

Los antiguos molinos de piedra en las Segovias

José Mejía Lacayo

Guillermo Bendaña García publicó en su sección de Ciencias Naturales el cultivo de trigo harinero en las Segovias. Arturo Castro Frenzel había mencionado el pan de cemita negra que todavía se hornea en Jinotega, y el Ing. Manuel de Jesús García Pineda me obsequió una espiga del trigo criollo que todavía se siembra en Jinotega. Ahora Eddy Kühl cierra el círculo con una fotografía de una rueda de molino de San Ramón. Eddy dice que hay ruedas de molino en Sébaco, en Matagalpa hay dos, y en Jinotega, Tomatoya y San Rafael del Norte. Eddy tomó la foto que sigue de una rueda de piedra de San Ramón:



Podemos asegurar con absoluta certeza que se cultivaba y molía trigo para harina a mediados de siglo XIX en Matagalpa. Todavía se cultiva trigo criollo y se prepara pan de cemita negra en Jinotega.

Ortega Arancibia dice que los molinos de Matagalpa estaban impulsados por fuerza hidráulica. Es posible también que hubiera molinos manuales.

Hemos publicado dos artículos sobre el trigo en Revista de Temas Nicaragüenses:

Cultivo de Trigo harinero Triticum aestivum, una alternativa para la soberanía nutricional y adaptación ante el cambio climático, en el departamento de Jinotega-Nicaragua, David Concepción, Estrada-Santana; Carlos Alberto, Zuniga-González; Mauricio José, Hernández-Rueda; Edgard Antonio, Marinero-Orantes, RTN 102, octubre 2016.

Diagnóstico de semillas criollas y acriolladas en el departamento de Jinotega, Ing. Manuel de Jesús García Pineda, Ing. Alcides Moncada, Lic. María Teresa Centeno, Lic. Martha Yasodhara González, RTN 73, Mayo 2014.

Transcribimos la cita de Ortega Arancibia:

«Los indios, después del sitio de León, habían regresado contentos a sus cañadas, con un cañoncito que les había regalado el General Guardiola. Ellos con el sudor de su frente regaban sus cañadas en donde se veían cubiertas de mieses los collados y colinas que el viajero contemplaba con placer al atravesar - aquellos campos bellísimos de la Suiza nicaragüense, oyendo el poético rumor de los arroyos y ríos que serpentean por las depresiones del suelo accidentado, y los cuales aprovechan aquéllos para el cultivo de sus labores, como fuerza motriz de las máquinas sencillas que dan impulso a las toscas ruedas de piedra eón que muelen el trigo, que sembraban en abundancia para la harina de aquel tiempo. Sabido es que venía muy poca del extranjero, porque California aun no figuraba en el rol de los países agrícolas y comerciales.

«La agricultura de Matagalpa era notable. Caña de azúcar, arroz, fríjoles, maíz, trigo y otros artículos; era frecuente ver entrar a las ciudades del interior recuas de mulas cargadas de panela, arroz, fríjoles, papas, ajos y cebollas, y especialmente de harina de trigo de que se hacía el pan, el cual también venía trabajado. Todo esto tenía gran consumo y esto precisamente en la época de los disturbios de Siete pañuelos por Somoto y Nueva Segovia, que el General Muñoz debeló en la administración Sandoval».¹

Para ayudarnos a entender la rueda de molino de San Ramón, transcribimos de Wikipedia:

«La superficie de una piedra de molino está dividida por surcos profundos llamados surcos en áreas planas separadas llamadas tierras. Espaciados lejos de los surcos hay surcos más pequeños llamados plumas o grietas. Las ranuras proporcionan un filo de corte y ayudan a canalizar la harina fuera de las piedras.

¹ Ortega Arancibia, Francisco. 40 años de historia de Nicaragua (1838-1878), pp. 87, 4ª. Edición, Managua: Fondo de Promoción Cultural—BANIC, 1993

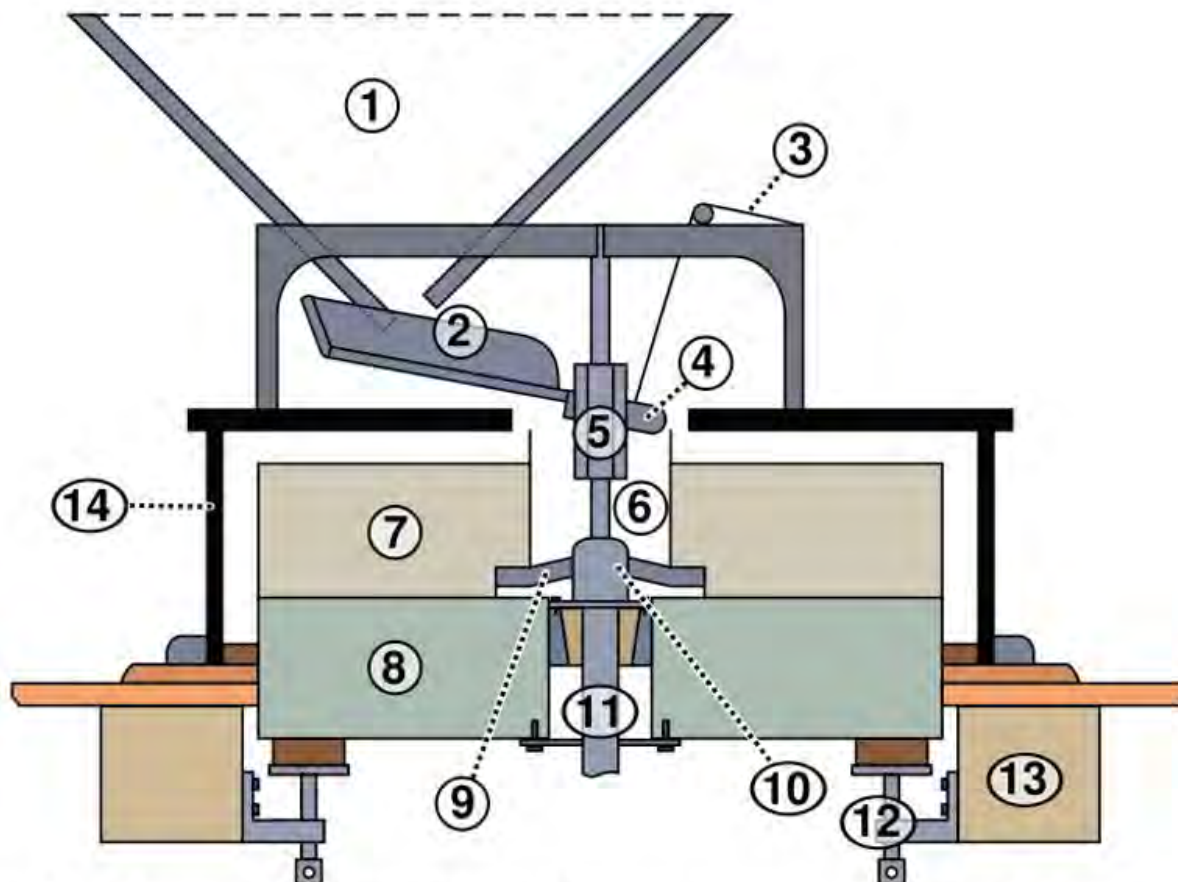
«Los surcos y las tierras están dispuestos en patrones repetitivos llamados arpas. Una piedra de molino típica tendrá seis, ocho o diez arpas. El patrón de arpas se repite en la cara de cada piedra, cuando se colocan cara a cara los patrones engarzan en una especie de "tijeras" de movimiento que crea la función de corte o molienda de las piedras. Cuando en uso regular las piedras deben ser rehechos periódicamente, es decir, volver a cortar para mantener las superficies de corte afilado.

«Las piedras de molino deben equilibrarse de manera uniforme, y lograr la separación correcta de las piedras es crucial para producir harina de buena calidad. El molinero experimentado será capaz de ajustar su separación con mucha precisión».²

La rueda de molino de San Ramón no muestra señales de haber sido acanalada. Es posible que las ruedas de la Segovias no fueran acanaladas, lo que explicaría la cemita negra, que es la harina con el salvado incorporada.

² Wikipedia. [Millstone](#), visitado el 12 de junio de 2017

Sigue un diagrama de un molino de piedra



1. Tolva 2. Rampa o chute 3. Cuerda de cuello 4. Mango de la rampa 5. Dama 6. Ojo 7. Piedra giratoria 8. Piedra fija 9. Fijador 10. Maza 11. Eje de la piedra 12. Soporte de la piedra de molino 13. Madera 14. Caja, (Engranaje no mostrado)

El grano se alimenta por gravedad de la tolva a la rampa de alimentación. La rampa se vibra por una manija del zapato que funciona contra un agitador (dama) o leva en el eje de la piedra, el eje que acciona la piedra giratoria. Este mecanismo regula la alimentación del grano a las piedras de molino haciendo que la alimentación dependa de la velocidad de la piedra del corredor. De la rampa de alimentación el grano cae a través del ojo, el agujero central, de la piedra giratoria y se sitúa entre la piedra giratoria y la fija para ser molido. La harina sale de entre las piedras laterales. La caja de la piedra impide que la harina caiga en el suelo, en lugar de ello se lleva a la manga de descarga desde donde se puede ensacar o procesar más la harina.

La piedra giratoria es sostenida por el fijador o soporte, una pieza de metal en forma de cruz, en el eje. El husillo es llevado por el engranaje tentador, un conjunto de vigas que forman un sistema de palanca con el cual la piedra giratoria se puede levantar o bajar ligeramente y el espacio entre las piedras

ajustado. El peso de la piedra del corredor es significativo (hasta 1.500 kilogramos (3.300 libras)) y es este peso combinado con la acción de corte de la piedra porosa y el patrón que causa el proceso de molienda.

Las piedras de molino de algunos molinos accionados por agua giran a aproximadamente 125 rpm.

Especialmente en el caso de molinos de viento, la velocidad de giro puede ser irregular. Una velocidad más alta significa que más grano es alimentado a las piedras por la rampa de alimentación, y el grano sale de las piedras más rápidamente debido a su velocidad de giro más rápida. El molinero tiene que reducir el espacio entre las piedras para que más peso de la giratoria presione hacia abajo sobre el grano y la acción de molienda se incrementa para evitar que el grano sea molido demasiado grueso. Tiene el beneficio añadido de aumentar la carga en el molino y así ralentizándolo. En el caso inverso, el molinero puede tener que levantar la piedra del corredor si el grano es molido demasiado, haciéndolo inadecuado para hornear. En cualquier caso, las piedras nunca deben tocar durante la molienda, ya que esto haría que se desgasten rápidamente. El proceso de bajar y levantar la piedra del corredor se llama estirar y aliviar. En muchos molinos de viento se automatiza agregando un regulador centrífugo al engranaje de estiramiento. Dependiendo del tipo de grano a moler y de la potencia disponible, el molinero puede ajustar la alimentación del grano a las piedras de antemano cambiando la cantidad de vibración de la rampa de alimentación o ajustando el tamaño de la salida de la tolva. El fresado por las piedras de molino es un proceso de un paso en contraste con los molinos de rodillo en la producción en masa moderna donde la molienda se realiza en muchos pasos. Produce harina integral que puede convertirse en harina blanca tamizando para quitar el salvado. ■