rica (1800-1850): el legado colonial y la génesis del capitalismo.** Colección Historia de Costa Rica. San José: Editorial de la Universidad de Costa Rica. 420 p.
- MOORE, D. T. Y W. A. ODDY
1985 *Touchstones: some aspects of their nomenclature, petrography, and provenance.* **Journal of Archaeological Science.** 12: 59 -80.
- MURILLO, J.
2004 **Historia de las monedas de Costa Rica: catálogo numismático.** San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia. 252 p.
- PARKE YOUNG, J.
1925 **Central American Currency and Finance.** Princeton: Princeton University Press. 258 p.
- RAYMOND, W.
1937 **The gold coins of North and South America: an illustrated catalogue of all the types with an indication of their retail value.** Wayte Raymond Inc. New York. 101 p.
- SINTES OLIVES, F.
1939 **Física General Aplicada.** Barcelona: Biblioteca Hispania-Editorial Ramón Sopena. 738 p.
- SOLEY GÜELL, T.
1926 **Historia monetaria de Costa Rica.** San José: Imprenta Nacional. 287 p.

- SOLEY GÜELL, T.
1975 **Compendio de historia económica y monetaria de Costa Rica.** 2^{da} edición. Biblioteca Patria 12. San José: Editorial Costa Rica. 140 p.
- SUMNER, W.G.
1898 *The Spanish dollar and the colonial shilling.* **The American Historical Review** III. (4): 607 – 619.
- TEMPRANO, L.
1993 **Monedas de Colombia 1810-1992. Historia y Legislación. 1811 a 1934. Identificación y valor.** 5^{ta} edición. Bogotá: Publicaciones Cultural Ltda. 200 p.
- U.T.E.H.A. (UNIÓN TIPOGRÁFICA EDITORIAL HISPANO AMERICANA)
1951 **Diccionario Enciclopédico.** Tomos I-X. México: Impresora y Litográfica Azteca.
- VARGAS, J. A.
2006 *La otra herencia de Magón: homenaje de un lector a Manuel González Zeledón (Magón, 1864-1936), en el 70 aniversario de su muerte.* **Programa de Rescate y Revitalización del Patrimonio Cultural. Revista Herencia.** Vol 19, N.º 2: 89-104.
- VARGAS ZAMORA, J. A. Y J. GÓMEZ LAURITO
2004 *Botánica y numismática: las plantas en monedas de Costa Rica (1709-2004).* **Lankesteriana.** 4(2): 155 - 168.
- 2005 *Algunas plantas en billetes, boletos de café y cafetales de Costa Rica.* **Lankesteriana.** 5(2): 141 – 158.
- 2006 *Palmeras, palmas y mirtos en monedas de Costa Rica (1825-1951).* **Lankesteriana.** 6 (2): 65 - 71.
- VEGA JIMÉNEZ, P.
1991 *De la banca al sofá. La diversificación de los patrones de consumo en San José (1857-1861).* **Revista de Historia.** 24: 53 - 87.
- WALLACE, H.
1966 **Central American coinage since 1821.** Holland Wallace, Weslaco. 125 p.
- ZELEDÓN CARTÍN, E. (COMPILADOR)
2004 **Del viejo San José. Colección Crónicas cotidianas costarricenses.** San Pedro: Editorial Universidad de Costa Rica. 180 p.