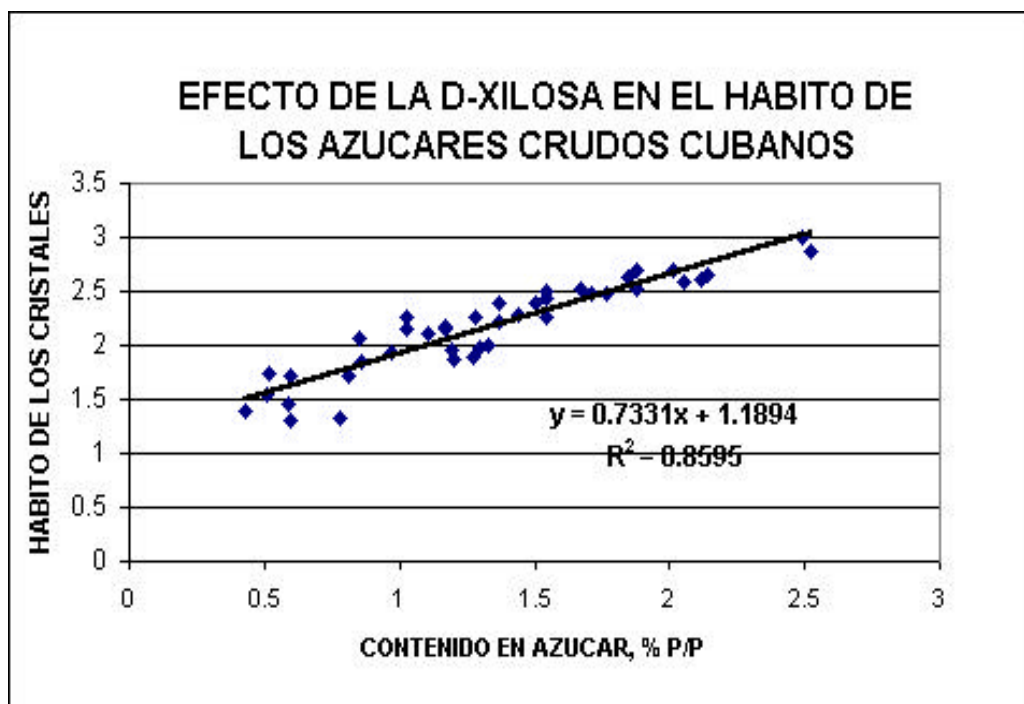


LA CALIDAD DEL AZUCAR CRUDO Y LOS AZUCARES QUE IMPURIFICAN LA SACAROSA EN LOS JUGOS DE CAÑA.

La calidad de los azúcares crudos generalmente se considera afectada por la presencia de polisacáridos tipo dextranas, esto se relaciona con el aumento de los tiempos de retención de los productos en la fábrica y por ende la formación de sustancia colorante tipo caramelos o melanoidina que elevan la coloración de los crudos. Por otra parte, las alteraciones morfológicas del cristal de sacarosa y la disminución del tamaño medio de los cristales, que a menudo se ha asociado a la presencia de los mencionados polisacáridos, acentúan la incorporación de impurezas en los azúcares crudos comerciales dificultando las operaciones ulteriores para su refinamiento.

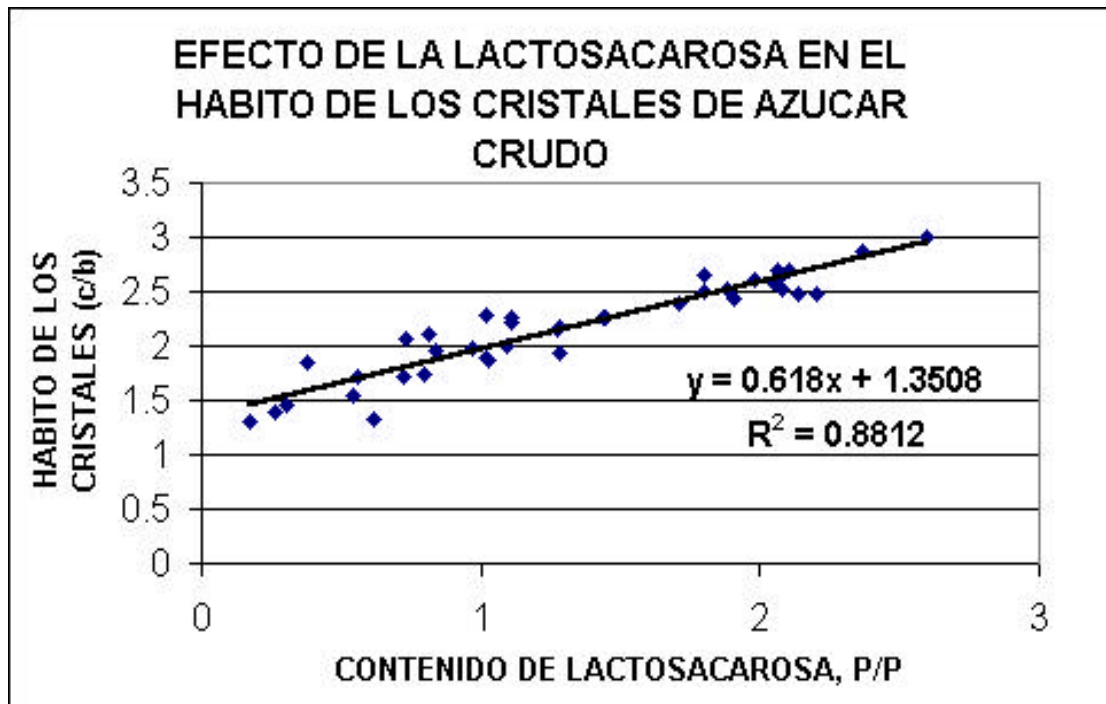
No obstante, según los últimos estudios sobre los Azúcares que Impurifican la Sacarosa en los jugos de caña (AIS), se ha demostrado, a través de cristalizaciones de sacarosa en presencia de estos azúcares, que el papel preponderante en la aparición de los cristales agujas lo ejerce dos azúcares de bajo peso molecular: La D-Xilosa y otro conocido como **Lactosacarosa**. Quedando definitivamente excluida las dextranas como agentes que provocan la deformación de los cristales de sacarosa, reduciéndose el efecto de estos polisacáridos la disminución de la velocidad de crecimiento de la masa del cristal. Según estos resultados cobra un especial interés la determinación del efecto de los AIS antes señalado en la calidad de los crudos, la que pudiese bien ser estimada midiendo la deformación por el eje c de los cristales de los azúcares crudos comerciales.

FIGURA 1



Por lo antes expuesto debe esperarse una alta correlación entre el hábito de los cristales de los azúcares crudos y el contenido en los mismos de ambos AIS. Este fenómeno se hace evidente en las figuras 1 y 2, donde se pueden apreciar correlaciones altamente significativas en ambos casos (se analizaron muestras representativas de la producción de azúcar crudo de 41 fábricas localizadas en las diferentes regiones del país).

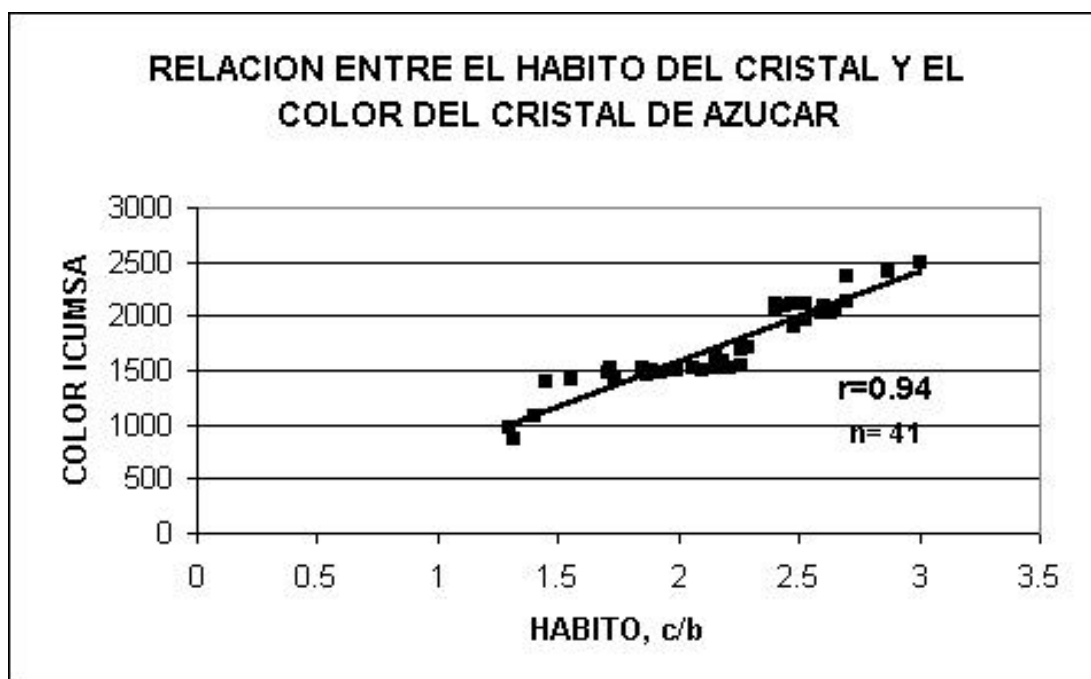
FIGURA 2



El efecto de las variaciones morfológicas del cristal de sacarosa en la calidad de los azúcares comerciales se hace evidente en la figura 3, donde se observa una notable correlación entre el hábito de los cristales y el color de los cristales de azúcares comerciales.

Estos resultados son evidencia de la necesidad de disminuir la concentración de los AIS en los jugos industriales de la caña y en especial de aquellos asociados más directamente a las deformaciones morfológicas del cristal de sacarosa, para poder elevar la calidad de los azúcares crudos. Razón esta que obliga a actuar sobre factores relacionados no sólo con el deterioro de la caña sino con variables relacionados con su fisiología, las que hemos hallado determinan la presencia de estas sustancias aun en los jugos de cañas frescas, como son: la variedad, edad y momento del corte de la caña.

FIGURA 3



CONCLUSIONES

1. Los niveles de concentración de la D-Xilosa y **Lactosacarosa** en el azúcar están estrechamente asociados a las deformaciones del cristal de sacarosa que se observan en los crudos cubanos.
2. Los crudos con mayor contenido de los AIS antes mencionados poseen los más altos niveles de color.

Más información aquí: Ravelo B. S., Ramos E. L. Gutiérrez S.(2003)"La Calidad del Azúcar Crudo y los Azúcares que Impurifican la Sacarosa en los Jugos de Caña" Cuba Azúcar. XXXII, XXXII, 2, 39-41.