

## EVALUACIÓN HIGIÉNICO-SANITARIA PARA LA INSTAURACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD (APPCC) EN LA ELABORACIÓN DE GOFIO EN GRAN CANARIA

Existe por parte de los elaboradores de gofio un notable interés por que su producto, demasiado infravalorado respecto a sus características nutritivas, valor histórico y comercial, se comercialice con seguridad. Por otro lado, la demanda cada día mayor de productos de calidad contrastada por parte de los consumidores, nos ha hecho plantear como principal objetivo de este trabajo, la necesidad de recoger y determinar las condiciones higiénico-sanitarias de elaboración (molinos artesanales) y producción (molinos semiindustriales) de gofio en Gran Canaria, previas a la instauración de un sistema de calidad APPCC. Aunque no se observó prácticamente diferencia entre la primera y segunda evaluación higiénico-sanitaria para un mismo molino, sí encontramos sensibles diferencias en las evaluaciones globales de molinos artesanales y semiindustriales.

*The artisans of gofio show a considerable interest in promoting in a safe way this product that they consider to be underestimated with respect to nutritious characteristics, historical and commercial value. On the other hand, the usual increasing demand for products with verified quality by consumers, carried us to plan the main objective of this research: to collect and determine hygienic-sanitary gofio conditions in Gran Canaria, about elaboration (artisan mills) and production (semiindustrial mills) previous to the establishment of a HACCP system. There was almost no difference observed between first and second evaluation for a same mill, but sensible differences in global evaluations for artisan and semiindustrial mills were found.*

### INTRODUCCION

Probablemente, cuando los europeos llegaron a las islas en el siglo XV para su conquista y colonización, se encontraron que estaban habitadas por unos grupos humanos que aún permanecían en la edad de piedra y tenían una economía basada en la agricultura, la ganadería y la depredación, con un grado variable de desarrollo y complejidad. Sin embargo, es el gofio el que ocupa un lugar preponderante en el imaginario colectivo de los canarios, hasta el punto de haberse convertido en uno de sus signos de identidad (Abreu y Galindo, 1977).

Las referencias históricas y las técnicas usadas para la preparación

del gofio se han ido transmitiendo de generación en generación, lo que ha hecho posible que este producto se siga utilizando. Las operaciones tradicionales de elaboración del gofio en época ya hispánica no han variado desde entonces y generalmente se considera que las que se dan todavía hoy en algunos lugares, son esencialmente semejantes a aquellas e incluían en el caso del millo el “descamisado” de las mazorcas y la posterior selección, desgranado y limpieza del grano. Luego se mezclaba o no con otros cereales o con otro tipo de semillas y productos vegetales como: semillas de *amagante*, raíces de helechos, semillas de cosco, *yoyas* o frutos del *moicán*, *creces* o fritos de la *faya* y otros tipos de vegetales (Anónimo, 1997b).

R. Millán

M.A. Collado

E. Sanjuán

**Entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX, la producción del gofio sufrió un cambio trascendental al ser sustituido el modelo artesanal de molinos de viento y agua por otro semiindustrial al calor del desarrollo económico propiciado por el puerto franco.**







construcción, las uniones entre paredes, techos y suelos no tendrán ángulos ni aristas vivas.

Referente a la ventilación e iluminación, naturales o artificiales, serán las reglamentarias y en todo caso apropiadas a la capacidad y volumen del local, según la finalidad a que se destine. Todos los locales deben mantenerse constantemente en estado de pulcritud y limpieza, la que habrá de llevarse a cabo por los medios más apropiados para no levantar polvo ni producir alteraciones o contaminaciones.

También queda especificado disponer en todo momento de agua corriente potable en cantidad suficiente, tanto para la manipulación de los productos, la limpieza y lavado de locales, instalaciones y elementos industriales, así como para el aseo personal. Además y para facilitar el mismo, habrán de tener servicios higiénicos y vestuarios en número y con características acomodadas a lo que prevean, para cada caso, las autoridades competentes. Todos estos elementos estarán contruidos en forma tal que puedan mantenerse en perfectas condiciones de higiene y limpieza. En cuanto a las condiciones que debe cumplir el personal, se tienen en cuenta y se les obliga a utilizar prendas de trabajo de uso exclusivo y mantener adecuadas prácticas higiénico-sanitarias, absteniéndose de fumar, masticar chicle, etc., así como poseer el carné sanitario y comunicar si estuviera aquejado de alguna enfermedad.

Así pues, la encuesta utilizada al efecto y diseñada a partir de la encuesta propuesta por Cerpa (2002), reúne, entre otras, las exigencias anteriores distribuidas en 5 epígrafes: Instalaciones: Zona perimetral y accesos; Instalaciones: Interiores; Equipos; Personal y Plan de ALDDD (Limpieza, Des-

infección, Desinsectación y Desratización y Agua) a efectos de factores proporcionales. La suma de los ítems correspondientes a los epígrafes anteriores es de 100. Se consideró un valor de 40 como mínimo referente a efectos de este trabajo y como inicial para llevar a cabo la correspondiente encuesta de evaluación de riesgos.

Conceptos	P MAX
<b>EXTERIORES</b>	<b>10</b>
<b>INTERIORES</b>	<b>40</b>
<b>EQUIPOS</b>	<b>10</b>
<b>PLAN FMA</b>	<b>20</b>
<b>PLAN ALDDD</b>	<b>20</b>
<b>VALORACION HIGIENICA GLOBAL</b>	<b>100</b>
<b>EXCLUYENTES INFERIOR A 40 PUNTOS</b>	

## RESULTADOS

Los resultados de las evaluaciones mediante la encuesta Higiénico-Sanitaria cuyos epígrafes hemos citado anteriormente se indican en las Tablas 1 y 2 y en las Figuras 1 y 2. Con una diferencia de seis meses con la primera evaluación, tres de los molinos fueron reevaluados. En la valoración, se consideraron, como indicativo de una falta de aplicación de medidas higiénico-sanitarias adecuadas, las puntuaciones globales inferiores a cuarenta sobre cien puntos totales en cada molino.

La evaluación media de los molinos fue de  $58,9 \pm 11,58$  sobre un total de 100 puntos. Los tres molinos artesanales obtuvieron una puntuación media de  $51,13 \pm 12,10$ , mientras que la de los semiindustriales fue de  $66,63 \pm 2,91$ . Lógicamente en estos últimos la puntuación fue mayor debido a las mejoras introducidas. Ninguno de los molinos quedó por debajo de la puntuación excluyente de 40.

En cuanto a los tres molinos que cuentan con dos evaluaciones, la media de la primera evaluación fue de  $66,50 \pm 3,04$  y la de

**En la valoración, se consideraron, como indicativo de una falta de aplicación de medidas higiénico-sanitarias adecuadas, las puntuaciones globales inferiores a cuarenta sobre cien puntos totales en cada molino.**





área de conocimiento de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Comenzamos en el curso 90/91, desarrollando, hasta la actualidad, entre otras, las líneas de investigación:

- Caracterización físico-química y microbiológica de alimentos autóctonos (queso, miel, yogur, gofio, chorizo...).
- Instauración de sistemas de Seguridad Alimentaria en el sector de transformación y Servicios.

En la actualidad, uno de los temas en los que hemos profundizado, tanto por la demanda específica del sector, e interés dentro del ámbito de la seguridad alimentaria para la sociedad canaria, es el del gofio.

## BIBLIOGRAFIA

**ABREU Y GALINDO, J. (1977).** Cit. en *Historia de la Conquista de las siete Islas de Canaria*. Sta. Cruz de Tenerife. Goya Ediciones.

**ANÓNIMO (1984).** RD 1286/1984, de 23 de Mayo por el que se aprueba la RTS para la elaboración, circulación y comercio de las harinas y sémolas de trigo y otros productos de molienda, para el consumo humano. BOE 6 de Julio de 1984.

**ANÓNIMO (1990).** RD 1166/1990 de 21 de Septiembre, en el que se modifica la RTS para la elaboración, circulación y comercio de harinas y sémolas de trigo y otros productos de su molienda para consumo humano, aprobada por el RD 1286/84 de 23 de

Mayo. BOE número 231 de fecha 26 de Septiembre de 1990.

**ANÓNIMO (1997a).** *Código Alimentario Español y disposiciones complementarias*. Biblioteca de textos legales. Madrid. Tecnos.

**ANÓNIMO (1997b).** "El Gofio". *Los Símbolos de la Identidad Canaria: Centro de la Cultura Popular Canaria*. pp: 397-400.

**CERPA, O. (2002).** *Estudio de la fabricación del Gofio en la Isla de Gran Canaria. Aplicación de un sistema de autocontrol*. Tesis Doctoral. ULPGC. Arucas (Las Palmas). España

**FAO (2003).** *Manual sobre la aplicación del sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC) en la prevención y control de las micotoxinas*. (Estudio FAO Alimentación y nutrición nº 73).

**HERNÁNDEZ, L. (1996).** "En lucha por el resurgir de un producto en crisis". *Canarias Agraria y Pesquera*. 35, 15-16.

**MORA, M. (1986).** *El libro del gofio*. La Laguna. Tenerife. Ed. Globo.

Patrocinador de esta investigación:

**MEDIFONSA**