

Las vetas auríferas, cuya explotación demanda trabajos más importantes y más difíciles que los del simple escarbadero de una cañada, se quedan en su mayor parte sin registrar, y no teniendo los empresarios actuales, elementos para desarrollar esos trabajos, se suspende el deseo de riqueza y el mejoramiento social entre ellos, por no contar con más elemento que el de su trabajo personal.

Los criaderos de oro, lo mismo que los de plata y cobre en toda la extensión de la Península, están confirmados en la región Austral, por la exploración del Sr. Profesor D. Antonio del Castillo, el año de 1857. En esta Región Central, la Comisión exploradora da cuenta del estudio de este centro minero, y ya es sabido que en la Región del Norte hay criaderos cuya existencia se confirma con la actual explotación de las vetas del Mineral conocido con el nombre de "Real del Castillo," cerca de la Frontera.

No es la primera vez que se hacen extracciones de oro en todos estos Placeres. Inmediato á cada uno de los que hoy son de más importancia, se encuentran señales muy antiguas de la residencia de primitivos pobladores; estas señales son fogones conocidos con el nombre de "tatemas," que el trascurso de los tiempos no ha podido borrar completamente.

En la descripción que sigue emplearé, en la parte correspondiente, para que sean conocidos, los términos usados en la localidad para la explotación.

EXTRACCION DEL ORO DE LAS CAÑADAS.

El piso de las cañadas lo constituyen rocas de origen sedimentario, que expuestas al contacto de las rocas eruptivas, sufrieron las alteraciones que constituyen el fenómeno del metamorfismo. Estas rocas son allí la pizarra talcosa y la pizarra arcillosa, dispuesta esta última en forma de bancos entre la anterior, y ambas con la disposición correspondiente al movimiento de las rocas eruptivas, como ya se refirió en otro lugar. La acción de las aguas descompuso más fácilmente la pizarra más blanda, la tal-

cosa, y entonces la pizarra de mayor consistencia quedó en partes salientes constituyendo verdaderos diques.

El oro grueso ha ido naturalmente á las partes más bajas, y al ser acarreado, fué detenido en los diques. Siguiendo la explotación de las cañadas, en estos diques es donde se han encontrado los mayores depósitos del oro grueso ó las masas más pesadas, y se buscan de preferencia, por consiguiente, para hacer la explotación, esos bancos, á los que vulgarmente llaman "cascajo duro," y á la pizarra talcosa que contiene en muchas intromisiones particulillas de oro delgado, llaman "cascajo blando." A la intersección del dique con la roca blanda, donde se deposita el mineral, se le llama "Canal del oro." Los tramos de los depósitos más ricos y abundantes, tienen diversas longitudes, 4, 5 y 10 metros. Su anchura máxima es de 10 metros: así son unos del Cerro Colorado; mas por lo comun tienen 3 y 4 metros, y á continuación de estos tramos siguen otros de ménos ley y de longitud semejante á los anteriores, que nadie se ocupa de explotarlos, por no ser costeable en las condiciones en que se hace el disfrute.

Cubiertos hasta la superficie estos depósitos, por el acarreo, están revestidos muchos de ellos por la tierra vegetal, que tiene un espesor medio de 0m.50: debajo de ésta y de las arenas flojas, de espesor de un metro, se encuentra en algunos casos un conglomerado muy fino, duro, de cemento calizo de espesor de 2 metros, que cuando se ha roto deja ver en el fondo de la cañada el oro grueso: así ha sucedido en algunos puntos; por ejemplo, en la "Cañada Cuata," explotada por D. Roman Pozo, quien se resolvió á romper este conglomerado por haber visto en él "color" el entendido práctico Jesus Fontes. Dan el nombre de "color" ó "colorcito" aquellos mineros, á las trazas ó particulillas de oro que hay en las arenas ó en las piedras minerales: dicen también que una veta tiene "humores" de tal ó cual metal, cuando sólo se encuentran trazas del mineral que contiene.

Depositada la mayor cantidad del oro en estas cañadas, sólo de ellas se extrae, haciendo excavaciones y separando y concentrando las arenas de la manera que diré adelante.

"Gambuzino" es el nombre que se le da al catero ó buscon del oro, que se ocupa de su extracción de la manera siguiente:

Provisto de su herramienta, que cuando la lleva completa con-

siste en barra, talache, pala, un cedazo ó zaranda de mano, una batea con capacidad para contener una arroba de arena mineral, y un cotense, ó sea un pedazo de manta del tamaño de un metro cuadrado, más ó ménos, se dirige á "*prospectar*," ó sea registrar y reconocer á vista, si tienen ó no oro las tierras que se propone lavar. La palabra "*prospectar*" la usa el gambuzino españolizada del inglés, "*prospect*," esperanza con prevision, vistillas, etc., etc., y la tomó del americano que la usa en sus registros de los placeres.

El gambuzino hace una excavacion, recoge sus tierras; si les ve color las lava ó concentra, y si del resultado de este ensayo que para él es un "*ensaye*," resulta que le pagan la cantidad que necesita ó se propone, continúa el trabajo; si no, sigue adelante *prospectando* hasta encontrar tierras que en su lavado le paguen lo que se propone. La estimacion del pago de las tierras se hace por la arroba que contiene la batea; apreciando á la vista la cantidad de oro que obtiene en este reconocimiento, y valuando la onza inglesa, peso de Troy, á razon de \$16, á que vende su oro. Con la práctica que tiene el gambuzino, no se refiere al peso del oro, sino á su valor en moneda corriente, y así dice: "que paga la batea uno, dos, tres centavos; uno, dos, tres reales; uno, dos, tres, etc., pesos."

Una vez que encuentra la ley que necesita, se instala, preparando la cantidad de tierras que puede lavar en un dia, que de la manera que lo hace es média tonelada, y nunca escoge las que le paguen por arroba ménos de 6 centavos; es decir, calcula su trabajo mínimo á razon de \$2.40 al dia. Lo que baja de \$2 dice que perdió.

HACER TIERRAS.—DESMONTE.—TUMBE DE LAS TIERRAS DE ASIENTO.
PLANEY Y CASCAJEY.

Explicada la manera de cómo se encuentra el oro en las cañadas, diré: que pasada en éstas la capa de tierra vegetal, de espesor medio de 0^m25 á 0^m85, y el conglomerado de cemento calizo, variable también en su espesor, hasta 2 metros en los puntos re-

conocidos, se llega á un acarreo de arenas finas, cuyo grueso, variable como los anteriores, tiene un espesor máximo de 0^m30. En este depósito de capas de arenas delgadas se encuentra el oro fino, y á estas capas se les llama "*tierras de asiento*;" pero busca el gambuzino, de preferencia, el oro grueso que puede sacar con facilidad. Debajo de este depósito siguen los cascajos (que ya dije lo que son); en el blando penetra el oro hasta 30 centímetros. A la primera operacion de arrancar la tierra vegetal y el conglomerado se le da el nombre de "*desmontar*." Al arranque del depósito de arenas con asiento duro se le llama "*tumbar las tierras de asiento*," y como debajo de éstas se encuentra en algunos puntos la roca blanda con partes salientes bien determinadas, se hace el emparejo buscando las chispas gruesas que hay de intrusion en sus hendeduras ó partes separadas. A esta operacion se le da el nombre de "*planear*." Y por último, se escarba y se saca esta parte blanda con ley de oro, á lo que se da el nombre de "*tumbar el cascajo*" ó "*cascajear*." Al conjunto de las operaciones anteriores se da el nombre de "*hacer tierras*," las que una vez preparadas, lava el gambuzino.

"*Tirar una labor*" es preparar el terreno que se va á explotar, lo cual consiste en registrarlo, señalarlo y hacer en él las operaciones indicadas. Se dice en una labor que el oro es "*trechero*" cuando con regularidad van apareciendo á distancia sus mejores depósitos.

LAVAR.—El oro nativo se saca desde la antigüedad moliendo con agua las rocas que lo contienen, y haciendo pasar el polvillo sobre planos inclinados cubiertos de jerga, á la que se pegan los granitos y particulillas de oro, cuya separacion se hace lavando en tinajas la jerga. Hoy, aun empleando el agua, tiene modificaciones ese procedimiento, y se emplean otros medios; pero se sigue dando el nombre de *lavar*, á la separacion del oro de las rocas, llamando *lavar en seco* cuando no hay agua.

En las operaciones del Placer no se emplea el agua.

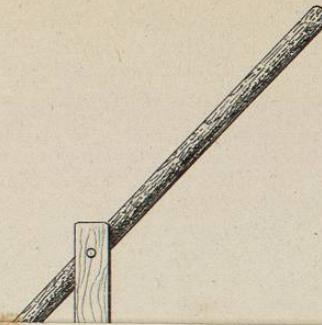
El gambuzino, despues que *hizo tierras*, comienza á *lavar*, ó sea

concentrar en seco, y por el aire, en lo que tambien interviene la fuerza pulmonar. Comienza la operacion haciendo una primera *pepena* del tepetate grueso que tienen sus tierras, entre el que suele encontrarse chispas de oro.

Una vez separado el tepetate ó granzon, á mano, se usa el cedazo de malla del núm. 3 al 5, cerniendo la tierra que se recibe en el cotense. En la granza se hace una segunda *pepena* de chispas. Sigue despues la concentracion del oro en la batea, haciendo pasar primero las arenas de ésta á la manta y vice versa, á regular altura, limpiando ó quitando á mano las gruesas, y continúa la operacion en la batea, á la que se le imprime un movimiento de doble accion, de manera que al lanzar las tierras en sentido contrario al de la pesantez, reciban al caer en el fondo otro movimiento circular. El oro, más grueso y más pesado, va quedando en el fondo, expulsándose las tierras por medio del soplo: se repite esta operacion de aventar y soplar hasta que quede el oro bastante limpio; terminando el último trabajo en la palma de la mano, poniéndola en disposicion que se acabe de limpiar el oro á dedo y á soplo; pero ya los pulmones no trabajan tanto como en la batea; y en seguida termina el gambuzino su operacion, envasando el precioso metal en un cartucho de parque metálico, que tapa con otro de igual clase que le adapta.

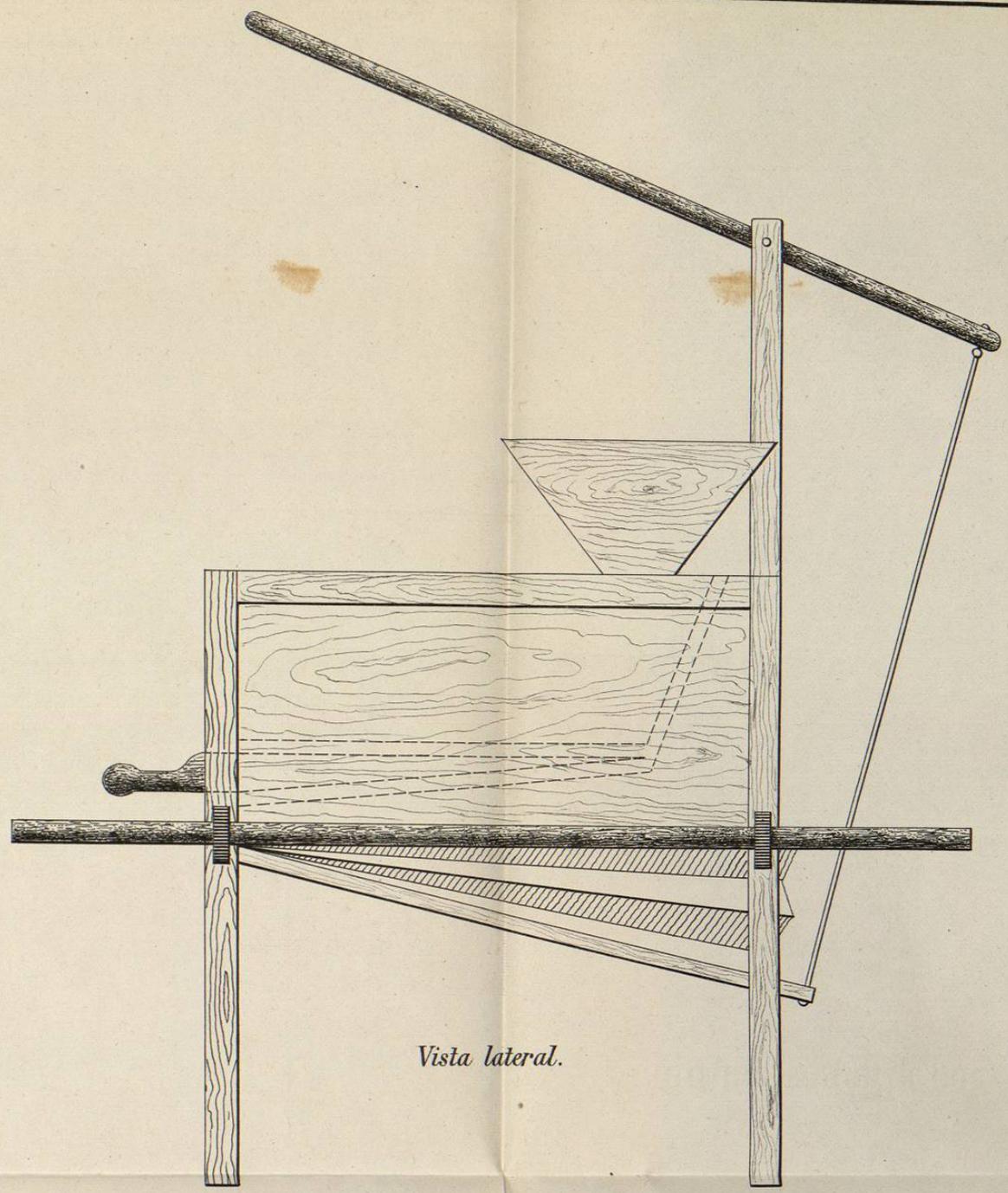
LAVADO EN MÁQUINAS.—MÁQUINAS PARA LAVAR (CONCENTRAR).

La máquina más sencilla para lavar (Fig. núm. 1), consiste en un cajon de madera que tiene por lo comun 0m80 de largo, 0m50 de ancho, y 0m36 de altura, abierto hácia la parte anterior. Este cajon está montado y bien asegurado en un armazon tambien de madera, y sentado sobre el mismo á una altura de 0m60 sobre la superficie del suelo, dando una total elevacion de 0m96. En la boca ó entrada superior tiene una "tolva" por donde se echan las tierras á lavar. El cajon tiene dos compartimientos determinados por un bastidor forrado ó vestido de manta comun; dicho

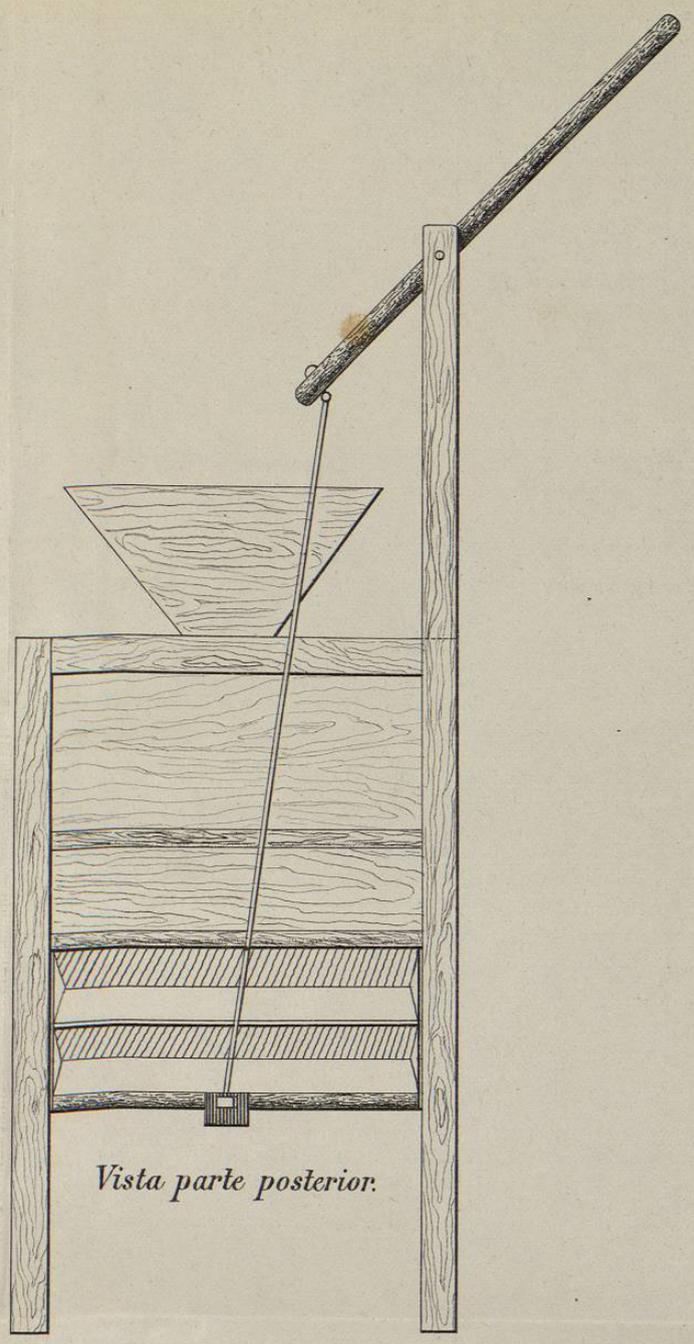


concentracion ó el lavado de lo que se llama *una rendida*, y cada cua-

Fig. 1ª

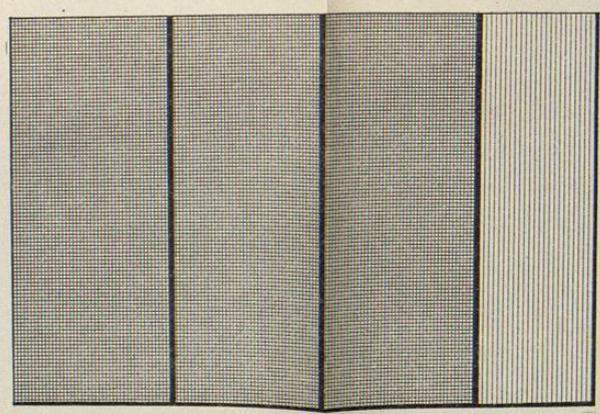


Vista lateral.

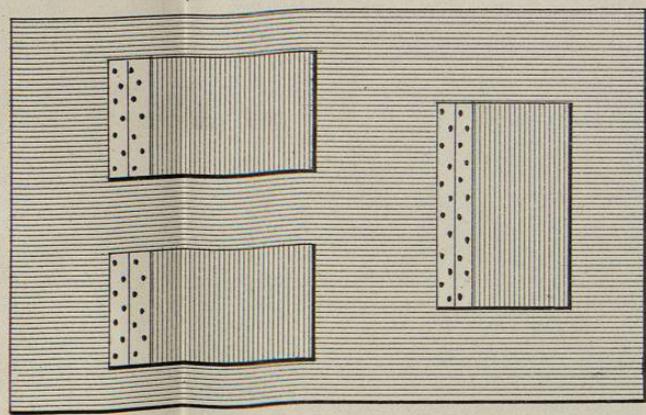


Vista parte posterior.

Máquina sencilla para lavar ORO.



Bastidor con los Rifles.



Tapa superior del Fuelle y fondo del cajon.

Escala 1:10 0 10 20 30 40 50 centim.^s

Cárls Gothe C.y D. Zacatecas, Marzo 1885.

bastidor tiene colocadas transversalmente 3 ó 4 varillas de una altura de $1\frac{1}{2}$ centímetros, á las que se les da el nombre de "rifles." El bastidor colocado en el plano inclinado, tiene una inclinacion hácia la parte anterior de 3 pulgadas, y queda separado del fondo otras 3 ó 4 pulgadas, lo que permite que corran las arenas sobre él: está asegurado por medio de dos correderas en forma de cuña prolongada, que se colocan entre el bastidor, y un barrote saliente ó sobrepuesto á cada cara lateral interior del cajon para que forme la cara ó ajuste; como el bastidor está inclinado y el barrote sobrepuesto queda horizontal, se deja el espacio anterior abierto, el posterior cerrado, y de aquí la forma de cuña que lleva la corredera, la cual termina en figura de mango para su fácil manejo.

Las partes gruesas y más pesadas se van depositando en los rifles del bastidor, el que además tiene por debajo algunas veces una tela de alambre para que la de algodón no varíe su tension por el peso de la carga que está recibiendo constantemente de la tolva: ésta tiene un regulador que permite pasar más ó menos cantidad de arenas, segun su grueso, para que caigan al bastidor como convenga, y la entrada de la parte superior ó primer compartimiento del cajon, no es recta, sino que tiene á los costados planos inclinados facilitando la caída de las arenas.

El compartimiento inferior tiene 2, 3 y 4 válvulas que dan paso al aire que comunica un fuelle que va colocado en la parte inferior del cajon, cuyo fondo viene á ser la tapa superior del fuelle, el que se pone en movimiento por medio de una palanca que está articulada en una de las columnas del armazon, que tiene una altura total de 1m25. La palanca tiene sus brazos en razon de 1 á 3 ó 4, comunicada con el fuelle para imprimirle el movimiento por medio de una cuerda ó de un alambre.

Las arenas descenden por la caída, y siguiendo la direccion del plano inclinado, se detienen en los rifles el oro y los cuerpos pesados. El fuelle sopla y el aire imprime movimiento á las tierras, que están cayendo al plano, expulsando el polvo fino y partículas ligeras por la parte abierta del cajon, donde se forma una nube de polvo que hace incómoda la operacion, y en el que sale el metal ligero que no puede detenerse en los rifles.

Veinte arrobas de mineral pasan por la tolva para hacer la concentracion ó el lavado de lo que se llama *una rendida*, y cada cua-

los tierras á la tolva. El cajon tiene dos compartimientos determinados por un bastidor forrado ó vestido de manta comun; dicho

tro rendidas hacen una tonelada. Al final de cada rendida se saca el bastidor, de él se separa el oro más grueso de los rifles, es decir, lo que desde luego se puede ver y apreciar. Esta operación se hace con cuidado: se saca el bastidor y se va inclinando lentamente, de modo que acaben de rodar á los rifles los cuerpos pesados que están sobre la tela, separando las chispas. La operación se hace sobre el cotense, adonde caen los cuerpos más ligeros al ir inclinando el bastidor. Y por último, todo el residuo se voltea sobre el cotense, en el que una vez reunidos los residuos de 25 rendidas ó de 500 arrobas, se hace la operación que se llama "apurar," la cual consiste en volver á pasar aquellos polvos por la máquina, con lo cual lo que se hace es una segunda concentración en la que queda el oro más grueso que no se sacó en la primera, y el residuo de esta segunda concentración, que ya son polvillos, con el oro más fino que no se ha perdido en las manipulaciones anteriores, pasa de nuevo de los rifles á la batea para terminar en ella la operación de apurar, en los términos ya explicados.

Las dimensiones señaladas á la máquina descrita son variables: de ahí máquinas más ó ménos grandes y más ó ménos pesadas para el transporte. Éstas se conducen por medio de dos barras de madera que salen de cada lado lo bastante para que á manera de parihuela puedan trasportarse de un lugar á otro, y se ponen y quitan á voluntad. Hay maquinitas que puede llevar una muchacha á la espalda.

Dos secciones de pequeñas gambuzinas y gambuzinos he visto lavar sus tierras en ellas.

Cuando se han hecho y preparado las tierras, con una máquina de éstas se puede lavar en 10 horas de buen trabajo $12\frac{1}{2}$ toneladas, 1,000 arrobas. Este es el término medio que obtuve de multiplicadas operaciones.

Me referiré en seguida al costo y producto de unas tierras que se prepararon en 5 días por 3 hombres, entre los que se contaba el dueño para arreglar y cuidar su interés. Se lavaron 1,035 arrobas en 10 horas.

Calculando el gasto por hombre de \$ 2 diarios, término medio, como se paga en los Placeres, en los 5 días de preparación de las tierras:

