

## **A. Evaluación de la percepción sobre el consumo de agua embotellada con respecto a la de los bebederos en la Facultad de Ciencias, UNAM. Álvarez Martínez Diana Elena, Castillo Fierro Anel, González Contreras Rigel Sebastián, Pérez Flores Oscar**

La falta de acceso a agua potable ha convertido a México en el país con mayor consumo per capita de agua embotellada (Enciso, 2010; [www.freshwateraction.net](http://www.freshwateraction.net)). En México la Secretaría del Medio Ambiente asegura que el 85 % del agua suministrada es de buena calidad, sin embargo, su sabor, las enfermedades adquiridas por su consumo (cuando está contaminada) y su desprestigio, son otras de las causas de que nuestro país lleve la delantera en consumo de agua embotellada (Chaidez, 2002).

Por otro lado las empresas se han encargado de crear una imagen de pureza en torno al agua embotellada y por ello la industria de agua potable ha crecido aceleradamente y recaba millones de dólares anualmente. Cada vez más empresas transnacionales se apoderan de las fuentes de agua nacional y de su comercio. El agua es una necesidad y derecho y no un lujo, pero con el aumento de contaminación y mala infraestructura hidráulica, cada vez más gente se ve en la necesidad de pagar el agua 1000 de veces más cara, respecto a su verdadero precio (Chaidez, 2002; Da Cruz, 2006).

Numerosos estudios han centrado su atención en la comparación de calidad de agua potable respecto a la embotellada y los resultados muestran que la segunda no está libre de microorganismos, que si bien no son patógenos, pueden ser patógenos oportunistas. Estas bacterias en almacenamiento en envases plásticos obtienen el medio óptimo para su reproducción. Las fuentes de contaminación del agua embotellada pueden ser el sitio donde el agua se extrajo o bien durante el proceso de envasado (Chaidez, 2002).

El consumo de agua embotellada trae consigo el aumento de la producción de botellas y etiquetas plásticas que son fuente importante de contaminación. El PET, material de que se componen estas botellas es un material reciclable. Al menos en el Distrito Federal se desechan 14.1 toneladas de envases hechos de PET, las cuales pueden permanecer hasta 500 años enterradas (SMA, 2010; Enciso, 2010; Da Cruz, 2006).

Sin embargo las políticas de manejo de residuos sólidos y la educación del reciclado en la población son aún insuficientes y cerca del 80% termina siendo enterrada en basureros o quemada, lo que provoca mayor contaminación

En el campus de Ciudad Universitaria se producen 13 toneladas de residuos al día, de las cuales el 14% son plástico. En base a ello en Facultad de Ciencias se cuenta con un programa de recolección de PET y además se han instalado bebederos, que ofrecen agua potable de calidad y al mismo tiempo se reduce el consumo de botellas de plástico.

Actualmente se desarrolla en la Universidad un Programa de pretende mejorar la calidad y uso de agua potable, llamado PUMAGUA. Este medio puede ser el vínculo entre la comunidad y los organismos encargados para instalar bebederos en el campus que provean agua de calidad a la comunidad y que además contribuyan a la disminución y/o manejo responsable de residuos sólidos.

#### *a) Objetivo general*

Identificar la “preferencia” del consumo de agua embotellada contra el agua de bebederos en la Facultad de Ciencias en Ciudad Universitaria.

#### *b) Objetivos particulares*

Conocer la percepción acerca del consumo del agua embotellada y de bebederos.

Hacer una propuesta del uso de agua de bebederos a la comunidad de la Facultad de Ciencias CU.

#### *c) Metodología*

Fueron localizados los bebederos en la Facultad de Ciencias UNAM y se adquirió información sobre su colocación y mantenimiento con el coordinador de servicios generales de la Facultad de Ciencias, UNAM. Posteriormente se realizaron entrevistas, con una muestra de 220 individuos de la comunidad de la Facultad y analizando mediante graficas los resultados se identificó la preferencia del consumo del agua. Para concluir con el estudio se realizó una propuesta de cartel, para fomentar el uso de bebederos de la Facultad de Ciencias, UNAM.

#### *d) Resultados*

En total e la facultad están instalados bebederos 6 bebederos, colocados en sitios estratégicos para su uso.



Figura 1. Imagen de la Facultad de Ciencias, las estrellas verdes señalan la ubicación de los bebederos.

Tabla 1. Resultados de la encuesta realizada.

Preguntas	
1. ¿Hay bebederos en la Facultad de Ciencias?	
Sí	220
No	
2. ¿Cómo consumes el agua?	
bebederos	26
embotellada	129
ambas	62
ninguna de las anteriores	3
3. Si consumes agua embotellada ¿cuántas consumes a la semana y de qué tamaño?	
1 – 3 botellas	45
3 – 5 botellas	50
5 – 7 botellas	73
7 – 10 botellas	52
4. ¿Cómo crees que es la calidad del agua embotellada?	
Muy mala	4
Mala	5
Regular	53
Buena	139
Muy buena	19
Cómo crees que es la calidad del agua de los bebederos?	
Muy mala	8
Mala	50
Regular	139
Buena	23
Muy buena	0
¿Si mejorara la calidad del agua de los bebederos la consumirías?	
Si	191
No	41

Se encuestaron a 220 alumnos para analizar la preferencia de consumo de agua. En la siguiente tabla, se muestran los datos de cómo es el consumo tanto de agua en la Facultad de Ciencias.

Se realizó una entrevista con el coordinador de servicios generales de la Facultad y nos comentó que el mantenimiento consiste en el análisis de agua que se hace cada 2 o 3 meses y la cisterna se lava dos veces por año. Además se da mantenimiento a los filtros de porcelana que cada bebedero tiene. Actualmente, se planea poner tres bebederos más.



Figura 2. Imagen de los bebederos de la Facultad de Ciencias.

Los resultados de la encuesta fueron graficados y se muestran a continuación. En la siguiente figura es posible notar el mayor consumo del agua es la embotellada.

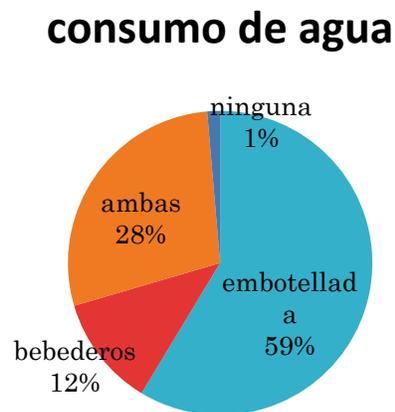


Figura 3. Muestra la preferencia de consumos de agua en la Facultad.

La siguiente figura muestra el número de botellas que consumen, los alumnos que prefieren consumir agua embotellada. El mayor porcentaje (37%) está representado por aquellos que consumen de 5 a 7 botellas.

### consumo de botellas de agua en una semana

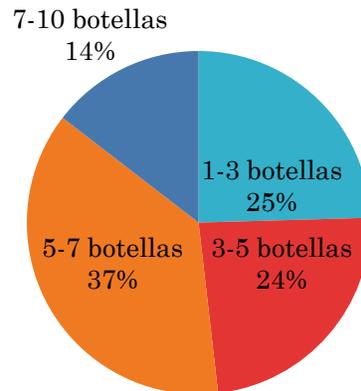


Figura 4. Número de botellas que consumen los alumnos que prefieren beber agua embotellada.

Al preguntar a los alumnos sobre la calidad de agua embotellada, el 63% como es de esperarse, manifiesta que posee buena calidad.

### Percepción de la calidad del agua embotellada

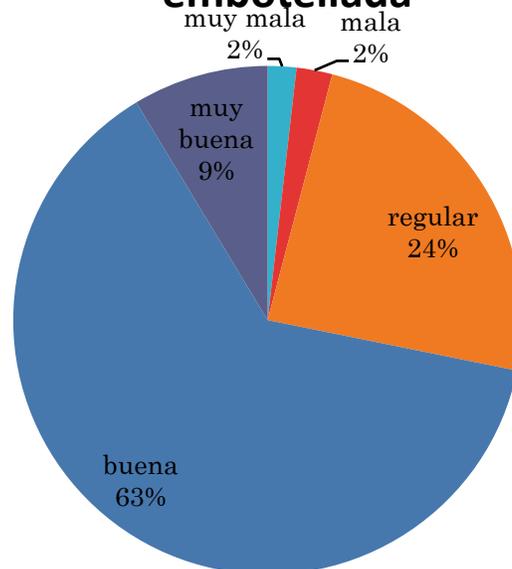


Figura 5. Percepción de la calidad de agua embotellada.

Una de las preguntas centrales en la encuesta, fue el conocer la percepción que se tiene sobre la calidad del agua de bebederos y gran porcentaje (63%) manifiesta que la calidad es regular, mientras que solo el 10% de la muestra dice confiar en la buena calidad del agua.

### percepcion de la calidad del agua en los bebederos

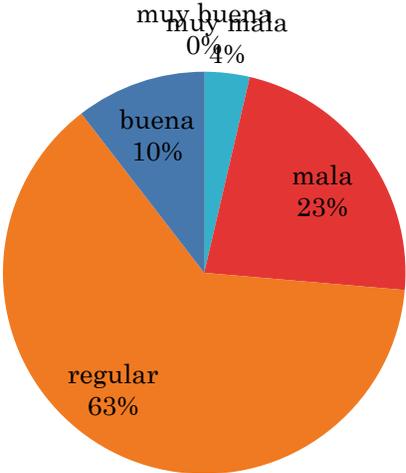


Figura 6. Se presenta en porcentaje la apreciación que se tiene en la Facultad de Ciencias CU, sobre la calidad del agua en los bebederos que existen ahí.

Se muestra en la siguiente figura, que el 87% de la muestra está de acuerdo en consumir el agua de los bebederos si mejoran su calidad. O más bien si se les asegura su calidad.

### ¿Si mejora la calidad del agua de los bebederos la consumirias?

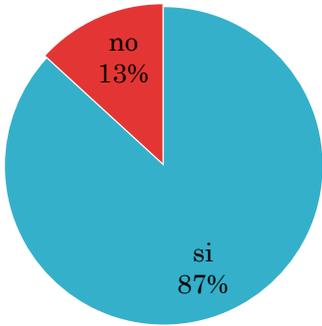


Figura 7. Resultado de la encuesta realizada acerca de si hubiera una mejora en la calidad del agua de bebederos si cambiaría el consumo de esta.

### *e) Discusión*

Todos los encuestados están consientes de la existencia de los bebederos lo cual es importante y sirvió para contestar a las preguntas de la encuesta. Con los resultados obtenidos, vimos que la mayoría prefieren el agua embotellada por varias razones, entre ellas, por costumbre, por comodidad, por higiene, por sabor.

La concepción sobre higiene, respecto a los bebederos es mala, uno de los encuestados manifestó asco de llenar su botella del bebedero posiblemente sucio porque muchos ponen su boca en él. En cuanto a la percepción del agua embotellada se obtuvo que la mayoría cree que su calidad es buena, lo cual puede deberse a la gran difusión que tiene y la influencia que se crea a partir de anuncios publicitarios de cualquier medio de comunicación. En cambio gran porcentaje de los encuestados tiene una mala percepción del agua de los bebederos y solo el 12% de la muestra prefiere tomar agua de los bebederos, por percibir una calidad aceptable. Estos estudiantes suelen reutilizar las botellas que ya han comprado, lo cual representa un menor consumo de agua embotellada y por lo tanto de botellas de PET desechadas.

El 87% de la muestra comenta que si existiera más divulgación acerca del agua que contienen los bebederos (de donde proviene, cada cuanto limpian los filtros de los bebederos, si es que los tienen, el uso adecuado de estos), estarían dispuestos a consumirla. Por lo tanto se deduce que los bebederos no han tenido una divulgación correcta, ni un uso adecuado. En este sentido se propone a las autoridades pertinentes que divulguen la información sobre la calidad del agua, así como la de su uso correcto. Esto traería consigo un gran beneficio en cuanto a la disminución de desechos de PET, y a la responsabilidad en el uso de los bebederos.

### *f) Conclusión*

El hecho de que todos los encuestados saben de la existencia de los bebederos nos lleva a concluir que su ubicación es adecuada. El poco uso de los bebederos se atribuye al hábito de consumir agua embotellada por cuestiones de costumbre, salud, comodidad. La principal causa por la cual se pensó en colocar los bebederos en la Facultad de Ciencias fue por el gran incremento de botellas de PET utilizadas, y una campaña publicitaria traería mejores resultados y beneficios en sentido ambiental. Los programas universitarios como es el caso de PUMAGUA, pueden vincular al sector encargado y la comunidad, estableciendo bebederos en el campus, y ofreciendo agua de calidad, con lo que además se contribuye a la disminución de residuos sólidos en el campus.



5. ¿Cómo crees que es la calidad de agua de los bebederos?

a) Muy mala    b) Mala    c) Regular    d) Buena    e) Muy buena

6. ¿Cuánto tiempo pasas en la facultad al día?

7. Si mejorara la calidad del agua de los bebederos, ¿consumirías esa agua?

a) Si    b) No

(2) Bosquejo del cartel para invitar a los alumnos a utilizar los bebederos



Figura 8. Bosquejo para cartel sobre bebederos.