

alcohol

En la fermentación espontánea de la pulpa y del mucílago predomina la formación de alcohol etílico, pero la destilación de los líquidos de los lavados de café, después de que ha terminado la fermentación, produce muy poco alcohol a causa de la gran cantidad de agua usada en el despulpado y del desarrollo de microorganismos que convierten el alcohol en ácidos orgánicos al final de la fermentación. Para una producción económica se requiere obtener los materiales fermentables de la pulpa y el mucílago con la menor cantidad posible de agua, contrarrestar la fermentación acética y asegurar el desarrollo óptimo de las levaduras.

Para evitar la fermentación de los azúcares de la cereza y así obtener la máxima cantidad de alcohol, se requieren las mismas condiciones antifermentativas anotadas en el proceso de extracción de las mieles.

METODOS DE OBTENCION

En Cenicafé, se han logrado los mayores rendimientos de alcohol, con el siguiente procedimiento:

La cereza fresca se despulpa con el mínimo de agua. El grano se coloca en un tanque junto con el agua del despulpado, y se agrega más agua, si es necesario, para cubrirlo. Se añade una solución concentrada de soda cáustica hasta obtener la proporción de 4^o/oo en el medio. Se agita lentamente hasta que el mucílago desprenda del pergamino, lo cual ocurre generalmente en 15 minutos.

Se cuele el grano por un tamiz de anejo, agregando un tercio más de agua, para lavar la almendra. El jugo recolectado se lleva al tanque de fermentación y se le añade la pulpa.

FERMENTACION

El rendimiento óptimo de alcohol sólo se logra inoculando la pulpa y los lavados con gran cantidad de levadura sacaromices. La fermentación procede rápidamente durante unas 48 horas. Sin embargo, se han logrado excelentes rendimientos si se agrega a los jugos hipoclorito de calcio al 1^o/o y se dejan fermentar espontáneamente (interviniendo las levaduras de la pulpa). La destilación se hace en aparatos destiladores rectificadores comunes.

En la figura 6 se presenta un diseño de planta semi-industrial para la obtención de alcohol, de acuerdo al procedimiento descrito.

RENDIMIENTO

Los resultados de numerosos ensayos realizados en Genicafé, dieron un promedio de 1,2 litros de alcohol de 85^o centesimales por cada 100 kilos de café cereza maduro.

Esto significaría por ejemplo, que un beneficio de 50.000 arrobas de café pergamino seco al año, podría producir 30.000 litros de alcohol de 85^o.

El principal problema sería la discontinuidad en el uso del equipo, pero se podría obviar destilando alternativamente alcohol de café y de caña, en aquellas regiones donde ocurren ambos cultivos.

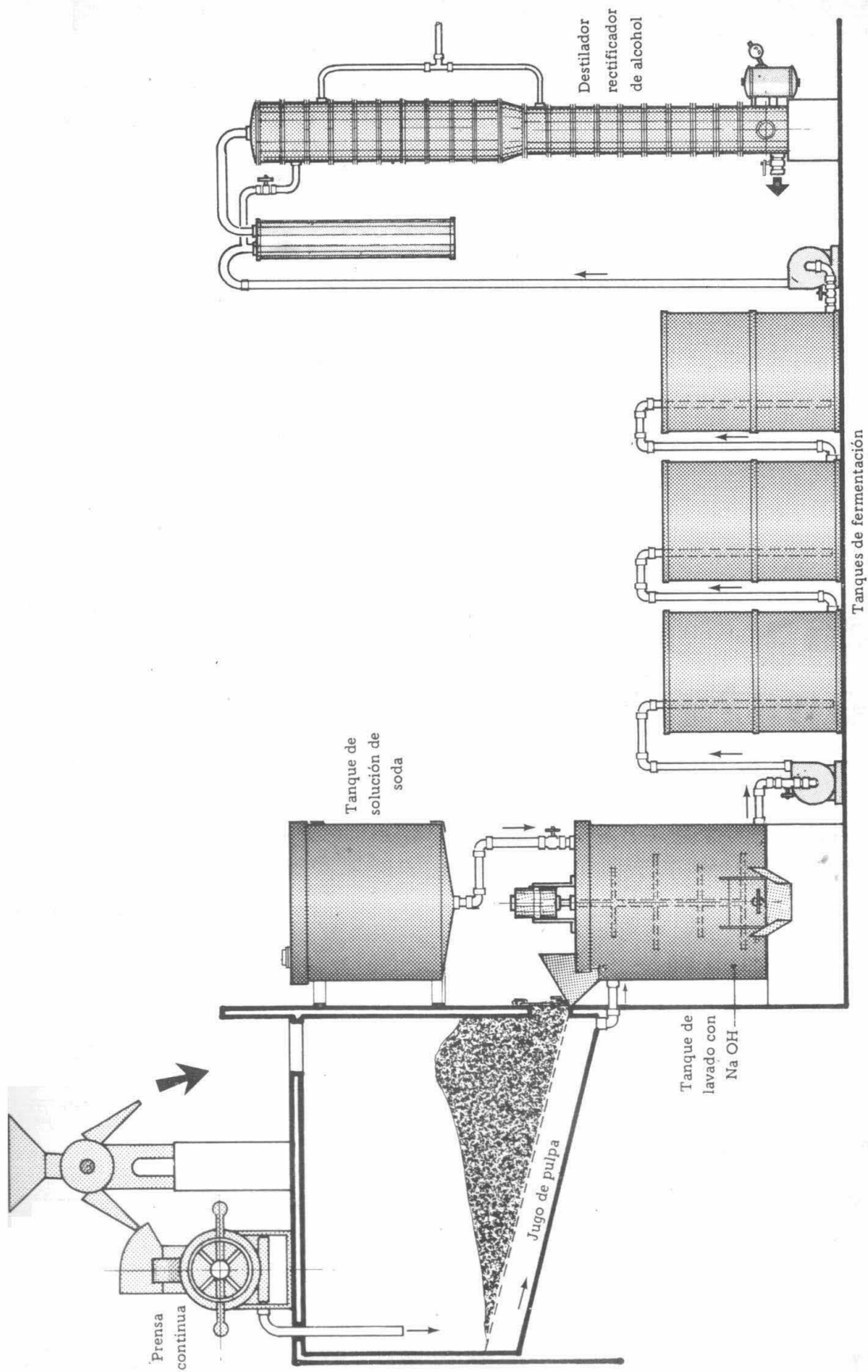


FIGURA 6.- DISEÑO DE PLANTA PARA LA OBTENCIÓN DE ALCOHOL DE LA PULPA Y EL MUCILAGO DEL CAFE.