

ANALISIS SENSORIAL DE LAS AGUAS QUE CONSUMEN EN LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA SEDE CAUCASIA LA POBLACION UNIVERSITARIA

Oscar Iván Marín Martínez. ; Iván Darío Vélez. ; Camilo Andrés Viloria

FACULTAD DE QUIMICA FARMACEUTICA. UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. SECCIONAL BAJO CAUCA-CAUCASIA.

ivanchovelez@gmail.com

RESUMEN

Dadas las condiciones climáticas y las necesidades de hidratación que tienen los estudiantes de la universidad de Antioquia sede bajo cauca, se presentan en la sede tres alternativas principales para suplir esta necesidad las cuales son: agua de marca local, agua de marca nacional y agua de la pileta. A las cuales se les aplico un análisis sensorial de las principales cualidades como lo son el olor, color y sabor como primordiales y mas valoradas características de las aguas aptas para el consumo humano. No se han desarrollado estudios teniendo en cuenta estas características y su importancia y que podrían llevar a tomar decisiones sobre la calidad y el estado de las fuentes que suministran estas aguas a la población universitaria que crece cada semestre de manera significativa y un consumo de aguas de baja calidad o no aptas para su consumo acarrearía problemas serios en la salud de esta comunidad.

—

INTRODUCCION

Las necesidades del cuerpo humano bajo condiciones de extremo calor y humedad exigen una adecuada hidratación mediante un consumo mínimo de 2 litros diarios de agua.

Caucasia, municipio de la subregión del bajo cauca antioqueño cuenta con una temperatura promedio de 28.03 ± 0.45 °C y una humedad relativa de 81.63¹ condiciones estas que aumentan la pérdida de fluidos por

sudoración y exige una reposición mediante una adecuada y suficiente hidratación.

A la hora de evaluar la calidad del agua apta para el consumo humano se debe tener en cuenta que las principales características sensoriales a evaluar son que el agua no debe poseer ningún olor, sabor ni color².

Según el decreto 475 de 1998 del 10 de marzo de 1998 en su capítulo 1 define: el agua para consumo humano es aquella que se utiliza en bebida directa y preparación de alimentos para consumo, Agua potable es aquella que por reunir los requisitos organolépticos (inodora, incolora, insabora) físicos, químicos y microbiológicos es apta y segura para el consumo humano.³

Todas estas necesidades y situaciones aplicadas en una comunidad universitaria como lo es la de la sede de la universidad de Antioquia bajo cauca cuya población está cerca de 940 estudiantes y que pasan en promedio 7 horas diarias en la sede ejerciendo sus actividades, hacen que las fuentes y suministros de agua sean de calidad y cantidad adecuadas para evitar riesgos en la salud de dicha comunidad, lo que hace pertinente un estudio de las condiciones del agua que toman los integrantes de esta comunidad.

Por todo esto, hacer una investigación mediante un análisis sensorial de las aguas consumidas dentro de la sede sería solo un primer paso de un estudio que con base en estos resultados sensoriales permitirían llegar a una plena identificación y posterior solución del problema.

Dentro del análisis del problema se detectó el mal estado en que se encuentra la pileta que suministra agua en forma gratuita por parte de la universidad. Encontrando filtraciones constantes tanto en las boquillas como por la parte posterior, filtraciones que crean un ambiente húmedo propicio para el

crecimiento de bacterias, además la boquilla para el llenado de botellas se encuentra desprendida brindando la posibilidad de ser mal manipulada y servir de foco contaminante.

MATERIALES Y METODOS

La investigación se llevó a cabo en la sede regional de la universidad de Antioquia del bajo cauca ubicada en el municipio de caucasia (Antioquia) que cuenta con una población flotante de aproximadamente de 940 estudiantes (a noviembre de 2010)⁴.

Los tipos de agua tenidos en cuenta para este estudio fueron tres de los cuales el agua de marca local y el agua de marca nacional son expandidas por la cafetería a unos precios de \$100 y \$300 respectivamente, mientras que el agua de la pileta es de acceso público y gratuito proporcionada por la universidad.

Para esta investigación se llevó a cabo un estudio descriptivo de nivel exploratorio y de acuerdo al tiempo de carácter transversal. Para esto se realizó una encuesta, La población encuestada son estudiantes de la universidad de Antioquia sede bajo cauca que consuman cualquiera de los 3 tipos de agua en cuestión y aceptaron realizar la encuesta.

Se tomó una muestra no probabilística de 30 individuos, que se seleccionaron por conveniencia y en sitios estratégicos para el tema como lo son los alrededores de la cafetería y la pileta.

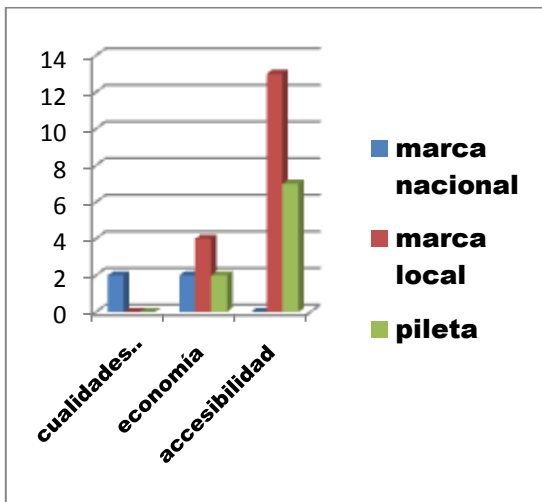
La encuesta se dividía en dos partes. La primera recurría a solicitar por el agua de su preferencia, el porque de su consumo (económico, características organolépticas y disponibilidad) y la sometía a una evaluación de las principales características sensoriales calificándolas en una escala Goodman de 1 a 5 siendo 5 la máxima calificación y que no

presenta ningún olor, color o sabor y 1 la mínima que representa el peor estado de dichas cualidades.

En la segunda parte se colocaba a el encuestado a probar tres muestras representativas de las aguas, estas muestras se usaron al clima para no alterar ni enmascarar los sabores del agua y se envasaron en recipientes iguales y se etiquetaron como muestras #1, #2, #3 .luego se procedió a dar las degustaciones de cada una de ellas para su calificación.se uso la escala goodman de 1 a 5 siendo 5 la máxima calificación y que no presenta ningún olor, color o sabor y 1 la mínima que representa el peor estado de dichas cualidades.

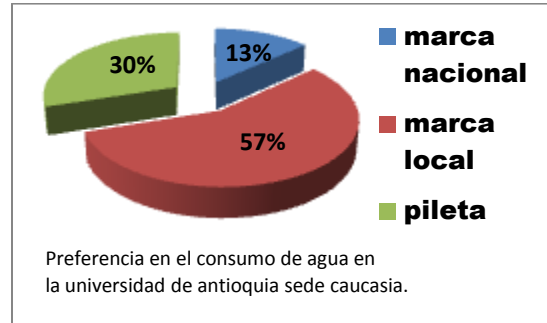
RESULTADOS

Se encontró que de las 30 personas encuestadas solo 2 consumían el agua de marca nacional por sus cualidades organolépticas, 4 preferían el agua de marca local por economía y 20 preferían el agua de marca local y la de la pileta por accesibilidad



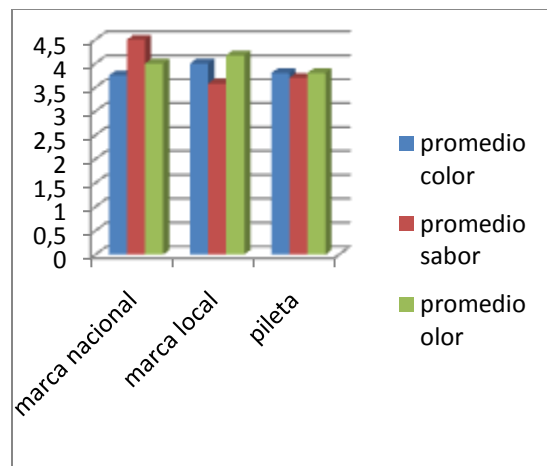
Notando que por accesibilidad las personas encuestadas preferían la pileta por estar ubicada en las cercanías de los salones de clase.

El 13% de la población prefería consumir agua de marca nacional, el 30% de la población consumía agua de la pileta y la mayoría un 57% consumía el agua de marca local. Lo que sugieren estos resultados es que la mayoría de la población dada las necesidades de consumo y sus capacidades busca como opción las más económicas.



En la parte de la encuesta donde se solicito una calificación de las propiedades organolépticas del agua que consumía, los resultados fueron muy variados en cuanto a la calificación de el sabor dándoles desde el cloro, fango, oxido hasta putrefacción los resultados de el color y el olor fueron todos orientados dentro de lo normal como lo es inodora e incolora.

Distribución de los promedios de calificación de propiedades organolépticas de las aguas consumidas



Cuando realizamos la segunda parte de la encuesta que consistía en dar a probar de manera incógnita las tres muestras de agua pudimos constatar que el olor y el color no estaban alterados y no eran mal calificados por los encuestados. pero en cuanto al sabor pudimos comprobar que el agua de la pileta presenta unas muy bajos promedios de calificación por parte de los consumidores y como observación podemos indicar que siempre que probaban la muestra que correspondía a la de la pileta siempre decían que ese sabor era inconfundible una muestra mas de que las cualidades organolépticas principal mente el sabor en el agua suministrada por la pileta presenta irregularidades.las cuales pueden ser analizadas en estudios posteriores como microbiológicos ya que el proceso principal que hace el equipo es un micro filtrado por medio de carbón activado.

CONCLUSIONES

Dados los resultados de este estudio el cual nos permite observar las diferencias en cuanto a la parte sensorial de las tres diferentes fuentes de agua consumidas en la sede bajo cauca de la universidad de Antioquia podemos concluir que el agua suministrada por la pileta es de gran uso por su proximidad a las aulas y por ser gratuita, pero además también se detecto que cuenta con problemas en la parte de el sabor pues dadas las calificaciones obtenidas es la de menor calidad.

Teniendo en cuenta el estado en que se encuentra la pileta se sugiere a las directivas de la sede proceder a un cambio de este aparato por uno de nueva tecnología pues por ser este de gran uso por parte de la población y ante la posibilidad de que el agua este alterada podrían presentarse problemas de salud siendo algo que seria fácil de remediar prestándole atención a esta sugerencia

REFERENCIAS

1 Arrieta Andrés, García Jorge Mario. Influencia de la altitud sobre la velocidad de deflagración del gas natural. Revista facultad de ingeniería universidad de Antioquia. Numero 032. Marzo de 2008.

2 Roldán Alfonso. Bioindicacion de la calidad del agua en Colombia. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia. 2003. Pág. (1-20).

3http://www.indumil.gov.co/doc/normas%20ambientales/Decretos/decreto475_1998.pdf

4 dato suministrado por Isabel Yabur ríos directora de la seccional bajo cauca de la universidad de Antioquia.