



UNSAM
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN

ESCUELA DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS

CENTRO DE ESTUDIOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS

Proyecto: **"AGUA PURA: EL SIMPLE ACCESO A AGUA CORRIENTE
O EMBOTELLADA NO ES SUSTENTABLE DESDE EL PUNTO DE
VISTA DE LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE"**

Carrera: Lic. en Administración

Fecha de presentación: 4/12/2018

Tutor: Diego Gálvez

Autores:

Natalin Di Noia DNI 32.649.495 Mail: ndinoia@hotmail.com

Florencia Siegfried DNI: 35.253.441 Mail: florencia.siegfried@gmail.com

María Filetto DNI: 28.879.938 Mail: maryceles_filetto81@live.com

Resumen

Nunca en la historia humana se habían concentrado tantos avances tecnológicos como en los últimos doscientos años, nunca se había podido vivir con tanta facilidad ni tener acceso a una calidad de vida tan elevada. El ritmo de la vida moderna nos obliga a acompañar el vertiginoso avance y surgen nuevas y complejas problemáticas que requieren tiempo y análisis de la abundante información disponible a nivel mundial.

Muchas son consecuencia misma de la actividad humana. En particular trabajaremos sobre el acceso a agua para consumo, revisaremos el sistema que se utiliza en el Área Metropolitana de Buenos Aires, las características de su producto y lo contrastaremos con el mismo producto embotellado. Analizaremos los riesgos y consecuencias de cada caso y propondremos una alternativa.

Hay una tendencia a fomentar, y exigir, actividades y productos sustentables. Área que no fue el foco durante el desarrollo industrial y crecimiento exponencial de la sociedad.

Palabras Clave

1. Sustentabilidad
2. Salud
3. Social
4. Marketing
5. Conciencia

Índice

Objetivo general	4
Objetivos específicos	4
Motivos que impulsan el trabajo.....	4
Planteamiento de la problemática	5
Hipótesis	6
<u>CAPITULO I:</u> Conceptos Agua potable y Saneamiento Básico en Buenos Aires.....	7
Clasificación	7
Metodología y Monitoreo.....	12
Fuentes.....	13
Métodos para potabilizar agua.....	14
<u>CAPITULO II:</u> Sustentabilidad	15
Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	18
Agua Embotellada	19
Riesgos de consumir agua embotellada	20
Efectos a largo plazo	20
Figura 1: Tratamiento de agua	22
Figura 2: Visibilidad luego del tratamiento	22
Consumo	23
Derroche de agua.....	24
Ejemplos de reutilización.....	25
Los plaguicidas.....	26
Efectos ecológicos de los plaguicidas.....	26
<u>CAPITULO III:</u> Análisis estratégico.....	29
Definición y análisis de mercado	29
Perfil del consumidor	30
Grafico Ventas agua embotellada	30
Grafico distribución de mercado.....	31
El mercado del agua	32
El producto	32
Grafico producción Argentina agua embotellada.....	33
Grafico producción Argentina de bebidas sin alcohol.....	33
El consumo de agua embotellada	33

La comercialización	34
Grafico Participación de mercado agua	34
Motivación y expectativa	35
Habito de compra	35
Hábito de consumo	35
Cuadro comparativo estrategias	36
Público Objetivo.....	36
FODA.....	36
Cuadro FODA.....	37
Responsabilidad social y empresarial.....	37
Medición y contabilidad	39
Enfoque Gerencial.....	40
El Triple Resultado	40
Justicia social y la ecología informando sobre la sustentabilidad	41
Beneficios y Creación del valor para las empresas	41
<u>CAPITULO IV:</u> Una Alternativa posible	44
Origen.....	44
Nombre.....	45
Misión	45
Visión.....	45
Valores	45
Logo.....	45
El producto	46
Fabricación	47
Estrategias y Objetivos del Marketing.....	47
Mercado potencial	48
Análisis Económico-Financiero	49
Costo de inversión.....	49
Presupuesto gastos fijos mensuales - año 1	49
Presupuesto económico - año 1.....	51
Presupuesto financiero - año 1	52
Presupuesto gastos fijos mensuales - año 2	52
Presupuesto económico - año 2.....	53

Punto de equilibrio - año 2	53
Presupuesto financiero - año 2	54
VAN y TIR.....	54
Conclusiones Generales	56
Conclusión Individual Di Noia Natalin	57
Conclusión Individual Florencia Siegfried	58
Conclusión Individual Maria C. Filetto	59

Objetivo general

Ofrecer una solución para mejorar la calidad de agua a través de purificadores tan accesibles como la red corriente para llegar a cada consumidor generando el menor impacto posible en el medio ambiente y contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas tanto presentes como de las generaciones futuras.

Objetivos específicos

1. Recopilar y analizar información pertinente a las características del servicio de agua doméstica y agua embotellada. Entender la evolución del mercado del agua.
2. Analizar los conceptos de sustentabilidad y responsabilidad social. Evaluar la normativa local/internacional.
3. Recopilar información y analizar las características del consumidor. Describir las características de la organización.
4. Proponer un producto aplicable al proyecto.

Motivos que impulsan el trabajo

La curiosidad de las integrantes del trabajo para entender el trasfondo del mercado del agua, sus características y la del producto. Hay preocupación en lo referido a la sustentabilidad de nuestra región y la aparente falta de consideración en la agenda social de diferentes temas que pueden impactarnos a todos en el largo plazo. Creemos que a través de la investigación y el saber tenemos herramientas con las que podemos tomar decisiones a conciencia.

Planteamiento de la problemática

Es de conocimiento público que el agua para consumo residencial en Buenos Aires es tomada del Río de la Plata y mediante un proceso de limpieza y purificación se llega al producto disponible a un simple giro de perilla. Muchos de nosotros consumimos el líquido y notamos el fuerte aroma y sabor del cloro, componente que se adiciona para evitar la proliferación de bacterias como Ecoli y Giardia. Al mismo tiempo estamos ingiriendo una variedad de otras sustancias diluidas, ya que el Río de la Plata es el destino final de muchos cauces, que reciben los efluentes de procesos de fabricación y los vestigios de los productos químicos utilizados en la agricultura.

La Organización Mundial de la Salud, también conocida como OMS en Argentina, estableció los límites tolerables de las sustancias. Los informes de las empresas que llevan a cabo la tarea de limpieza y distribución del agua muestran valores aceptables, pero, ¿significa esto que debemos ignorar su existencia?. Debajo transcribimos algunas de las conclusiones de diversos estudios ante la presencia únicamente del cloro, luego ahondaremos en otros componentes.

El riesgo de desarrollar cáncer de vejiga o rectal se duplica en personas que consumen agua con cloro. (Cantor, 1998)

El Dr. Weil explica como ciertos compuestos llamados tricloraminas, se liberan cuando el agua con cloro reacciona con materiales orgánicos (como el sudor o la orina) de la gente. Las tricloraminas inician un proceso biológico que efectivamente destruye las barreras celulares alrededor de los pulmones. De igual manera, los niños expuestos a grandes cantidades de cloro potencialmente pueden padecer ataques de asma. En un estudio, ratas expuestas al cloro y a los cloraminos desarrollaron tumores en los riñones e intestinos. (Weil, 2009)

Si nos referimos a la prestación de servicios de agua potable y saneamiento en el Gran Buenos Aires - constituido por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su extensión natural sobre la provincia de Buenos Aires (Conurbano Bonaerense) en 24 municipios - está bajo la responsabilidad de una variedad de instituciones públicas y cooperativas, principalmente las empresas Agua y Saneamientos Argentinos (AySA) en 18 partidos, empresas municipales en 6 partidos y Aguas Bonaerenses (ABSA) en 1 partido.

En el área de servicio de AySA se estima que 86% de la población tiene acceso a agua potable. La empresa tiene 2,88 millones de usuarios registrados. (AySA, 2007)

El servicio es continuo y el agua es de calidad potable en el Gran Buenos Aires. En 2007 99,3% de las muestras en la red de AySA cumplieron con los parámetros bacteriológicos y el límite de cloro residual. La empresa afirma que eso asegura la calidad bacteriológica del agua entregada. (AySA, Informe al Usuario, 2007)

A pesar de cumplir con los parámetros en las evaluaciones de calidad cada año vemos a nuestro alrededor, cada vez con mayor frecuencia, que más usuarios del servicio deciden no utilizar el agua corriente para beber o cocinar. En su lugar optan por consumir agua embotellada o adquirir un filtro doméstico.

Los consumidores son cada vez más conscientes e intentan elegir lo mejor para sus gustos o salud. Hay una imagen que muestra al agua embotellada como de mayor calidad que el agua corriente, en el imaginario colectivo el rotulo y el envase sellado tienen más peso que los controles casi constantes que realiza la empresa distribuidora.

Como explica Del Greco, los consumidores marcan con sus exigencias la tendencia que arrastra al resto de la cadena alimentaria, es decir las industrias, distribuidores y mayoristas. En su estudio de tendencias menciona un cambio en la actitud del consumidor: "a veces se necesita sólo un pequeño detalle de lujo para sentirse feliz, aunque sea momentáneamente". Se genera un cambio en la actitud del consumidor frente a un impulso: la calidad es decisiva en esta tendencia. (Del Greco, 2010)

Sin embargo, en nuestra opinión, algo a lo que no estamos tan habituados a remitirnos los argentinos es a considerar el efecto de efectivamente embotellar y luego del único uso del envase desecharlo. Debemos tener en cuenta la emisión de gases contaminantes asociados solamente a su distribución. Fabricar una botella de agua consume tres veces la cantidad de agua que la misma agua que contendrá.

Para obtener un litro de agua embotellada es necesario utilizar 100 veces más electricidad que para un litro de agua de la canilla.-

Según datos oficiales de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), durante 2012 la Ciudad Autónoma de Buenos Aires enterró un total de 2.145.162 toneladas de residuos. Esto es, aproximadamente 6000 toneladas diarias. De los cuales el 19% son residuos plásticos con potencial de ser reciclados. (FIUBA, 2011)

Estos datos se refieren a los desechos que son enterrados, pero debemos referirnos también a la contaminación que los plásticos generan en el agua, por un lado afectando el Río de la Plata y por otro lado a agua que intenta "proteger", ya que transfiere sustancias como ftalatos, que afectan a la testosterona y otras hormonas, al agua embotellada con el paso de cierto tiempo o exposición al calor. Un estudio descubrió que el agua que había estado almacenada 10 semanas en botellas de plástico y de vidrio contenía ftalatos.

En la Argentina, ningún movimiento se ha manifestado, hasta ahora, en contra del consumo del agua envasada y, según sostienen algunos investigadores, las empresas saben que el consumo de agua irá en aumento. De ahí que sigan concentrando sus energías en ofrecer cada vez más alternativas.

Hipótesis

"El simple acceso a agua corriente o embotellada no es sustentable desde el punto de vista de la salud y el medio ambiente."

Capítulo I: Conceptos Agua potable y Saneamiento Básico en Buenos Aires

Introducción

A lo largo del capítulo:

Definiremos conceptos básicos acerca de saneamiento y agua potable.

Mencionaremos las características que tiene el agua para consumo humano.

Describiremos el sistema de potabilización y distribución del agua de red, como así también su cobertura.

Desarrollo

Agua potable, parece un término sencillo pero encontramos distintas definiciones para encuadrar su significado.

En nuestro país, el Código Alimentario Argentino (CAA) es la ley de carácter nacional, a la cual la provincia de Buenos Aires ha adherido hace algunos años, que establece cuatro categorías (Agua potable, embotellada, mineral y mineralizada) para el agua apta para consumo humano y estipula los estándares de calidad que cada una de ellas debe cumplir antes de llegar al consumidor. (CAA - Ley N°18284, 1969)

Clasificación:

AGUA POTABLE: Con las denominaciones de Agua potable de suministro público y Agua potable de uso domiciliario, se entiende al agua que es apta para la alimentación y uso doméstico: no deberá contener sustancias o cuerpos extraños de origen biológico, orgánico, inorgánico o radiactivo en tenores tales que la hagan peligrosa para la salud. Deberá presentar sabor agradable y ser prácticamente incoloro, inodoro, límpida y transparente (Artículo 982. CAA)

AGUA ENVASADA o EMBOTELLADA: Se entiende por agua de bebida envasada o agua potabilizada envasada a un agua de origen subterráneo o proveniente de un abastecimiento público, al agua que se comercialice envasada en botellas, contenedores u otros envases adecuados, provistos de la rotulación reglamentaria y que cumpla con las exigencias del presente artículo (Artículo 983. CAA)

AGUAS MINERALES: Se entiende por agua mineral natural un agua apta para ser bebida, de origen subterráneo, procedente de un yacimiento o estrato acuífero no sujeto a influencia de aguas superficiales y proveniente de una fuente explotada

mediante una o varias captaciones en los puntos de surgencias naturales o producidas por perforación. (Artículo 985. CAA)

AGUA MINERALIZADA ARTIFICIALMENTE: Con la denominación de “Agua mineralizada artificialmente” se entiende al producto elaborado con agua potable adicionada de minerales de uso permitido, gasificada o no, envasada en recipientes bromatológicamente aptos, de cierre hermético e inviolable. (Artículo 995. CAA)

Para tomar una definición unánime podemos decir que el agua potable se define como:

El líquido que es seguro para el consumo humano y accesible en cantidad suficiente para usos en el ámbito doméstico de consumo directo, de preparación de alimentos e higiénicos. (ANMAT, 1992)

Una investigación extensiva llevada a cabo en zonas rurales mostró que una persona satisfará sus necesidades básicas de agua si necesita 30 minutos o menos para el viaje de ida y vuelta hacia la fuente del suministro de agua. Cuando sean necesarios más de 30 minutos esto producirá que la persona utilice menos agua de la necesaria para cubrir las necesidades básicas. (OMS., 2004)

Dichas necesidades se definen en cada lugar en función de la disponibilidad del agua, las costumbres locales, la cantidad de agua requerida para su consumo, para preparar los alimentos básicos y para llevar a cabo hábitos higiénicos saludables.

Determinar que se entiende por saneamiento básico es también complicado. La definición ideal de este término debería incluir los componentes fundamentales de todo servicio de saneamiento: privacidad, dignidad, limpieza y entorno saludable. (OMS, 2000)

Es la opción de menor costo que asegura el acceso sostenible a aguas seguras, higiénicas y adecuadas instalaciones y servicios de eliminación de excretas y agua negras, a la vez que proveen privacidad, seguridad y dignidad mientras aseguran un entorno limpio y saludable para el usuario y sus vecinos. (UNICEF, 2007)

Debido a que las definiciones de agua potable y saneamiento contienen requerimientos como “seguro” o “cantidad”, su acceso no puede ser fácilmente evaluado por medio de encuestas familiares en los programas de monitoreo. Por ejemplo, para la determinación de la “seguridad” del agua se requiere de análisis físico-químicos y microbiológicos, así como de la inspección sanitaria de las fuentes de agua usada para consumo humano y la evaluación del riesgo de posible contaminación.

El agua salubre y fácilmente accesible es importante para la salud pública, ya sea que se utilice para beber, uso doméstico, producir alimentos o fines recreativos. La

mejora del abastecimiento de agua, del saneamiento y de la gestión de los recursos hídricos puede impulsar el crecimiento económico de los países y contribuir en gran medida a la reducción de la pobreza. (OMS-UNICEF, 2018)

En 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas¹ reconoció explícitamente el derecho humano al abastecimiento de agua y al saneamiento. Todas las personas tienen derecho a disponer de forma continuada de agua suficiente, salubre, físicamente accesible, asequible y de una calidad aceptable, para uso personal y doméstico.

Para lograr la clasificación de agua potable esta debe ser; como bien desarrollamos; incolora, inodora e insípida. Asimismo, el PH deberá comprender valores entre 6,5 - 8,5.

La Organización Mundial de la salud (OMS)² enumera a los siguientes requisitos:

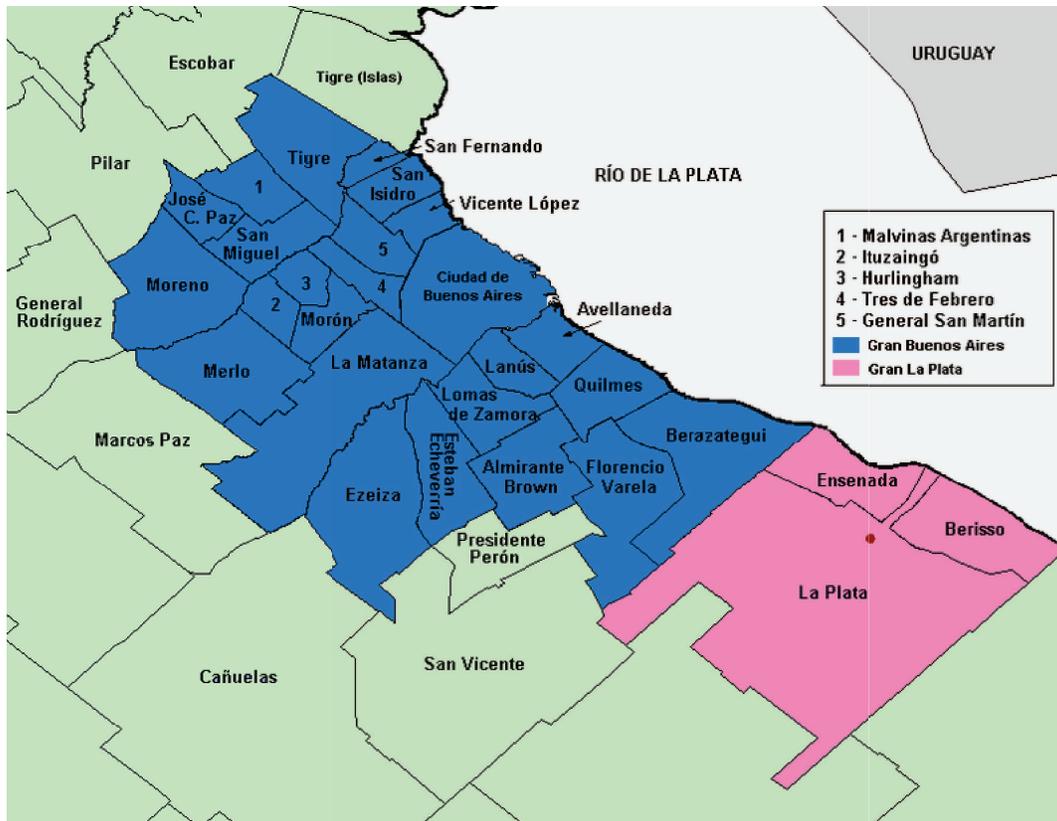
- No debe contener sustancias nocivas para la salud, es decir, carecer de contaminantes biológicos (microbios y/o gérmenes patógenos), químicos tóxicos (orgánicos o inorgánicos), y radiactivos.
- Poseer una proporción determinada de gases y de sales inorgánicas disueltas.

Las sustancias más peligrosas para el agua potable son el arsénico, el cadmio, el zinc, el cromo, los nitratos y nitritos y las razones de la no potabilidad del agua se dan como consecuencia de la presencia de bacterias, virus, minerales en presentación de partículas o disueltos, productos tóxicos, depósitos o partículas en suspensión.

En el anexo I de la presente investigación, se muestran los estándares a los que el agua se debe atener luego de su proceso de potabilización en el ámbito de Gran Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (AySA , 2007)

1 ONU: Argentina es miembro desde 24/10/1945

2 La Organización Mundial de la Salud (OMS) es un organismo especializado de las Naciones Unidas fundado en 1948 cuyo objetivo es alcanzar, para todos los pueblos, el mayor grado de salud.



Fuente: Usuarios registrados AySA: Informe de Responsabilidad Social, 2007

El abastecimiento de agua se realiza a partir de agua superficial proveniente principalmente del Río de la Plata y, en proporción inferior, mediante agua subterránea del Acuífero Puelche. La potabilización del agua superficial para el área de servicio de AySA se realiza principalmente a través la planta General Belgrano, situada al sur del Gran Buenos Aires, y en la Planta San Martín, situada en la Capital. El agua se distribuye a través de una red de 19.383 km.

La depuración de los efluentes cloacales se realiza en cuatro plantas depuradoras: el establecimiento Sudoeste que descarga al Río Matanza, la planta Norte descargando al Río Reconquista, El Jagüel y Barrio Uno, descargando en un afluente del Río Matanza. Las aguas servidas de la cuenca Berazategui que constituyen la gran mayoría de las aguas residuales del área de servicio de AySA son actualmente evacuadas sin tratamiento a través de un gran emisario submarino que se interna 2,5 km mar adentro y vierte los líquidos mediante 10 difusores en el Río de la Plata. Solamente menos del 9% de las aguas servidas colectadas por AySA en 2007 recibieron tratamiento (AySA, 2007)

La empresa ABSA opera una toma de agua sobre el río de la Plata en Punta Lara en el sur del Gran Buenos Aires para el abastecimiento de La Plata y otras localidades vecinas.

El servicio es continuo y el agua es de calidad potable en el Gran Buenos Aires. En 2007 99,3% de las muestras en la red de AySA cumplieron con los parámetros

bacteriológicos y el límite de cloro residual. Según AySA eso asegura la calidad bacteriológica del agua entregada (AySA, Informe al Usuario, 2007)

Las aguas del Río de la Plata están muy contaminadas principalmente en las cercanías de la ciudad de Buenos Aires y el conurbano bonaerense. El río recibe efluentes del Riachuelo, que es uno de los ríos más contaminados del planeta, y del Río Reconquista, otro río altamente contaminado, entre otros. Por esta razón, el baño está prohibido en sus aguas en las costas de la ciudad de Buenos Aires, Vicente López, San Isidro y Avellaneda, entre otros.

La contaminación del agua es cualquier cambio químico, físico o biológico en la calidad del agua que tiene un efecto dañino en cualquier cosa viva que consuma esa agua. Cuando los seres humanos beben el agua contaminada tienen a menudo problemas de salud. Este tipo de aguas puede ser inadecuado para el uso deseado; en Buenos Aires se da principalmente por desechos cloacales y residuos industriales sin tratamiento. (Islas Rodríguez, 2016)

Un elemento o compuesto químico –tanto orgánico como inorgánico– que en cantidad suficiente es capaz de entrar en contacto con un organismo vivo y originar daños o efectos adversos es considerado un contaminante químico.

Los riesgos para la salud asociados a los componentes químicos presentes en el agua potable son diferentes de aquellos relacionados con la contaminación microbiológica. En el caso de los primeros, los efectos adversos generalmente ocurren luego de una exposición prolongada.

Los contaminantes químicos del agua incluyen compuestos inorgánicos y orgánicos disueltos o dispersos en ella. Los contaminantes inorgánicos provienen de descargas domésticas, agrícolas e industriales, o de la erosión del suelo. Entre ellos se pueden mencionar cloruros, sulfatos, nitratos y carbonatos, y también óxidos de azufre y de nitrógeno, amoníaco, cloro y sulfuro de hidrógeno (ácido sulfhídrico).

Los contaminantes orgánicos provienen de desechos humanos y animales, de mataderos, de industrias procesadoras de alimentos, de productos químicos industriales de origen natural como aceites, grasas, breas y tinturas, y de diversos productos químicos sintéticos como pinturas, herbicidas, insecticidas, etc. Estos consumen el oxígeno disuelto en el agua y afectan a la vida acuática. (Colusi & Hedrera, 2011)

Marisa Arienza; Profesora en Harvard y Presidenta de la Cruz Verde Argentina; explica que:

El represamiento de cursos de agua que se realiza en épocas de una profunda baja de caudal modifica el régimen de lótico a léntico aumentando la eutrofización, es decir la acumulación de residuos orgánicos en el litoral marino o en un lago, laguna, embalse, etc., que causa la proliferación de ciertas algas. En el sistema de la Cuenca del Plata, estos procesos son bastante frecuentes y la explotación ganadera de la región contribuye a la

contaminación dado que los desechos producidos por el ganado llegan a los cursos de agua, causando el crecimiento de algas y aumentando la eutrofización.
(Arienza & A. Carsens, 2012)

Otro factor de contaminación importante es la presencia de nitratos a niveles muy superiores a los compatibles con la salud humana en toda la Cuenca del Plata, con énfasis en el impacto en las zonas cercanas a Buenos Aires aunque también con fuerte impacto en Santa Fe, Rosario y Posadas. (Arienza & A. Carsens, 2012)

AySA se responsabiliza por la calidad del agua hasta la línea municipal, es decir, hasta la puerta de entrada domiciliaria. A partir de ahí, cada usuario tiene que encargarse del mantenimiento de las cañerías y del tanque de reserva. La empresa recomienda la desinfección cada seis meses. Dato, que a nuestro juicio, no es conocido públicamente, esta recomendación no es tenida en cuenta habitualmente generando que en las viviendas no haya mantenimiento alguno del agua para consumo diario.

A pesar de cumplir con los parámetros en las evaluaciones de calidad cada año más usuarios del servicio deciden no utilizar el agua corriente para beber o cocinar. En su lugar optan por consumir agua embotellada o adquirir un "purificador" doméstico, el cual se utiliza para la filtración de agua. (Heertjes, 1966)

Metodología y Monitoreo:

La gran variabilidad existente de estadísticas respecto a la cobertura de agua potable y saneamiento en una determinada región, se debe a las diferentes metodologías (tanto en la definición de los conceptos de agua potable y saneamiento, como en los indicadores de monitoreo) usados por distintas instituciones.

El Programa de Monitoreo Conjunto para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento³ de la OMS-UNICEF ha definido el acceso al agua potable y saneamiento con una metodología que permite su monitoreo por medio de encuestas familiares para la elaboración de estudios de cobertura a nivel nacional.

Esta metodología consiste en la clasificación de las fuentes de suministro de agua potable y las instalaciones de saneamiento en "mejoradas" o en "no mejoradas".

Asume que las fuentes de suministro de agua potable mejoradas tienen mayor probabilidad de proveer agua potable que las fuentes no mejoradas. Del mismo modo, es más probable que las instalaciones sanitarias mejoradas sean más sanitarias que las no mejoradas.

Por otra parte, esta metodología permite tomar en cuenta no únicamente la existencia de tecnologías de potabilización y saneamiento mejoradas, sino también su uso por parte de la población encuestada.

Hay que tener en cuenta que el porcentaje real de la población con acceso a agua potable será siempre más bajo que el porcentaje que utiliza fuentes de suministro

³ El Programa de Monitoreo Conjunto para el Abastecimiento de Agua y Saneamiento de la OMS se inicia en 1990

mejoradas, pues, por ejemplo, como ocurre con demasiada frecuencia, el agua en botella no es sinónimo de agua potable.

Del mismo modo ocurre con el saneamiento. La mencionada metodología es la que se utiliza en la actualidad para determinar los avances y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas.

Según definición de este Programa; el acceso al agua potable se mide por el porcentaje de la población que utiliza fuentes de suministro de agua potable mejoradas, siempre que el abastecimiento sea como mínimo de 20 litros por persona y día y proveniente de una fuente de agua ubicada a menos de 1.000 metros de la vivienda con un tiempo de recolección total inferior a 30 minutos.-

Las tecnologías de agua potable mejoradas son aquellas que permiten disponer de agua potable con mayor probabilidad que las tecnologías no mejoradas.

FUENTES DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE MEJORADAS

- Conexión domiciliaria por tubería.
- Fuente de agua pública por tubería.
- Pozo perforado.
- Pozo excavado cubierto (protegido).
- Fuente o nacimiento protegida.
- Recolección de agua de lluvia.

FUENTES DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE NO MEJORADAS

- Pozo excavado no cubierto o protegido.
- Fuente o nacimiento no protegida.
- Ríos o estanques (aguas superficiales).
- Agua suministrada por vendedores.
- Agua embotellada (El agua embotellada no se considera mejorada debido a las limitaciones en el suministro del agua, no en su calidad).
- Agua de camión cisterna.
- Cualquier instalación que debido a su accesibilidad suponga un riesgo a la seguridad física de las personas

Métodos de potabilización del agua (Intermón)

Hervir el agua

Para potabilizala, se hierve hasta alcanzar el punto de ebullición (100° C) para conseguir así que las bacterias mueran o se inactiven.

Lo recomendable es hervir el agua durante 5 minutos. Hecho esto, es imprescindible tomar medidas para prevenir otras fuentes de contaminación como podrían ser las manos, los utensilios o recipientes de almacenamiento. Para ello, se puede almacenar el agua en el mismo recipiente en que se hirvió, y en caso de trasladar el agua a otro recipiente, es necesario que éste previamente se haya higienizado para introducir el agua.

Desinfección química a través de yodo o cloro

El yodo es eficaz contra los virus, bacterias y microorganismos causantes de enfermedades transmitidas por el agua. Presenta ventajas frente al cloro ya que es más fácil de manejar, se inactiva menos por sustancias orgánicas y protege contra protozoos y sus formas quísticas, pero su coste es entre 6 y 10 veces superior al del cloro. Filtrar el agua previamente aumenta la efectividad de este método. Se puede desinfectar el agua con pastillas de yodo, con tintura de yodo o con povidona yodada, siguiendo en cada caso las recomendaciones que indique el fabricante.

El cloro no es tan fiable porque aunque es eficaz contra las bacterias no lo es tanto con los virus, sobre todo cuando el agua está turbia, por eso se debe filtrar previamente con un paño o gasa limpia. Tiene como ventaja principal que es más barato y se puede encontrar en forma de hipoclorito sódico (lejía, que no sea perfumada ni contenga jabón y en cuyo envase incluya una etiqueta que indique “apta para la cloración del agua de bebida”). Los métodos habituales son el uso de lejía normal (hipoclorito sódico al 5%) o mediante pastillas de dicloroisocianurato de sodio. Después de la aplicación del hipoclorito, se debe mezclar bien el agua y dejar reposar durante 30 minutos permitiendo así que el cloro entre en contacto con los microorganismos.

Uso de filtros

Para que la filtración sea eficaz es necesario usar un filtro de calidad como el que propone “Agua Pura”. Usa material cerámico y los poros están impregnados de plata para impedir el crecimiento de bacterias.

Conclusión

Existen conceptos básicos acerca de saneamiento y agua potable, pero no es alcanzable para todos los sectores de la población, existiendo un gran porcentaje de marginación al respecto de la calidad en el consumo humano.

Logramos definir las distintas clasificaciones de la misma bebida.

El acceso a agua de red en el ámbito de la ciudad de Buenos Aires es amplio, la calidad de la misma se adecua a las recomendaciones y normas internacionales.

Se observan distintas medidas de aplicación para la seguridad, tales como son filtros en la entrada de agua de las casas y esto se da porque si bien existe un control para que agua sea apta para el consumo, el gusto de la misma y la falta de control en los domicilios hace que las personas elijan otros métodos para el agua que beben más allá de la utilizada para el higiene y limpieza.

Existen distintos sistemas de potabilización para uso doméstico, consideramos que el filtrado a través del sistema de AGUA PURA es el más apto para el uso cotidiano.

Capítulo II: Sustentabilidad

Introducción

El presente es un impulsor de la presente investigación, por lo cual avanzaremos a lo largo del mismo:

Explicando el concepto de sustentabilidad.

Revisaremos los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Describiremos riesgos y efectos secundarios y ahondaremos sobre las conductas de consumo actuales en relación al concepto y sus posibles implicancias.

Brindaremos ejemplos de reutilización y reciclaje.

Desarrollo

El agua es un recurso imprescindible para la vida y para el funcionamiento de los ecosistemas. Acerca de esto no hay duda alguna hasta el momento. Los seres humanos utilizamos el agua de acuerdo a nuestras necesidades y en su aprovechamiento se introducen ciertos cambios en el ciclo hidrológico. Estos cambios afectan tanto la disponibilidad como la calidad del agua, cuestiones que hemos oportunamente mencionado en el primer capítulo

La Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible señala en su Principio N°1:

Dado que el agua es indispensable para la vida, la gestión eficaz de los recursos hídricos requiere de un enfoque integrado que concilie el desarrollo económico y social y la protección de los ecosistemas naturales.
(CIAMA, 1992)

Existe una metodología para el abordaje de las problemáticas hidrológicas que se denomina Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, y se identifica con la sigla GIRH. Este enfoque, plantea un tratamiento de las cuestiones hidrológicas de una manera integradora. La Asociación Mundial del Agua define la GIRH como

Un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales. (Idem)

Definamos entonces qué es la sustentabilidad. El concepto de desarrollo sustentable implica “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer el

derecho de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades". (ONU: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987)

Particularmente para el agua, esto implica que utilicemos el recurso en la actualidad de modo tal que pueda ser aprovechado con buena calidad y en cantidad suficiente por nuestros hijos y nietos. Para lograrlo, es necesaria la solidaridad y cooperación de todos los actores involucrados, con distinto grado de participación y de responsabilidad, en la gestión del agua.

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas declaró al 2013 como el Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua. El 22 de marzo de 2013, con motivo de conmemorarse el Día Internacional del Agua, la Directora General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Sra. Irina Bokova, afirmó lo siguiente:

La cooperación es esencial para preservar nuestros ecosistemas, erradicar la pobreza y progresar hacia la equidad social, incluida la igualdad entre hombres y mujeres". Además, destacó que *"la cooperación en la esfera del agua no es una cuestión de índole técnica o científica: tiene que ver con la lucha contra la pobreza y la protección del medio ambiente, con sentar las bases para un desarrollo sostenible y una paz duradera"*. (Ruiz de Galarreta, 2013)

Todos tienen un rol en la GIRH: por un lado, los usuarios del recurso que deben evitar su derroche y prevenir su contaminación. Por otro lado, las autoridades que deben impulsar la generación de políticas tendientes a la sustentabilidad del agua. El manejo sustentable del agua es un desafío en el que se requiere la participación efectiva de la sociedad y del Estado en sus distintos niveles para tomar decisiones bajo una visión compartida y así lograr equidad en el uso del recurso hídrico.

La sustentabilidad es un término asociado a la acción del hombre en relación a su entorno. Dentro de la disciplina ecológica, la sustentabilidad se refiere a los sistemas biológicos que pueden conservar la diversidad y la productividad a lo largo del tiempo. Entonces, consiste en mantener el equilibrio de cualquier especie en particular con los recursos que se encuentran en su entorno.

Para lograr un desarrollo realmente sostenible entendemos que deberán abordarse cuatro dimensiones: la sociedad, el medio ambiente, la cultura y la economía, cada una de ellas interconectada con las demás y en constante relación.

La sostenibilidad es un paradigma para pensar en un futuro en donde las consideraciones ambientales, sociales y económicas estén equilibradas en la búsqueda de una mejor calidad de vida. Por ejemplo, una sociedad próspera depende de un ambiente sano que provea alimentos y recursos, agua potable y aire limpio para sus ciudadanos.

Cabe preguntarse cuál es la diferencia entre el Desarrollo Sostenible y la Sostenibilidad. A menudo se piensa en la Sostenibilidad como una meta a largo plazo

(por ejemplo, en un mundo más sostenible), mientras que el Desarrollo Sostenible se refiere a los muchos procesos y medios para lograrlo (como la agricultura y la silvicultura, o la producción y el consumo sostenibles, el buen gobierno, la investigación y la transferencia de tecnología, la educación y la capacitación, etc.).

En 1987, se realizó el Informe Brundtland, dentro de la acción de la Organización de Naciones Unidas, y la definió como la capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin que esto suponga la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias. (ONU: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987)

También se utiliza para describir proyectos de desarrollo en comunidades que carecen de infraestructura, y se refiere a que, después de un tiempo introductorio de apoyo externo, la comunidad debe seguir mejorando su propia calidad de vida de manera independiente aunque el apoyo inicial ya se haya acabado.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio, también conocidos como Objetivos del Milenio (ODM), son ocho propósitos de desarrollo humano fijados en el año 2000, que los 189 países miembros de las Naciones Unidas acordaron conseguir para el año 2015. Estos objetivos tratan problemas de la vida cotidiana que se consideran graves y/o radicales. En 2015 los progresos realizados han sido evaluados y por otra parte se ha extendido la lista de objetivos, ahora llamados los objetivos de desarrollo sostenible.

Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM):

Hemos considerado, por ser el más relevante para nuestra investigación, el Objetivo 7 que es "Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente" y en este encontramos descrita la siguiente premisa:

- Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento. (OMS, 2000)

No es un dato menor que el 91% de la población mundial utiliza actualmente una fuente mejorada de agua potable. (OMS/UNICEF, 2015)

En Argentina existen plantas potabilizadoras que mediante un proceso específico, transforman el agua cruda, obtenida del río, en agua apta para el consumo. Este proceso consiste en un tratamiento que permite la eliminación de componentes físicos, químicos y biológicos indeseables. Las etapas del tratamiento consisten en: captación, elevación y conducción, dosificación de coagulante, floculación, decantación, filtración, desinfección y alcalinización -corrección del pH-. Luego, el agua potabilizada se almacena en reservas, para su posterior distribución.

Las plantas potabilizadoras alimentan los ríos subterráneos, que transportan el agua potable por gravedad hacia cisternas subterráneas periféricas desde donde es elevada e impulsada a las redes de distribución, pero en las etapas del tratamiento se utilizan químicos para convertir el agua servida en potable.

Si bien hay muchas personas que utilizan agua corriente también hay aún algunos que se alimentan con agua de pozo. Manteniendo una limpieza regular del tanque no suelen producirse casos de intoxicación ni envenenamiento si la perforación se

encuentra en buen estado, ya que, en el caso de las napas a muy baja profundidad puede haber peligro de contaminación. (Greenpeace, 2009)

Agua embotellada

Es cada vez más frecuente observar el aumento en la demanda de agua embotellada en el mercado, lo que hace necesario exigir un mejor y tecnificado proceso de producción de agua, de modo que dicho proceso se lo puede dividir en tres fases: purificación; embotellado y embalaje

Proceso de Purificación del agua

Este proceso se realiza con el propósito de eliminar los posibles elementos extraños que contaminan el agua que la convierten en un producto no apto para el consumo humano, para que el agua a ser embotellada alcance el grado de pureza requerido esta debe pasar por los siguientes elementos de purificación: Almacenamiento, filtro de arena, filtro de carbón activado, filtro pulidor, luz ultravioleta y ozonizador.

Embotellado

Independiente del proceso de filtrado se requiere que la botella sea etiquetada y tratada antes de completar el proceso de embotella. Este proceso está determinado por los siguientes elementos: Enjuagadora, Llenadora y Tapadora a rosca.

Embalaje:

Esta es la última etapa del proceso de producción de agua embotellada previo a ser comercializada. En esta etapa se definen los siguientes pasos: Codificado, Encajonado y Termoencojido. (Perez, 2015)

Esta agua embotellada que se consume normalmente utiliza envases plásticos que no son degradables y su reutilización aumenta la porosidad del material, haciéndolo más propenso a hongos y bacterias. Se puede afirmar también que es altamente peligroso para la salud consumir bebidas que han sido estacionadas en sus envases de plástico o se han encontrado expuestas al sol por periodos de tiempo prolongados. (Rodríguez-Jorquera & Yang, 2015)

También debemos remitirnos a considerar el efecto de efectivamente embotellar y luego del único uso del envase desecharlo. Inclusive con el hábito de separar los desechos actualmente sólo se recicla una porción mínima: 6% (Rocha, 2017).

Fabricar una botella de agua consume tres veces la cantidad de agua que la misma botella contendrá. Se usan aproximadamente unos 17 millones de barriles de petróleo para la producción de botellas al año. Suficiente combustible para un millón de coches durante el mismo período de tiempo.

Para obtener un litro de agua embotellada es necesario 100 veces más electricidad que para un litro de agua del grifo. Sin contar la emisión de gases contaminantes asociados solamente a su distribución. (Álvarez, 2011)

Según datos oficiales de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), durante 2012 la Ciudad Autónoma de Buenos Aires enterró un total de 2.145.162 toneladas de residuos. Esto es, aproximadamente 6000 toneladas diarias. De los cuales el 19% son residuos plásticos con potencial de ser reciclados.

Estos datos se refieren a los desechos que son enterrados, pero debemos referirnos también a la contaminación que los plásticos generan en el agua, por un lado afectando el Río de la Plata y por otro lado a agua que debería intentar proteger ya que transfiere sustancias como ftalatos, que afectan a la testosterona y a otras hormonas, pueden filtrarse al agua embotellada con el tiempo. Recientemente se determinó que agua que había estado almacenada 10 semanas en botellas de plástico contenía ftalatos. (San Sebastián, 2015)

Riesgos de consumir agua embotellada:

1. De acuerdo con un estudio publicado en la revista PLoS ONE, los diversos tipos de plásticos contienen químicos, lo cual genera un mayor riesgo de desarrollar diferentes tipos de cáncer.
2. Un estudio publicado en la revista Consumer muestra la presencia de uno de los plásticos más usados en la industria del agua embotellada. Los ftalatos afectan la salud cuando se encuentran a partir de ciertas cantidades provocando un efecto estrogénico, es decir, comportándose como hormonas femeninas.
3. La congelación de las botellas de plástico puede liberar dioxinas cancerígenas en el agua, según una investigación de la Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.
4. Cuando abrimos una botella de agua, su interior puede contaminarse con distintos tipos de microorganismos, como bacterias y hongos, como nuestra boca si bebemos directamente a través del envase de plástico o el ambiente, según la universidad australiana.
5. Dejar las botellas de agua expuestas a sol o a altas temperaturas pueden generar una mayor concentración de antimonio, químico para fabricar botellas de PET que, en elevadas cantidades, puede ser tóxico y se ha relacionado con un aumento en el riesgo cardiovascular y que también se considera un agente cancerígeno.

Efectos a largo plazo

Además de acuerdo con The Official Journal of the American Society for Reproductive Medicine (El Diario Oficial de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva), el Bisfenol A (BPA) de las botellas de plástico se ha vinculado con anomalías reproductivas, como una mayor afectación en el semen, además de ser agente para el desarrollo de diabetes y obesidad.

La profesora de la Universidad Autónoma de Barcelona, Montserrat Garcia Caldés, directora del estudio explica que el BPA no afecta directamente a la fertilidad de las mujeres embarazadas, sino a la de sus hijas y nietas, es un efecto multi generacional. (García Caldés, 2011)

El incremento en la mortalidad de los ovocitos en el feto puede disminuir las reservas de los ovarios y la calidad de los óvulos en la futura madre, y la alteración en la recombinación de los cromosomas en el proceso de división celular incrementa la probabilidad de alteraciones numéricas, como la monotonía (una sola copia de un cromosoma en las células del embrión), o la trisomía (tres copias).

En el estudio realizado con roedores de laboratorio se determinó que la exposición del bisfenol A durante la gestación modificaba el ADN de los fetos al afectar este elemento a la sensibilidad de los estrógenos.

Otro estudio realizado por investigadores de la Universidad de Carolina del Norte en octubre de 2009, concluye que el bisfenol A provoca comportamientos agresivos e hiperactivos en los niños. Se trata del primer estudio que relaciona la exposición prenatal del bisfenol A con los problemas de conducta infantiles.

Para ahondar en esta problemática debemos remitirnos al concepto de Genotoxicidad y Mutagenicidad.

El primero se define como la capacidad para causar daño al material genético por agentes físicos, químicos o biológicos; el daño en el material genético incluye no sólo al ADN, sino también a todos aquellos componentes celulares que se encuentran relacionados con la funcionalidad y comportamiento de los cromosomas dentro de la célula.

El segundo implica a su vez el cambio en el material genético pero da lugar a una modificación permanente en la constitución hereditaria. (Abrevaya, 2008)

Existe un estudio muy completo que analizó la mutagenicidad y genotoxicidad tanto del agua sin tratar que ingrese a una planta potabilizadora, agua tratada y clorada y agua que llega a los domicilios.³²

Los tres tipos de agua presentaron alta genotoxicidad significativa en linfocitos humanos, lo que indica que los mutágenos presentes en el agua de consumo pueden dañar el ADN de estas células, y por lo tanto, podrían implicar un factor de riesgo para la salud humana. (Zuleta, 2004)

El test de Ames encontró que el agua contaminada a pH 7 que entra a la planta presenta alta mutagenicidad indirecta superó siete veces la que debe tener por control, pero después de tratada, sólo produjo dos y medio veces la indirecta del control. (Ames, 1970)

Lo anterior indica que la planta removió el 65% de la mutagenicidad procedente de la contaminación. Pero, la cloración del agua produjo aumento ostensible de la misma directa la cual superó ocho veces el control. Este mismo patrón de se observó en los domicilios pero en menor escala. (Idem)

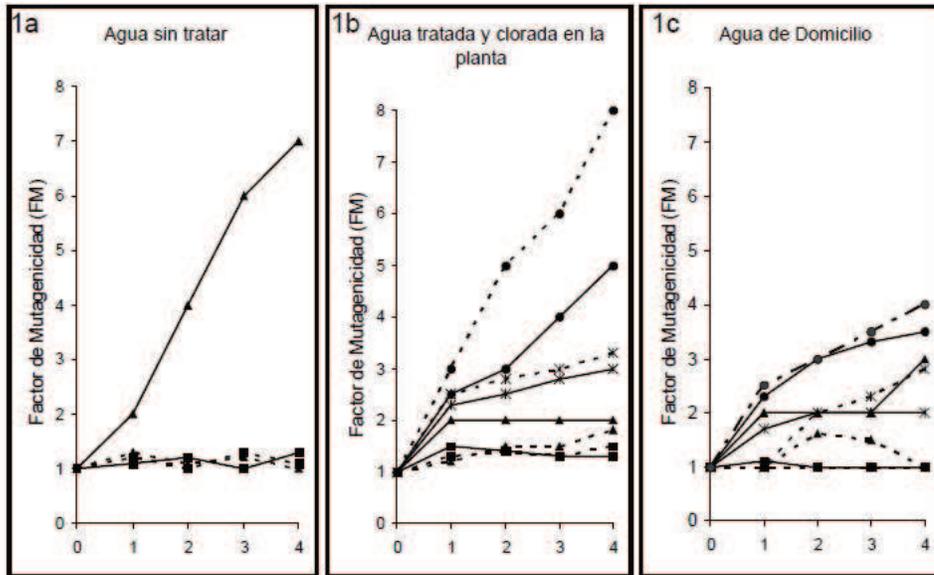


Figura 1. Perfil mutagénico de tres aguas diferentes. **1A.** Sin tratar. **2B.** Tratada y clorada en la planta. **1C.** Domicilio. Las estrellas (*) indican cepa TA 98 con agua a pH 2 y las esferas (●) cepa TA 100 con agua a pH 2. Los triángulos (▲) indican la cepa TA 98 con agua a pH 7 y los cuadros (■) representan la cepa TA 100 con agua a pH 7, las líneas continuas (—) indican con S9 (con activación metabólica), y las discontinuas (- - -) sin S9. El resultado de cada dosis es el promedio de tres experimentos independientes cada uno por duplicado. Las dosis se dan en mg del extracto obtenido de 100 litros de agua

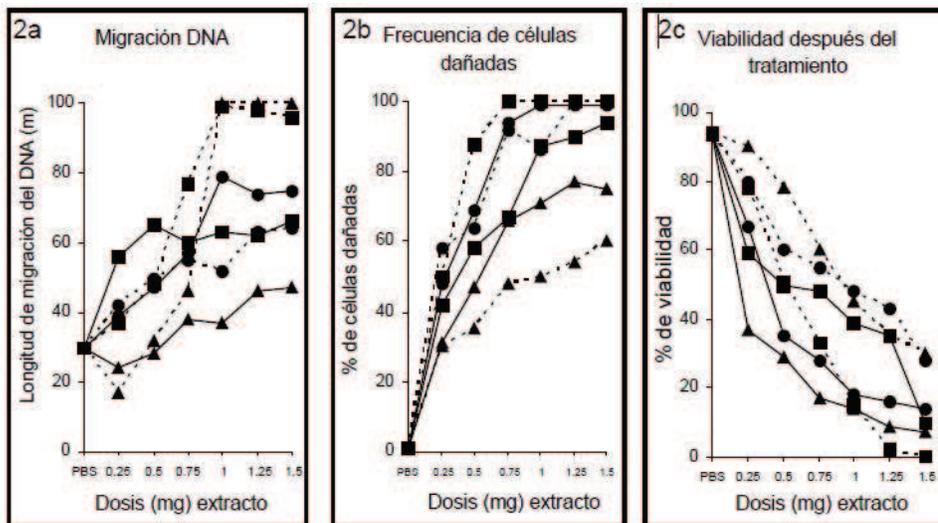


Figura 2. Genotoxicidad en el ADN de linfocitos humanos evaluado con el ensayo cometa. Los triángulos (▲) indican el agua sin tratar que entra a la planta. Los cuadros (■) indican agua de la planta después del proceso de cloración. Los círculos (●) indican agua de domicilios. Las líneas discontinuas (- - -) indican pH 2. Las líneas continuas (—) indican pH 7. **2A.** Genotoxicidad medida según la longitud en μm de la migración de fragmentos de ADN (cola). **2B.** Porcentaje (%) de células dañadas. **2C.** Viabilidad

Por otro lado, si nos enfocamos nuevamente en la definición de sustentabilidad que hemos analizado en el primer capítulo de la presente investigación, vemos que la satisfacción de nuestras necesidades no debería comprometer el de las futuras generaciones.

Indirectamente, al consumir agua, potable las estaríamos afectando, ya que la concentración de cloro admitido no deja de ser perjudicial en el largo plazo - generando alteraciones que pueden ser hereditarias- en conjunto con metales, químicos y materia orgánica disuelta que se encuentra en la fuente del agua.

Parece ser que ese tipo de consumo es más sustentable que el de bebidas embotelladas, pero no deja de dejar trazas en el largo plazo, generando el interrogante: ¿es realmente sustentable si compromete la salud de nuestros hijos o nietos?



Consumo

Las campañas de marketing llevadas a cabo por los principales fabricantes (aunque el agua embotellada es, en realidad, una extracción) como Nestlé, nos instan a beber agua mineral relacionándola con múltiples beneficios para la salud.

Los consumidores son cada vez más conscientes e intentan elegir lo mejor para sus gustos o salud. Hay una imagen que muestra al agua embotellada como de mayor calidad que el agua corriente, el envase sellado tiene más peso que los controles casi constantes que realiza la empresa distribuidora de agua.

Latinoamérica aparece como la región de mayor nivel de conocimiento del índice glucémico y diferencias entre tipos de grasas y con un alto interés en la consulta de la información nutricional de los envases, poniendo especial foco en el contenido calórico, grasas, fibras y proteínas.

Los consumidores marcan con sus exigencias la tendencia que arrastra al resto de la cadena alimentaria, es decir las industrias, distribuidores y mayoristas. En su estudio de tendencias menciona un cambio en la actitud del consumidor:

A veces se necesita sólo un pequeño detalle de lujo para sentirse feliz, aunque sea momentáneamente. Se genera un cambio en la actitud del consumidor frente a un impulso: la calidad es decisiva en esta tendencia. (Del Greco, 2010)

Cualquier sea el motivo que impulse el consumo de bebidas analcohólicas embotelladas, es un ejemplo de la racionalidad limitada con la que tomamos decisiones. Por falta de información o falta de tiempo, decidimos precipitadamente y no consideramos todas las implicancias.

En octubre de 2007, durante la campaña “Think Outside the Bottle” (algo así como “Pensar afuera de la botella”) en los Estados Unidos, el mayor de Salt Lake City disertó sobre la irresponsabilidad económica y ambiental de consumir agua embotellada cuando en su municipio el agua de red estaba en perfectas condiciones, e instó a que las dependencias oficiales y los restaurantes dejaran de comprar agua mineral.

En la Argentina, ningún movimiento se ha manifestado, hasta ahora, en contra del consumo del agua envasada y según sostienen algunos investigadores, las empresas saben que el consumo de agua irá en aumento. (Font)

De ahí que sigan concentrando sus energías en ofrecer cada vez más alternativas. Inclusive hasta utilizar las botellas para decorar luego de la utilización primordial que fue beber su contenido.

El consumo medio a nivel nacional real es del orden de los 180 litros/habitante/día, superando el promedio recomendado por la OMS. Sin embargo, existen al interior de nuestro país grandes diferencias regionales respecto del acceso a agua potable.

Hay provincias argentinas que sufren la escasez de este recurso tanpreciado. En consecuencia, se generan problemas de salud por deshidratación o por falta de alimentos, merced del deterioro y destrucción de los ecosistemas. (Tolcachier, 2011)

La Ciudad de Buenos Aires, por el contrario, es una ciudad privilegiada a la hora de hablar de saneamiento y consumo de agua. Aproximadamente, el 99% de su población cuenta con servicio de abastecimiento del agua potable, proviniendo ésta en su mayoría del Río de la Plata.

La empresa AySA es, primordialmente, la encargada de potabilizar esta agua para luego distribuirla a la Ciudad y su Área Metropolitana (AMBA). Este proceso implica el uso de grandes cantidades de energía, tiempo y dinero.

Derroche de Agua

En alguna Provincias de Argentina, como por ejemplo Mendoza, Mediante la Resolución 34/17, publicada en abril de 2014 en el Boletín Oficial, el Ente de Agua y Saneamiento (EPAS) resolvió modificar el monto de las multas por derroche. La medida intenta desalentar el derroche de agua potable.

Los usos prohibidos todo el año las 24 horas –riego de calles pavimentadas con manguera o balde y el lavado de veredas y automóviles con manguera o hidrolavadora– serán multados con \$930 la primera vez.

Los usos restringidos todo el año de 8 a 22 –riego de jardines y/o cultivos y el riego de calles no pavimentadas, ya sea que se realicen con manguera, hidrolavadora o sistema de aspersión; y el llenado de piletas– serán pasibles de multas a partir de \$465.

Ejemplos de reutilización/reciclaje

En Vancouver; Canadá; se está utilizando una mezcla de asfalto con una cera hecha con desechos de plástico como envases de jugo y champú.

Gracias a esta mezcla, el asfalto puede transportarse a menores temperaturas (121°C en vez de 320°C). La ciudad ha dicho que ahorra 20% de combustibles para calentar el asfalto. Además, esto implica menos emisiones en las plantas que producen el asfalto y en los camiones que lo transportan hasta el sitio que debe pavimentarse.



Este proceso se desarrolló en Europa en los 90's y ya se ha adoptado en varios lugares de Norteamérica. Vancouver llevó el proceso a un nuevo nivel al agregar desechos de plástico en la mezcla, lo que además ayuda a reducir su viscosidad para que sea más fácil de aplicar y a menores temperaturas. Por si fuera poco, puede ayudar a la conservación del asfalto.

Hasta ahora, constituye sólo el 1% de la mezcla total, pero es mejor que esté en el asfalto que en los basureros o en el océano. Además, se está trabajando para que este porcentaje se eleve considerablemente⁴.

El alcalde de Chicago decretó un impuesto de cinco centavos de dólar por cada botella vendida en la ciudad, y ese mismo mes, en Illinois se prohibió comprar agua mineral con fondos estatales.

En Nueva York, la idea es la misma: alentar a que la gente llene el vaso en la canilla.

El fenómeno anti agua envasada no es exclusividad de la conciencia económica y ambiental de los dirigentes de los Estados Unidos, país que pasó de consumir siete litros y medio por persona en 1976 a 113 litros treinta años después.

Ya en 2004, 144 comunas francesas habían lanzado una campaña de afiches con frases del estilo “Libérese de pagar 1.000 veces más” o “Ideal y más ecológico porque no existen desechos”.

Hoy, el intendente de París sirve agua de red en sus reuniones.

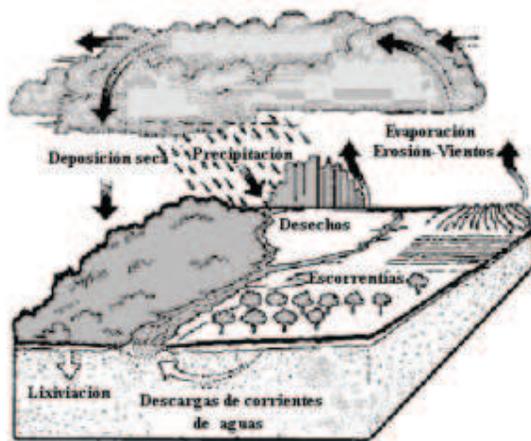
⁴Pavimentar las calles con Plástico Reciclado”, 20/12/2012.

En Canadá, incluso, las razones para dejar de consumir agua mineral fueron más allá: la United Church (Iglesias Unidas) declaró que lo hacía por cuestiones morales.

Los plaguicidas

La actividad agrícola se encuentra dentro de aquellas actividades que más influyen en el deterioro de la calidad de las aguas. Los campos de cultivos generalmente están asociados a llanuras costeras y valles cruzados por ríos, por diferentes vías. A estos ríos y zonas costeras llegan los residuos de los plaguicidas empleados en la protección de esos cultivos.

¿Cómo contaminan las aguas? El ambiente acuático es altamente complejo y diverso. Incluye distintos tipos de ecosistemas, corrientes de agua, lagos, ríos, estuarios, costas marinas y las aguas profundas de los océanos. Todos ellos tienen diferentes componentes bióticos y abióticos con características únicas [Rand, 1995]. Los plaguicidas pueden llegar a estos ecosistemas por diferentes vías, algunas de las cuales se muestran en la Fig.



Efectos ecológicos de los plaguicidas:

La vulnerabilidad de un ambiente acuático a un compuesto químico depende de varios factores:

- Propiedades físico-químicas del compuesto y de sus productos de degradación.
- La concentración del compuesto en el medio acuático.
- Duración y tipo de entrada (aguda o crónica, descarga intermitente o continua).
- Propiedades del ecosistema

La repercusión ecológica de estos contaminantes puede ir desde pequeños trastornos hasta grandes daños ecológicos, con repercusiones en los peces, las aves y mamíferos, y sobre la salud humana

La escorrentía de plaguicidas da lugar a la contaminación del agua superficial y la biota, y a esto hay que adicionarle los vertimientos accidentales o no autorizados en medios acuáticos que provocan concentraciones locales grandes de plaguicidas. Como consecuencia de esto se originan una serie de trastornos en el sistema acuático, algunos de los cuales se señalan a continuación. Los plaguicidas se acumulan y se transfieren a los niveles más altos de la cadena alimenticia.

Ocurre la disfunción del sistema ecológico en las aguas superficiales por pérdida de los depredadores superiores debido a la inhibición del crecimiento y a los problemas reproductivos. Estimados de seis a cuatro millones de peces por año son eliminados por plaguicidas.

Tomemos por ejemplo los compuestos organofosforados, muy tóxicos aún en muy bajas concentraciones para animales invertebrados y vertebrados que componen la fauna marina.

Todo esto trae consecuencias negativas en la salud humana debido al consumo de pescado contaminado. A esto se le suma el hecho de que algunos plaguicidas pueden lixiviar y llegar a las aguas subterráneas, contaminando pozos de agua de consumo humano.

Los daños ecológicos causados por plaguicidas en algunas regiones son notables. En lagunas costeras del centro de América se ha informado la presencia de altas concentraciones de DDT y sus metabolitos en sedimentos y organismo marinos. Organofosforados tales como el clorpirifos fueron encontrados como contaminantes de estos lagos.

VALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA VINCULADA AL GLIFOSATO EN SU INCIDENCIA SOBRE LA SALUD HUMANA Y EL AMBIENTE

Efectos sobre aguas superficiales y subterráneas. La contaminación de aguas subterráneas con glifosato resulta poco probable, excepto en el caso de un derrame apreciable o de otra liberación accidental o descontrolada. En aguas superficiales, la sustancia puede encontrarse cuando se aplica cerca de los cuerpos de agua, por efecto de la deriva o a través de la escorrentía.

Estudios en otros países indican que la persistencia del herbicida en el suelo podría alcanzar seis meses, si bien debe considerarse que el clima templado, como el de algunas regiones de la Argentina donde se lo utiliza, aumentaría la velocidad de degradación del producto y su metabolito. (CONICET, 2009)

Conclusión

Logramos unificar una definición para sustentabilidad, pero consideramos que la misma debería ampliarse en cierto sentido, incorporando el equilibrio entre la satisfacción de nuestras necesidades y su impacto en las futuras generaciones, no sólo desde el punto de vista económico - poder seguir consumiendo - sino previniendo afecciones donde la voluntad y decisión humana es el único impedimento.

Lo cierto es que muchos de los productos que se consumen hoy en día diariamente no existían hace cien años y no hay forma de certificar los resultados de su exposición en el largo plazo.

Lo mismo sucede con el elemento vital de la vida, el agua. Su calidad y características darán forma a nuestra descendencia. Relacionamos agua con un sentido de sanidad y en muchos de los casos esto no es correcto, dado que sin la correcta desinfección la misma puede transformarse en todo lo contrario.

Las ciudades intentan preservar el agua y su utilización debe ser adecuada, por este motivo aplican multas por el derroche o contaminación de la misma.

Capítulo III: Análisis estratégico

Introducción

A lo largo de este capítulo internaremos entender el mercado en el que el este servicio operará es clave para una correcta evaluación de las alternativas.

Presentaremos las principales características del mismo junto con la descripción de los potenciales clientes.

Analizaremos el impacto de la responsabilidad social empresaria, tanto en la comunidad como en las empresas.

Veremos también como su desarrollo ha contribuido al cambio de preferencias y actitudes en los inversores y stakeholders a nivel mundial.

Presentaremos, así mismo, problemáticas contemporaneas con algunos casos de éxito.

Por último, relacionaremos la manera en que las empresas y personas eligen hoy como invertir su capital y la forma en que este emprendimiento puede obtener financiación.

Desarrollo

Definición y análisis de mercado

Con el paso el tiempo el producto Agua Mineral fue cambiando de tal manera que se desarrollaron diferentes tipos de envases. Como por ejemplo; la empresa Eco de los Andes que desde 2008 redujo un 11% la cantidad de PET (polietileno tereftalato, una resina plástica y una forma de poliéster. Es un tipo de materia prima plástica derivada del petróleo) en los envases de 2 litros, 15% en los envases de 1,5 litros y de 19% en los de 500 cc. (Ecologros, 2008)

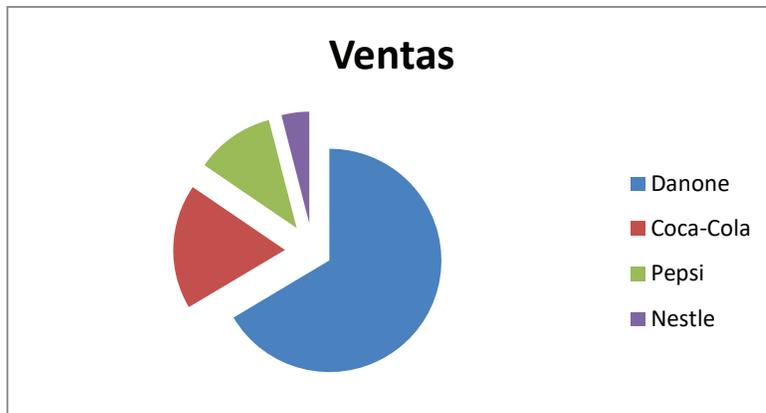
Por otro lado también se crearon aguas saborizadas y las grandes marcas compiten por una porción de mercado; con Levité en el cual Danone por ahora es líder.

DANONE Ser y Levité Participación: 61% Algunos sabores: naranja, pomelo, manzana, pera y ananá.

COCA-COLA Aquarius, Épica y otras Participación: 16,6% Algunos sabores: naranja, pomelo, pera, manzana y uva.

PEPSI H2O! Participación: 10,5% Algunos sabores: manzana, naranja-durazno y pomelo.

NESTLÉ Awafrut de Nestlé Pureza Vital Participación: 3,7% Algunos sabores: pomelo, naranja y sandía.



Hoy por hoy, el 85% del mercado de agua mineral argentino está en manos de dos grupos internacionales: Danone, que explota las marcas Villavicencio y Villa del Sur, y Nestlé, que hace lo propio con Glaciar y Eco de los Andes. Esto nos indica que se trata de un mercado de tipo Oligopolio, donde pocas empresas grandes, en este caso solamente dos, manejan todo el mercado. (Halliburton, 2015)

Perfil del consumidor

El agua embotellada es consumida debido tanto a necesidades como a motivaciones. Por un lado es una necesidad latente ingerir una bebida para calmar la sed. Pero a la vez la elección de consumir agua mineral se motiva por una elección de vida.

Las personas que teniendo la posibilidad de optar por gaseosas, jugos, bebidas con alcohol, etc, eligen agua mineral lo hacen porque dentro de ellos hay una motivación que los lleva a elegir una vida más sana. El cuidado de su cuerpo y bienestar físico en general es un tema muy presente en su agenda. Es por ello que muchos de ellos realizan actividad física. En este momento es muy común el consumo de agua, pero el mismo no se acota sólo a ese momento sino que lo extrapolan al hogar, oficina y a todo momento.

También existe otro grupo de personas que aunque no realizan actividades físicas en forma regular eligen consumir agua ya que es una forma "sencilla" de ayudar al cuerpo a estar más saludable.

Haciendo referencia al informe sobre "Hábitos Saludables" realizado por la Universidad Nacional de Tres de Febrero, a través del Centro de Investigación en Estadística Aplicada (CINEA) en el área Metropolitana de Buenos Aires, con el objetivo de conocer el estado de salud, hábitos alimentarios, preocupación por el aspecto físico y hábitos saludables en personas residentes en Capital Federal y Gran Buenos Aires donde el 60% de los encuestados toma menos agua que la recomendada por la OMS y un alto porcentaje escoge las gaseosas, aguas saborizadas o jugos industrializados (42%) a la hora de comer. (CINEA, 2016)

Se cree que hay que tomar 2 litros diarios de agua, pero en realidad la cantidad depende del organismo de la persona; ya sea si hace ejercicio diario, si tiene alguna enfermedad, también se recomienda en embarazo y lactancia.

Además si vive en un clima húmedo o muy caluroso se produce más sudoración, en cambio si vive en una ciudad a más de 2500 metros de altura se orina más y la respiración tiende a ser más rápida.

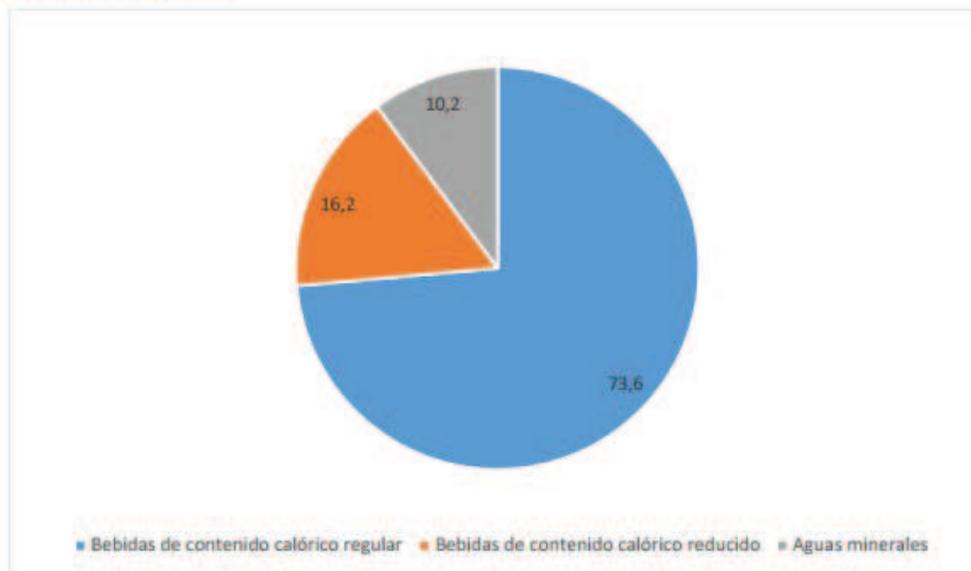
A diferencia de lo que se puede llegar a pensar, la mayoría de los consumidores tienden a convertirse fieles a una marca de agua mineral. Tienen su marca predilecta y hasta tienen otra definida como segunda opción en caso de no encontrar la que más les place consumir.

La elección de cada marca, además de tratarse por una cuestión económica, tiene que ver con lo que cada una ofrece en su comunicación. Encontramos marcas de agua mineral que prefieren hablarle a un público más deportista y otras a uno más familiar. Pero cualquiera sea el destino, todas las marcas apuntan a mostrar el agua mineral como una opción saludable y natural.

Esto es de suma importancia ya que en Argentina, como en otros países, está muy establecida la creencia de que el ingerir 2 litros de agua por día es una cuestión básica de salud. (UNICEF, 2004)

Datos preliminares sobre el mercado de aguas y bebidas en 2013 fueron obtenidos a partir de un estudio realizado por CEPEA basado en estadísticas secundarias sobre consumo aparente de alimentos y bebidas

Distribución del mercado (consumo aparente) de aguas y bebidas según contenido calórico (% del total)



Fuente: El mercado y el perfil nutricional de aguas y bebidas disponibles en Argentina Sergio Britos Director, CEPEA Profesor Asociado, Escuela de Nutrición UBA

Este perfil de consumidor nos permite ir determinado el mercado del agua que analizamos a continuación.

El mercado del agua

El mercado del agua se perfila como uno de los protagonistas de la inversión hasta, al menos, 2018. Así lo afirma Christopher Gasson, analista de Global Water Intelligence (GWI), para quien a partir de 2016, el crecimiento en el mercado global del agua puede superar al resto de la economía mundial en los próximos años. (Gasson, 2015)

Los motivos son varios y diversos. Por un lado, el aumento progresivo e imparable de la cuota de agua procedente de transferencias de larga distancia, de la desalinización y la reutilización del recurso, que se calcula aumentará de manera global del 1,8% de 2011 al 5,7 en 2030; y por otro, el coste marginal creciente del agua y el obligado gasto en desarrollo de nuevos recursos hídricos, que según GWI crecerá un 8,2% hasta 2018.

La producción nacional de aguas minerales es de aproximadamente 600 millones de litros. El volumen elaborado se duplicó durante la década de los 90 debido a la expansión de la demanda interna, fundamentalmente como consecuencia de los cambios en los hábitos de consumo de la población.

El mercado incluye dos productos de características similares para el consumidor, pero diferentes en cuanto a origen, forma de extracción y normativas: Agua Mineral Natural y Agua Mineralizada Artificialmente.

En los últimos años, varias empresas productoras y distribuidoras de bebidas gaseosas ampliaron sus líneas de producción para ingresar al mercado del agua mineral. (Bruzzone, 2008)

El producto

En los últimos años, el envase se ha convertido en el factor más importante para la imagen del producto.

Los envases más difundidos son los de PET (Polietilen-Tereftalato) no retornables, que tienen la ventaja de poder emplearse para aguas gasificadas, son más elásticos y menos quebradizos que el PVC.

En general, las empresas pequeñas elaboran sólo agua sin gas, evitando así invertir en los envases de PET de mayor costo.

Atendiendo a los problemas que generan los recipientes descartables, algunas empresas han introducido el envase compactable, que permite reducir el volumen de los residuos.



El consumo de agua embotellada

El consumo promedio nacional es de 16 litros por habitante al año, muy inferior al de otros países como Francia, con 112 litros y Alemania, en donde el consumo alcanza los 74 litros.

El 70% del consumo nacional se concentra entre la Capital Federal y el Gran Buenos Aires representado básicamente por consumidores de ingresos medios y altos. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el consumo por habitante y por año es algo mayor de 40 litros, en el Gran Bs. As. Alcanza a 21 litros, mientras que en el resto de la provincia de Bs. As. sólo se consumen 11 litros.

En el resto del país, el consumo de aguas minerales es aún menor, alcanzando los valores más bajos en la Patagonia sur.

En la Argentina, el aumento de consumo registrado en los últimos años se debió a varios factores: la estabilidad económica que mejoró el poder adquisitivo, el temor por la aparición del cólera, los cambios en los hábitos de consumo, el sabor a cloro presente a veces en el agua de red y la imagen «saludable» del producto.

La vida natural marca una tendencia a reemplazar las sodas y gaseosas por agua mineral con gas.

Si bien la demanda se reduce durante el invierno, el agua mineral es el producto de mayor estabilidad estacional en el consumo con respecto al resto de las bebidas sin alcohol.

La comercialización

Las compras a través de súper e hipermercados suman 35% del total comercializado, los autoservicios el 20% y los negocios tradicionales el 27%, mientras que el 18% se canaliza a través de quioscos y minimercados. (Fortuna, 2011)

	Aguas Danone de Argentina S.A.	Nestlé Waters	Coca-Cola	Garfin	Pritty
Origen	Francia	Francia	EE.UU.	Argentina	Argentina
Marcas	Villavicencio	Eco de los Andes	Kim	Sierra de los Padres	Magna
	Villa del Sur	Nestlé Parea Vital			
	Ser	Glaciar			
		Villa de los Arroyos			
		Perrier			
		San Pellegrino			
Participación en el mercado	53%	30%	4%	3%	s/d

Fuente: Revista Fortuna

Se espera un incremento en la participación del canal supermercados, principalmente por el desarrollo de las marcas propias. Como consecuencia de la aparición de un contexto recesivo, las empresas han tendido a reducir los precios, a fin de no perder volúmenes de venta.

Motivación y expectativa

Al momento de lanzar un nuevo producto o marca es necesario entender el por qué y cómo se toman las decisiones de consumo, de esta manera podemos prever la manera en que reaccionarán los consumidores ante los diferentes tipos de información y estímulos, permitiendo ajustar las estrategias en el mismo sentido.

A fin de responder a estas incógnitas debemos estudiar el comportamiento humano, las conductas, la razón de su forma de actuar e influencias externas o internas.

"La motivación consiste en una cadena de hechos originados por instintos, impulsos, deseos y anhelos que derivan en un comportamiento dado." (Batey, 2012)

En otras palabras, una necesidad insatisfecha genera un estado de tensión interna en las personas y una fuerza motivadora que se demuestra en acciones e interacciones con el mundo con el fin de reducir dicha tensión.

Debemos diferenciar los conceptos de necesidad y deseo, en el primer caso se asocia a necesidades biológicas o psicológicas elementales mientras que el segundo simplemente refiere a una forma particular de consumo. Es decir los deseos son formas que adoptan estas necesidades moldeadas por la cultura y la personalidad individual. (Kotler, 2003)

Hábitos de consumo

Como hemos analizado en el primer capítulo, la ingesta diaria recomendada es de 2 litros de agua por día⁵. La hidratación cobra mayor importancia en el caso de niños, adultos, pacientes geriátricos y deportistas. Es importante mantener un balance hídrico entre la ingesta y la eliminación.

La Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas Dietistas (AADYND) a través de una encuesta relevó que el 78% de los encuestados declaró que el agua es la bebida más saludable, mientras que sólo el 37% la elige para hidratarse. Así mismo 7 de cada 10 personas se hidratan recién cuando tienen sed, sensación tardía que aparece ante un principio de deshidratación leve que puede disminuir el rendimiento mental y físico. (AADYND, 2014)

Por otro lado delinea algunas estrategias eficaces para que la población incorpore más agua a su ingesta diaria de líquidos:

Estrategia	Facilidad de implementación
Tener disponibilidad de agua fría de forma permanente	El 87% opina que es fácil de implementar
Tener una botella con agua siempre al alcance de la mano	78%
Ante el deseo de tomar, servirse primero agua en lugar de otra bebida	75%

⁵ Surge del estudio de la población sana ± 2 desvíos estándar (95%)

Servirse mayor cantidad de agua que la que uno está dispuesta/o a tomar	72%
Elegir aguas que vengan en botellas más grandes	65%

Diferentes especialistas destacan en el mismo informe que el consumo de agua debe incrementarse durante épocas de calor para mantener el balance hídrico luego de una mayor sudoración.

También se debe prestar especial atención para evitar golpes de calor- definido como el aumento de la temperatura del cuerpo por una exposición prolongada al sol o por hacer ejercicios en ambientes calurosos o con poca ventilación, al punto que el cuerpo pierde agua y sales esenciales para su buen funcionamiento

Por toda la información expuesta por diferentes entidades estatales y públicas durante la época estival entendemos que la hidratación es un punto donde hace foco el estado.

Público objetivo

Nuestro público objetivo serán los jóvenes y adultos de 20 años en adelante. Para lograr llegar a ese público la comunicación de la empresa apelará a reflejar su propio estilo de vida.

Nivel socio-económico: ABCD+

Si tomamos en cuenta lo mencionado anteriormente, proporcionalmente el consumo de agua embotellada se concentra altamente en la Capital Federal, y Gran Buenos Aires, donde su consumo oscila entre los 21 y 40 litros por año y persona. Apuntamos a captar 5% de ese consumo en el primer año, lo que resultaría en un consumo de 1,05 a 2 litros por habitante.

Análisis FODA

Luego del análisis de los factores internos y externos del servicio/producto que Agua Pura ofrece, se presentan a continuación los puntos más relevantes.

Estos puntos funcionarán como la base sobre la cual construiremos posibles estrategias para desarrollar el emprendimiento: debilidades ante oportunidades. Deberemos apalancarnos en una alianza con otra empresa ya conocida por el público que nos permita aprovechar y al mismo tiempo incentivar el movimiento de conciencia ambiental general.

<u>Aspectos Internos</u>	<u>Aspectos Externos</u>
<p><u>Fortalezas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Orientado al cliente ○ Diferenciado de la competencia 	<p><u>Oportunidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posibilidades de mejoras en publicidad con bajo costo ○ Nicho de mercado con poca explotación ○ Movimiento de conciencia ambiental general
<p><u>Debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Marca nueva y poco conocida ○ Poca capacidad de negociación con proveedores ○ Alto costo de posicionamiento 	<p><u>Amenazas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Economía y política inestable ○ Alto nivel de inflación ○ Campaña o lobby de los competidores

Responsabilidad Social Empresaria

La responsabilidad social corporativa o empresaria, puede definirse de varias maneras, casi podríamos decir que cada autor u organización que ha encarado el tema esbozó su propia definición, no pudiendo afirmar que ninguna de éstas sea la incorrecta.

A efectos de del desarrollo de nuestro trabajo la más acertada, por su equilibrio entre lo ético y lo utilitarista, nos pareció la planteada por la OIT en 2006 (OIT, 2007): la contribución activa y voluntaria al mejoramiento social, económico y ambiental por parte de las empresas, generalmente con el objetivo de mejorar su situación competitiva, valorativa y su valor añadido.

Siguiendo esta línea, podemos decir que la responsabilidad social corporativa va más allá del cumplimiento de las leyes y las normas, dando por supuesto su respeto y su estricto cumplimiento, esta es una forma de gestión que se define por la relación ética de la empresa con los accionistas, y por el establecimiento de metas empresariales compatibles con el respeto de la diversidad y promoviendo la reducción de las desigualdades sociales. (Social, Instituto Ethos de Empresa y Responsabilidad)

Las principales responsabilidades éticas de la empresa con los trabajadores y la comunidad son (Senovilla, 2008),:

- Servir a la sociedad con productos útiles y en condiciones justas.
- Crear riqueza de la manera más eficaz posible.

- Respetar los derechos humanos con unas condiciones de trabajo dignas que favorezcan la seguridad y salud laboral y el desarrollo humano y profesional de los trabajadores.
- Procurar la continuidad de la empresa y, si es posible, lograr un crecimiento razonable.
- Respetar el medio ambiente, evitando en lo posible cualquier tipo de contaminación, minimizando la generación de residuos y racionalizando el uso de los recursos naturales y energéticos.
- Cumplir con rigor las leyes, reglamentos, normas y costumbres, respetando los legítimos contratos y compromisos adquiridos.
- Procurar la distribución equitativa de la riqueza generada.
- Seguimiento del cumplimiento de la legislación por parte de la empresa.
- Mantenimiento de la ética empresarial y lucha contra la corrupción.
- Supervisión de las condiciones laborales y de salud de los/as trabajadores.
- Seguimiento de la gestión de los recursos y los residuos.
- Revisión de la eficiencia energética de la empresa.
- Correcto uso del agua.
- Lucha contra el cambio climático.
- Evaluación de riesgos ambientales y sociales.
- Supervisión de la adecuación de la cadena de suministro.
- Diseño e implementación de estrategias de asociación y colaboración de la empresa.
- Implicar a los consumidores, comunidades locales y resto de la sociedad.
- Implicar a los empleados en las buenas prácticas de RSE
- Marketing y construcción de la reputación corporativa.
- Mejorar las posibilidades y oportunidades de la comunidad donde se establece la empresa.

Las empresas han comenzado a adoptar la RSE no solo como resultado de presiones de los consumidores, los proveedores, la comunidad, las organizaciones de activistas, los inversionistas, sino también como una actividad estratégica adicional en la competencia comercial.

Las organizaciones pueden desempeñar un papel muy importante en la vida de las personas, no solo como proveedoras de empleo y de riqueza, sino como agente de desarrollo en las comunidades en la que están insertas. Muchas grandes empresas son conscientes de ello y han tratado de aprovechar las expectativas que genera la RSE para obtener ventajas competitivas (ayudan ayudándose).

La filantropía corporativa ha dejado de ser una actividad autónoma confiada a una fundación y va formando parte, cada vez más, de las estrategias que contribuyen a realizar el objeto social de la empresa.

A continuación citaremos algunos ejemplos variados que no sólo creemos inspiradores, sino que también han creado valor para las empresas que los han llevado a cabo. (Maram, 2014)

- ▶ *Condiciones laborales:* Heldergroen, que tiene una oficina diseñada de forma sostenible, ya que fue construida en una fábrica de chocolate abandonada y sus muebles están hechos de materiales reciclados que fueron rescatados de la comunidad.

Su política es que después de las seis de la tarde nadie puede trabajar, es hora de irse a convivir con la familia o amigos; la oficina literalmente desaparece gracias a un sistema colocado en el techo que hace que todos los escritorios se eleven por los aires, con documentos, computadoras y lo que haya en ellos.

- ▶ *Medio ambiente:* La empresa solar Conergy y la compañía de bebidas Froico S.A. construyeron, una planta solar llamada “El Corazón de Nueva Caledonia” y se espera que pueda producir energía suficiente para alimentar a 750 hogares y ahorrar un total de 2 millones de toneladas de emisiones de carbono a lo largo de sus 25 años estimados de vida útil. Esta planta solar tiene forma de un gigantesco corazón.
- ▶ *Equidad de género:* LEGO, Tras reconocer (luego de una encuesta interna) que había una falta de equidad de género en sus juguetes, la marca desarrolló un set que incluye una astrónoma, una paleontóloga y una química, haciendo sus primeros esfuerzos para equilibrar la brecha de género y además impulsar el empoderamiento femenino.
- ▶ *Impacto en la comunidad:* Coca-Cola y Walmart, en el marco del programa de reciclado “Optimismo que Transforma”, llevan adelante una donación de juegos de plástico reciclado en 27 escuelas de todo el país. En la actualidad y desde la creación del programa en 2008, más de 106 escuelas y 28.366 alumnos fueron beneficiados con la donación de juegos recreativos realizados con plástico reciclado.

“Optimismo que Transforma” es un programa que busca recuperar, reducir y reusar, alentando a la comunidad a separar los envases de PET en sus hogares, acondicionarlos y depositarlos en las estaciones de reciclado dispuestas en las 28 tiendas participantes, localizadas en diferentes puntos del país. (Wallmart Argentina, 2017)

- ▶ *Comercio justo:* Starbucks (EEUU), la cadena de cafeterías grande a nivel mundial, que realiza un consumo de materia prima de cientos de miles de toneladas por año. A partir del año 2000, la empresa decidió aplicar el concepto de responsabilidad social.
Entre los programas que implementó se sumó la práctica FairTrade (Comercio Justo), la cual paga el precio justo por el grano de café, especialmente a pequeños productores.

Medición y Contabilidad

Hemos aprendido y repetido incontables veces a lo largo de nuestra carrera que la información contable, sin importar su naturaleza, encuentra razón de ser cuando resulta útil, es decir, agrega algún tipo de valor, a sus usuarios.

Gray, analiza tres niveles a partir de los cuales la SEA; (social and environmental accounting o en español contabilidad social y ambiental) crea valor. (Gray, 2006)

Solemos partir del supuesto, dice, que la SEA crea o agrega valor a sus usuarios. Sin embargo, dada la naturaleza y la actual normativa que rige sobre la Contabilidad Social y Ambiental (gran parte de los requerimientos en general, resultan optativos para las entidades) la forma en la que ésta genera valor a sus usuarios no resulta tan lineal.

El enfoque gerencial

Este enfoque es el utilizado por la amplia mayoría de la práctica contable. Está basado en la voluntad (no obligatoriedad) de exponer la información por parte de las corporaciones.

Bajo este enfoque la información es emitida selectivamente de acuerdo a la voluntad y conveniencia de la empresa, existe entonces, un asumido y tácito conflicto de intereses que a nadie parece molestarle. Con esta información ningún lector podrá hacer ningún juicio confiable sobre la organización y su impacto ambiental. Siendo ésta la línea mayormente elegida por las corporaciones, y por ende aceptada por la sociedad, vemos por qué, el propio Gray, ya desilusionado resalta la poca importancia que la profesión y la sociedad le dan a la SEA.

En cuanto a la creación de valor, parece aceptarse de manera tácita (aunque improbable) que cuanto mejor sea el desempeño financiero de una empresa mejor será su práctica de RSE y menor su impacto ambiental y social

Por otro lado, varios estudios comentados por Gray han demostrado que la mayoría de los gerentes de grandes corporaciones perciben valor en la emisión de este tipo de información. Ese valor, sin embargo, lo perciben al tiempo que de alguna manera la información expuesta se relacione con la obtención de una ganancia futura.

El triple resultado "The tripple bottom line (TBL)"

Este enfoque resulta, muchas veces, en opinión de Gray, muy innovador, es aplicado por algunas las mayores empresas en el mundo. Este enfoque parece haber ganado fuerza y estar creciendo de la mano del GRI (Global reporting Initiative).

Se basa en emitir información, igualmente confiable, sobre tres pilares: el desempeño económico, el social y el ambiental.

Respecto de la creación de valor, si bien aún es temprano para opinar sobre datos empíricos (a excepción de lo expuesto por el GRI que más adelante desarrollaremos), la creciente adhesión de un gran número de empresas a los estándares del GRI sugiere que éste es bien percibido por los usuarios de la información, los consumidores, la sociedad en general y los niveles gerenciales de las empresas.

Enfoque basado en la justicia social y la ecología informando sobre la sustentabilidad

Está relacionado con aquellas corrientes más críticas (como Gray) que buscan construir un marco contable basado en la sustentabilidad, la huella ecológica y el impacto de las empresas. Todos sus enfoques están basados en la sustentabilidad, buscando analizar si la organización resulta social y ambientalmente sostenible a lo largo del tiempo.

En cuanto a la creación de valor, si nos enfocamos en la sustentabilidad de la organización en lugar de su generación de ganancias económicas, los usuarios, parados desde una visión financiera podrían no sentirse atraídos por esta empresa. Sin embargo, en el mediano o largo plazo, esta "inversión" en un cambio o reformulación de la empresa podría resultar en un cambio de percepción por parte la sociedad hacia esta, generando nuevos consumidores o clientes, llegando, finalmente a la sustentabilidad tripartita antes comentada.

Beneficios y creación de valor para las empresas

De acuerdo a lo enunciado por el informe "Arquitectos de un mundo mejor" - un estudio llevado a cabo en conjunto por la ONU y el GRI en 2013- además de los obvios beneficios sociales que ésta práctica conlleva, los beneficios de la RSE para los entes, correctamente comunicados a la sociedad, son varios, podemos diferenciarlos en dos categorías principales:

Beneficios Internos:

Mayor entendimiento de los riesgos y oportunidades

Refuerza el vínculo entre el resultado financiero y no financiero.

Influencia la estrategia, políticas corporativas y planes económicos en el largo plazo

Optimización de procesos, reducción de costos y mejora en la eficiencia

Se evita estar relacionado en inconvenientes ambientales públicos

Se comparan los resultados internos, entre organizaciones y sectores

Beneficios Externos:

Mitigar o revertir impactos ambientales, sociales o gubernamentales negativos

Mejora la reputación y fidelidad a la marca

Permite a los clientes externos entender el verdadero valor de la organización

Demuestra cómo la compañía influencia y es influenciada por las expectativas de desarrollo sustentable

Construir y mantener la confianza en los negocios y gobiernos es fundamental para lograr una economía y mundo sustentable. Todos los días se toman decisiones por

parte de empresarios y dirigentes que tienen un impacto directo en sus principales clientes - como pueden ser instituciones financieras, asociaciones civiles y ciudadanos - y el nivel de confianza que tienen. Estas decisiones rara vez se basan únicamente en información financiera. Se basan en evaluaciones de riesgo y oportunidades, utilizando una amplia variedad de información sobre inconvenientes actuales y futuros.

El proceso mediante el cual se reporta la sustentabilidad agrega valor en la medida que asegura la consideración por parte de las empresas de sus impactos en los inconvenientes sustentables, y les permite ser transparentes sobre los riesgos y oportunidades que deberán afrontar.

Los clientes juegan también un rol crucial al momento de identificar esos riesgos y oportunidades para las organizaciones, en particular cuando son no-financieros. Este aumento en la transparencia nos lleva a tomar mejores decisiones, lo que a su vez fomenta el vínculo de confianza con los empresarios y gobernantes.

Entendemos finalmente, que las empresas no sólo generan valor agregado para sus inversionistas y stakeholders maximizando sus resultados económicos, sino que, estos son sólo un pilar (importante) que hace a su continuidad y sostenibilidad.

Como comenta el estudio antes citado, no ha sido posible establecer una correlación empírica directa entre la gestión adecuada de la RSE y, por ejemplo, un incremento en las ventas, aún así creemos, en términos exclusivamente económicos, que un correcto accionar social puede influir directamente en la percepción del consumidor de un producto por sobre otro, o a valorizar una marca o grupo empresario.

En términos del Presidente de la división ibérica Coca-Cola,

- La RSE no es un peaje, es una inversión.
- No es una estrategia transversal, sino que debe involucrar a las diferentes áreas de negocio.
- Aporta valor no solamente a la empresa, sino también a sus stakeholders.
- Puede tener un impacto positivo en el negocio, “podemos ser más competitivos a través de nuestra estrategia de RSE”. (De Quinto, 2015)

Éstas resultan ser un componente importante del entramado social, impactan en la comunidad, como hemos visto, en tres frentes: el económico, el social y el ambiental. Como veremos en el cuadro a continuación, un equilibrio entre los aportes sociales, la obtención de beneficios económicos y el impacto ambiental, correctamente medidos y comunicados, son la clave de un crecimiento sostenido y sustentable para una empresa que pretende ser sostenible en el largo plazo. Creemos, son el pilar de la empresa del futuro.

Conclusión

Creemos firmemente que nuestro emprendimiento en sí mismo realizará una actividad que tiene un fin más allá del económico; tendrá un gran impacto social y ambiental.

Como hemos visto a lo largo de este capítulo, entender el mercado objetivo ha sido de suma importancia en el desarrollo de alternativas. La presentación de características es imprescindible para entender el negocio y su finalidad relacionada.

Vemos como su desarrollo ha contribuido al cambio de preferencias y actitudes en los inversores y stakeholders a nivel mundial tras desarrollar actividades con un fin social o ambiental, no nos aparta necesariamente de la generación de beneficios económicos para quienes decidan invertir en nosotros; por el contrario, serán un pilar en nuestras estrategias de marketing y generación de valor.

En definitiva, ser y mostrarnos como una empresa socialmente responsable será nuestra vía para atraer inversores y clientes para llevar adelante el proyecto de desarrollo sustentable del agua.

Capítulo IV: Una Alternativa Posible

Introducción

A lo largo de esta sección;

Describiremos diferentes aspectos de una organización que puede hacer posible el producto.

Desarrollaremos el plan de acción de la misma ante la situación planteada.

Demostraremos una alternativa que se adapte a las necesidades básicas de consumo.

Desarrollo

Origen

La idea de crear este emprendimiento surge cuando varios motivos se agrupan, por un lado el aroma a cloro imposible de eludir del agua doméstica en la zona de San Fernando, sumada a los riesgos que los pediatras describen ante el consumo de agua en botella.-s

Esto motiva una breve investigación que rápidamente mostró que existen problemas intangibles que pueden dar forma a nuestro futuro con un impacto negativo.

Por otro lado luego de una profusa tormenta se puede observar alrededor de la costanera y delta de Tigre, como cientos de envases plagan la superficie del agua.

Existen evidencias que hace 40 años la gente se bañaba en el río Lujan sin ningún problema; hoy está totalmente prohibido por temas de contaminación ambiental.

El ámbito académico es el punto en común de los intervinientes en la presente investigación, la que conlleva a la idea de crear filtros purificadores que ayuden a la población a tomar un agua de mejor calidad y que al mismo tiempo reduzcan la cantidad de desechos que produce el agua embotellada.

La empresa

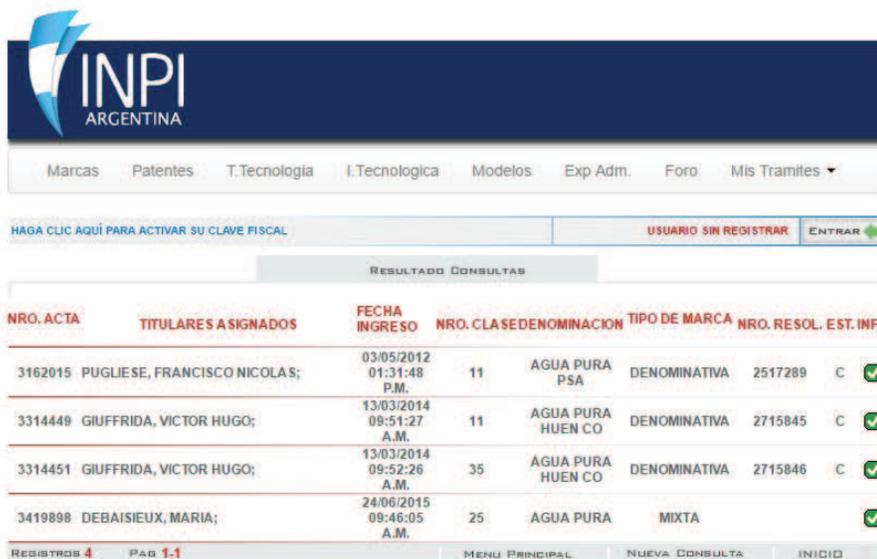
Inicialmente se constituirá como Sociedad de Hecho y su principal interés será el de la venta y distribución de los purificadores para proporcionar una mejor calidad de agua, dejando en segundo plano los fines de lucro.

La sociedad se constituirá con los aportes de los tres socios fundadores: \$750.000 a la vista y en partes iguales.

Nombre

Se utiliza un nombre que describe al producto que realiza el servicio descripto. *Agua Pura*.

La marca se puede registrar ya que el mismo no se encuentra textualmente registrado bajo la categoría 11, que corresponde al tipo de servicio que brindaremos.⁶



The screenshot shows the INPI Argentina website interface. At the top, there is a navigation menu with options: Marcas, Patentes, T.Tecnologia, I.Tecnologica, Modelos, Exp Adm., Foro, and Mis Tramites. Below the menu, there is a search bar and a button labeled 'USUARIO SIN REGISTRAR' and 'ENTRAR'. The main content area displays search results under the heading 'RESULTADO CONSULTAS'. The results are presented in a table with the following columns: NRO. ACTA, TITULARES ASIGNADOS, FECHA INGRESO, NRO. CLASE DENOMINACION, TIPO DE MARCA, NRO. RESOL. EST. INFO, and a status column with a green checkmark icon.

NRO. ACTA	TITULARES ASIGNADOS	FECHA INGRESO	NRO. CLASE DENOMINACION	TIPO DE MARCA	NRO. RESOL. EST. INFO			
3162015	PUGLIESE, FRANCISCO NICOLA S;	03/05/2012 01:31:48 P.M.	11	AGUA PURA PSA	DENOMINATIVA	2517289	C	✓
3314449	GIUFFRIDA, VICTOR HUGO;	13/03/2014 09:51:27 A.M.	11	AGUA PURA HUEN CO	DENOMINATIVA	2715845	C	✓
3314451	GIUFFRIDA, VICTOR HUGO;	13/03/2014 09:52:26 A.M.	35	AGUA PURA HUEN CO	DENOMINATIVA	2715846	C	✓
3419898	DEBAISIEUX, MARIA;	24/06/2015 09:46:05 A.M.	25	AGUA PURA	MIXTA			✓

At the bottom of the table, there is a footer with the text: 'REGISTROS 4', 'PAG 1-1', 'MENU PRINCIPAL', 'NUEVA CONSULTA', and 'INICIO'.

Como toda estructura empresarial, contamos con la descripción del negocio.

Misión:

Entregar un producto y servicio de calidad, que contribuya a mejorar la calidad de vida de las personas, contribuyendo a la sustentabilidad.

Visión:

A través de la concientización cambiar el hábito de consumo de la población, logrando reducir al mínimo la cantidad de desechos plásticos, fomentando a su vez el reciclaje o reutilización

Valores:

- Honestidad,
- Satisfacción al cliente
- Calidad

Logotipo:

Con asesoría de un diseñador gráfico se propone el siguiente logo identificador de la marca.

⁶ El último dominio corresponde a la clase 25, que refiere a vestidos, calzados y sombrerería. Datos a la fecha 1/11/2018. Dirección URL: <https://portaltramites.inpi.gob.ar/Docs/ResultadosConsultas/GrillaClases.asp>



El mismo incluye en su diseño los valores de la empresa.

Las dos manos simbolizan el trabajo en conjunto, de la sociedad, para preservar el tan preciado bien. La corona de laureles trae reminiscencias de un producto excepcional y al mismo tiempo "premia" al consumidor que las elige.

El purificador será ploteado con colores blanco y celeste ya que estos reafirman la pureza y "naturalidad" del agua.

La meta es instalar en la mente de los consumidores de "Agua Pura" que el producto llevara a una mejor calidad de vida si se incorpora como hábito, ya sea en pequeñas dosis o en la cantidad recomendada de 2 litros diarios. De esta manera también estarán haciendo un aporte al medio ambiente.

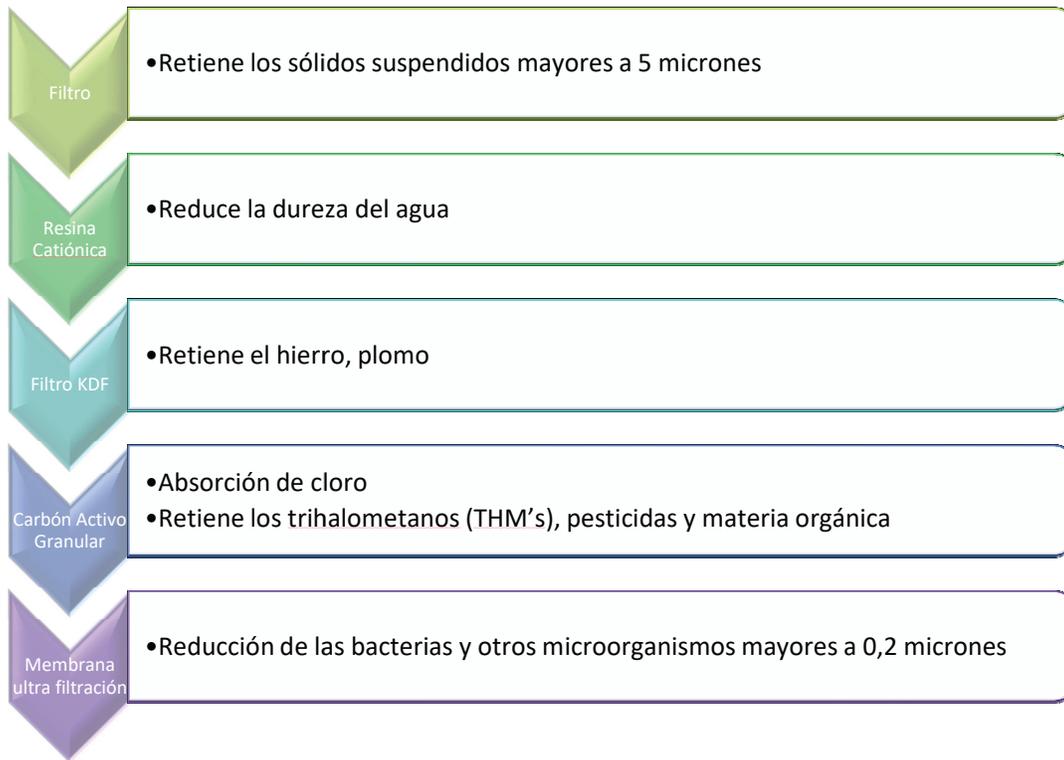
El objetivo es insertar un producto en el mercado que satisfaga una necesidad primordial como lo es el cuidado de la salud mediante la ingesta de agua y llevando una vida sana tiene como propósito generar conciencia en las personas que decidan incluir en el día a día nuestro producto y que además contagien a otros a consumirlo sabiendo que es un producto que genera mínimos gastos y además contribuye al medio ambiente.

El producto

Se comercializarán purificadores domésticos y se instalarán purificadores públicos con contrato de comodato. Estos últimos tendrán la forma de dispensador de gran tamaño, y se activarán luego de seleccionar la cantidad requerida y abonar el importe correspondiente.



Ambos utilizarán la misma tecnología ya existente, que describimos a continuación:



Fabricación

Su fabricación será en una planta especializada en China y se importará el producto listo para su distribución final e instalación. Hemos comparado los costos rápidamente y deberíamos fabricar una cantidad de purificadores mucho mayor a la requerida por el mercado para igualar los costos de importar el producto terminado. Esto es el resultado de la fabricación en mayor escala y la especialización del proveedor.

Estrategias y objetivos del Marketing

Establecemos los siguientes objetivos del marketing:

1. Lograr que el agua purificada sea percibida por los consumidores como una elección lógica y sumamente positiva por la sociedad
2. Que cada vaso/carga de agua signifique un cliente satisfecho y recurrente
3. Captación del 5% de los clientes que utilizan agua embotellada en las zonas de ingreso durante el primer año.
4. Dar a conocer la marca
5. Mantener un flujo constante de comunicación con los clientes, con el fin de ser los primeros en detectar cambios en las necesidades y deseos actuales y futuros de nuestros clientes.

El objetivo que se quiere alcanzar es captar el 5% del mercado en el primer año, esto es un reto bastante importante ya que el mercado está controlado por grandes empresas y la gente tiene lealtad a los productos que consume.

Se planifica tener un crecimiento del 3% en cada año con relación al año anterior y así poder ir adquiriendo cada vez un porcentaje mayor del mercado. Estos valores son alcanzables pero muy difíciles, por lo tanto es un reto importante, pero hay que tener en cuenta que el crecimiento que se espera sea capaz de ir cubriendo las subas por la inflación y nos proporcione ganancias en los años subsiguientes (del año 1 al año 5).

Estrategias:

Lograremos el cumplimiento de los objetivos en función de las siguientes estrategias:

1. Producto complementario a otros
2. Precio competitivo
3. Campaña publicitaria y de concientización bajo el lema "Agua para vivir".

La misma tendrá carácter cómico para fomentar su difusión y se publicará en redes sociales, diarios, universidades, cámaras y asociaciones de la zona.

4. Buscar apoyo en personalidades con conciencia social/ambiental
5. Se promocionará la empresa y el producto a través de fotografías e ilustraciones que muestren gente feliz, sonriente, disfrutando del agua claramente destacada, en diferentes ámbitos. Se ubicarán estratégicamente cerca de gimnasios, SPAs, estaciones públicas de gimnasia de la zona aledaña al producto.
6. La campaña de lanzamiento iniciará en octubre y finalizará en abril, época del año durante la cual el clima es más propicio para la actividad al aire libre y su consumo aumenta levemente.

Mercado potencial

Si tomamos en cuenta lo mencionado en el capítulo anterior, proporcionalmente el consumo de agua embotellada se concentra altamente en la Capital Federal, y Gran Buenos Aires, donde su consumo oscila entre los 21 y 40 litros anuales por persona. Apuntamos a captar 5% de ese consumo en el primer año, lo que resultaría en un consumo de 1,05 a 2 litros por habitante.

Para poder optimizar la inversión inicial, se importarán 10.000 purificadores domésticos y 10 públicos. Esta primera compra no requiere gran espacio para su almacenamiento.

La ubicación de los purificadores públicos será en lugares de paso, que las personas frecuenten con regularidad en lo posible, como pueden ser estaciones de tren, paseos y centros comerciales, y se regirá por dos criterios:

- Económico: punto de alta concentración poblacional
- Estratégico: alta exposición, ayuda a dar a conocer la marca y generará mayores ganancias a futuro

Por ejemplo: Pilar y Tigre tienen un alto porcentaje del total de la población en la provincia y muestran uno de los mayores crecimientos poblacionales intercensal, con 28,7 y 25 respectivamente. (CAC, 2015)

Análisis Económico/Financiero

A continuación presentaremos los presupuestos que hemos calculado teniendo en cuenta los valores reales y de no ser posibles, estimados con la mayor precisión posible.

Costo de inversión

Importación de 10 purificadores de pie	\$ 431.200
Importación de 1000 purificadores domésticos	\$ 180.000
Alquiler de depósito - 20 m2	\$ 15.000
Monto de La Inversión Inicial	\$ 626.200
Amortización (3 años)	\$ 17.394

Presupuesto Gastos Fijos Mensuales - año 1

Gastos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldo Encargada	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 40.260	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 40.260	\$ 348.930
Cargas Sociales Sueldos	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 13.286	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 13.286	\$ 115.144
Monotributo	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 91.200
Publicidad	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.000	\$ 1.000	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 18.000
Gastos Librería	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2.400
Gs. Bancarios	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 5.400
Banda Ancha	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 12.000
Seguro	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Impuestos Municipales	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 8.400
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 10.800
Amort Instalaciones	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Amort Maquinarias	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 43.120
Total	\$ 53.081	\$ 53.081	\$ 52.581	\$ 51.881	\$ 51.381	\$ 69.229	\$ 51.381	\$ 51.081	\$ 51.081	\$ 53.081	\$ 53.081	\$ 70.929	\$ 661.864
Amortización Costo Inversión:	\$ 17.394	\$ 208.733											
Retiro Empresario	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Ventas Mensuales Presupuestadas para Cubrir	\$ 70.475	\$ 70.475	\$ 69.975	\$ 69.275	\$ 68.775	\$ 86.624	\$ 68.775	\$ 68.475	\$ 68.475	\$ 70.475	\$ 70.475	\$ 88.324	\$ 870.597

Teniendo en cuenta los gastos fijos mensuales, el total de ventas mensuales requeridas para cubrir los mismos asciende a \$870,597, y su distribución entre los dos productos es la siguiente:

Presupuesto Anual				
AÑO 2018	Total Ventas Necesarias	1 Litro	Purificador	Total
		\$ 8,00	\$ 3.800,00	
Enero	\$ 70.474,98	\$ 59.903,73	\$ 10.571,25	\$ 70.474,98
Febrero	\$ 70.474,98	\$ 59.903,73	\$ 10.571,25	\$ 70.474,98
Marzo	\$ 69.974,98	\$ 59.478,73	\$ 10.496,25	\$ 69.974,98
Abril	\$ 69.274,98	\$ 58.883,73	\$ 10.391,25	\$ 69.274,98
Mayo	\$ 68.774,98	\$ 58.458,73	\$ 10.316,25	\$ 68.774,98
Junio	\$ 86.623,58	\$ 73.630,04	\$ 12.993,54	\$ 86.623,58
Julio	\$ 68.774,98	\$ 58.458,73	\$ 10.316,25	\$ 68.774,98
Agosto	\$ 68.474,98	\$ 58.203,73	\$ 10.271,25	\$ 68.474,98
Septiembre	\$ 68.474,98	\$ 58.203,73	\$ 10.271,25	\$ 68.474,98
Octubre	\$ 70.474,98	\$ 59.903,73	\$ 10.571,25	\$ 70.474,98
Noviembre	\$ 70.474,98	\$ 59.903,73	\$ 10.571,25	\$ 70.474,98
Diciembre	\$ 88.323,58	\$ 75.075,04	\$ 13.248,54	\$ 88.323,58
TOTAL	\$ 870.596,93	\$ 740.007,39	\$ 130.589,54	\$ 870.596,93

Presupuesto Económico - año 1

GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldo Encargada	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 40.260	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 40.260	\$ 348.920
Cargas Sociales Sueldos	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 13.286	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 13.286	\$ 115.144
Monotributo	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 91.200
Publicidad	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.000	\$ 1.000	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 18.000
Gastos Librería	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2.400
Ga. Bancarios	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 5.400
Banda Ancha	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 12.000
Seguro	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Impuestos Municipales	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 8.400
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 10.800
Amort Maquinarias	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 3.593	\$ 43.120
Retiro Empresario	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costos Variables	\$ 34.400	\$ 41.836	\$ 48.716	\$ 55.710	\$ 48.830	\$ 35.070	\$ 35.070	\$ 35.184	\$ 35.412	\$ 49.400	\$ 56.280	\$ 63.160	\$ 539.068
Total Gastos	\$ 87.481	\$ 94.917	\$ 101.297	\$ 107.591	\$ 100.211	\$ 104.298	\$ 86.451	\$ 86.265	\$ 86.493	\$ 102.481	\$ 109.361	\$ 134.089	\$ 1.200.932

Facturación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
-------------	-------	---------	-------	-------	------	-------	-------	--------	------------	---------	-----------	-----------	-------

Cantidad de Días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--

Ventas Ideales/Max

1 Litro	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	
Purificador	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	

Ventas Estimadas en %

1 Litro	25,00%	30,00%	35,00%	40,00%	35,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	35,00%	40,00%	45,00%	
Purificador	0,00%	3,33%	3,33%	4,17%	4,17%	4,17%	4,17%	5,00%	6,67%	8,33%	8,33%	8,33%	

Ventas Estimadas en Unidades

1 Litro	10000	12000	14000	16000	14000	10000	10000	10000	10000	14000	16000	18000	
Purificador	0	4	4	5	5	5	5	6	8	10	10	10	

Ventas Estimadas en Pesos

1 Litro	80.000	96.000	112.000	128.000	112.000	80.000	80.000	80.000	80.000	112.000	128.000	144.000	
Purificador	0	15.200	15.200	19.000	19.000	19.000	19.000	22.800	30.400	38.000	38.000	38.000	

TOTAL INGRESOS	80000	111200	127200	147000	131000	99000	99000	102800	110400	150000	166000	182000	
----------------	-------	--------	--------	--------	--------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--

RESULTADO	-7.481	16.283	25.903	39.409	30.789	-5.299	12.549	16.535	23.907	47.519	56.639	47.911	
-----------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--

Costos Variables - 1 Litro

Ingreso Brutos	2.400	2.880	3.360	3.840	3.360	2.400	2.400	2.400	2.400	3.360	3.840	4.320	
Ganancia Comodatario	32.000	38.400	44.800	51.200	44.800	32.000	32.000	32.000	32.000	44.800	51.200	57.600	
Total Costos Variable	34.400	41.280	48.160	55.040	48.160	34.400	34.400	34.400	34.400	48.160	55.040	61.920	
Costos Variables Unitario - 1 Litro	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	

Costos Variables - Purificadores

Ingreso Brutos	0	456	456	570	570	570	570	684	912	1.140	1.140	1.140	
Costo de Servicios	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Total Costos Variable	0	556	556	670	670	670	670	784	1.012	1.240	1.240	1.240	
Costos Variables Unitario - Purificadores	0	139	139	134	134	134	134	131	127	124	124	124	

Calculamos las ventas máximas, las estimadas, el resultado y los costos unitarios, lo que nos permite calcular el punto de equilibrio:

Punto de equilibrio 2018	1 Litro	Purificador
Precio	\$8,00	\$3.800,00
Enero	13.137	3
Febrero	13.137	3
Marzo	13.044	3
Abril	12.913	3
Mayo	12.820	3
Junio	16.147	4
Julio	12.820	3
Agosto	12.764	3
Septiembre	12.764	3
Octubre	13.137	3
Noviembre	13.137	3
Diciembre	16.464	4
TOTAL	162.282	35

Presupuesto Financiero - año 1

CONCEPTO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Saldo Inicial	\$ 626.200	\$ 629.016	\$ 617.022	\$ 612.328	\$ 618.707	\$ 618.785	\$ 605.263	\$ 573.893	\$ 564.243	\$ 561.738	\$ 577.976	\$ 601.015	\$ 626.200
Ganancias - 1 Litro	\$ 67.000	\$ 80.400	\$ 93.800	\$ 107.200	\$ 93.800	\$ 67.000	\$ 67.000	\$ 67.000	\$ 67.000	\$ 93.800	\$ 107.200	\$ 120.600	\$ 1.031.800
Ganancias - Purificador	\$ 0	\$ 14.644	\$ 14.644	\$ 18.330	\$ 18.330	\$ 18.330	\$ 18.330	\$ 22.016	\$ 29.388	\$ 36.760	\$ 36.760	\$ 36.760	\$ 264.292
Total Ganancias	\$ 693.200	\$ 724.060	\$ 725.466	\$ 737.858	\$ 730.837	\$ 704.115	\$ 690.593	\$ 662.909	\$ 660.631	\$ 692.298	\$ 721.936	\$ 758.375	\$ 1.922.292
GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldos	\$ 0	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 40.260	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 26.840	\$ 308.660
Cargas Sociales Sueldos	\$ 0	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 13.286	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 8.857	\$ 101.858
Monotributo	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 7.600	\$ 91.200
Publicidad	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.000	\$ 1.000	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 18.000
Gastos Librería	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 200	\$ 2.400
Gs. Bancarios	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 450	\$ 5.400
Banda Ancha	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 1.000	\$ 12.000
Seguro	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Impuestos Municipales	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 700	\$ 8.400
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 1.100	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 10.800
Retiro Empresario		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Recupero Inversión	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 208.733
Costos Variables	\$ 33.000	\$ 40.156	\$ 46.756	\$ 53.470	\$ 46.870	\$ 33.670	\$ 33.670	\$ 33.784	\$ 34.012	\$ 47.440	\$ 54.040	\$ 60.640	\$ 517.508
Total Gastos	\$ 64.184	\$ 107.038	\$ 113.138	\$ 119.152	\$ 112.052	\$ 98.852	\$ 116.700	\$ 98.666	\$ 98.894	\$ 114.322	\$ 120.922	\$ 127.522	\$ 1.291.439
Ingresos menos egresos	\$ 629.016	\$ 617.022	\$ 612.328	\$ 618.707	\$ 618.785	\$ 605.263	\$ 573.893	\$ 564.243	\$ 561.738	\$ 577.976	\$ 601.015	\$ 630.853	\$ 630.853

Presupuesto Gastos Fijos Mensuales - año 2

Gastos fijos mensuales	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldo Encargada	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 418.704
Cargas Sociales Sueldos	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 15.943	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 15.943	\$ 138.172
Monotributo	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 109.440
Publicidad	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Gastos Librería	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 2.880
Gs. Bancarios	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Banda Ancha	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
Seguro de Caución	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 7.776
Impuestos Municipales	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 10.080
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 11.520
Amort Instalaciones	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Amort Maquinarias	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 3.250	\$ 39.000
Total	\$ 62.635	\$ 84.053	\$ 62.635	\$ 84.053	\$ 794.452								
Amortización Costo Inversión:	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 208.733
Retiro Empresario	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Ventas Mensuales Presupuestadas para Cubrir	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 101.447	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 80.029	\$ 101.447	\$ 1.003.186

Presupuesto Anual				
AÑO 2019	Total Ventas Necesarias	1 Litro	Purificador	Total
		\$	\$	
		13,00	4.940,00	
Enero	80.029	64.023	16.006	80.029
Febrero	80.029	64.023	16.006	80.029
Marzo	80.029	64.023	16.006	80.029
Abril	80.029	64.023	16.006	80.029
Mayo	80.029	64.023	16.006	80.029
Junio	101.447	81.158	20.289	101.447
Julio	80.029	64.023	16.006	80.029
Agosto	80.029	64.023	16.006	80.029
Septiembre	80.029	64.023	16.006	80.029
Octubre	80.029	64.023	16.006	80.029
Noviembre	80.029	64.023	16.006	80.029
Diciembre	101.447	81.158	20.289	101.447
TOTAL	1.003.186	802.549	200.637	1.003.186

Presupuesto Económico - año 2

GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldos	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 418.704
Cargas Sociales Sueldos	\$ 15.943	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 15.943	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 138.172
Monotributo	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 109.440
Publicidad	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Gastos Librería	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 2.880
Gs. Bancarios	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Banda Ancha	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
Seguro	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 7.776
Impuestos Municipales	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 10.080
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 11.520
Amort Maquinarias	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 1.625	\$ 19.500
Retiro Empresario	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Costos Variables	\$ 78.950	\$ 74.660	\$ 74.512	\$ 69.926	\$ 61.049	\$ 48.031	\$ 43.741	\$ 43.741	\$ 48.476	\$ 61.790	\$ 70.518	\$ 79.247	\$ 754.641
Total Gastos	\$ 145.274	\$ 135.670	\$ 135.532	\$ 130.935	\$ 122.059	\$ 125.145	\$ 110.065	\$ 104.751	\$ 109.489	\$ 122.800	\$ 131.528	\$ 156.360	\$ 1.529.599

Facturación	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Cantidad de Días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	
Ventas Ideales/Max													
1 Litro	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	
Purificador	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Ventas Estimadas en %													
1 Litro	45,00%	42,50%	42,50%	40,00%	35,00%	27,50%	25,00%	25,00%	27,50%	35,00%	40,00%	45,00%	
Purificador	9,17%	9,17%	8,33%	6,67%	5,00%	4,17%	4,17%	4,17%	6,67%	9,17%	10,00%	10,83%	
Ventas estimadas en unidades													
1 Litro	18000	17000	17000	16000	14000	11000	10000	10000	11000	14000	16000	18000	
Purificador	11	11	10	8	6	5	5	5	8	11	12	13	
Ventas estimadas en \$													
1 Litro	234.000,00	221.000,00	221.000,00	208.000,00	182.000,00	143.000,00	130.000,00	130.000,00	143.000,00	182.000,00	208.000,00	234.000,00	
Purificador	54.340,00	54.340,00	49.400,00	39.520,00	29.640,00	24.700,00	24.700,00	24.700,00	39.520,00	54.340,00	59.280,00	64.220,00	
TOTAL INGRESOS	288.340,00	275.340,00	270.400,00	247.520,00	211.640,00	167.700,00	154.700,00	154.700,00	182.520,00	236.340,00	267.280,00	298.220,00	
RESULTADO	143.066	139.670	134.878	116.585	89.581	42.555	44.635	49.949	73.035	113.540	135.752	141.860	

Costos Variables - 1 Litro													
Ingreso Brutos	7.020	6.630	6.630	6.240	5.460	4.290	3.900	3.900	4.290	5.460	6.240	7.020	
Ganancia Comodatario	70.200	66.300	66.300	62.400	54.600	42.900	39.000	39.000	42.900	54.600	62.400	70.200	
Total Costos Variable	77.220	72.930	72.930	68.640	60.060	47.190	42.900	42.900	47.190	60.060	68.640	77.220	
Costos V. Unitario	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	4,29	
Costos Variables - Purificadores													
Ingreso Brutos	1.630	1.630	1.482	1.186	889	741	741	741	1.186	1.630	1.778	1.927	
Costo de Servicios	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Total Costos Variable	1.730	1.730	1.582	1.286	989	841	841	841	1.286	1.730	1.878	2.027	
Costos V. Unitario	157	157	158	161	165	168	168	168	161	157	157	156	

Punto de equilibrio - año 2

Punto de equilibrio 2019	1 Litro	Purificador
Precio	\$13,00	\$4.940,00
Enero	7.351	3
Febrero	7.351	3
Marzo	7.351	3
Abril	7.351	3
Mayo	7.351	3
Junio	9.318	4
Julio	7.351	3
Agosto	7.351	3
Septiembre	7.351	3
Octubre	7.351	3
Noviembre	7.351	3
Diciembre	9.318	4
TOTAL	92.141	42

Presupuesto Financiero - año 2

CONCEPTO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Saldo Inicial	\$ 630.853	\$ 679.199	\$ 728.440	\$ 773.036	\$ 803.926	\$ 816.689	\$ 795.444	\$ 780.568	\$ 771.007	\$ 779.797	\$ 815.777	\$ 865.241	\$ 630.853
Ganancias - 1 Litro	\$ 156.780	\$ 148.070	\$ 148.070	\$ 139.360	\$ 121.940	\$ 95.810	\$ 87.100	\$ 87.100	\$ 95.810	\$ 121.940	\$ 139.360	\$ 156.780	\$ 1.498.120
Ganancias - Purificador	\$ 52.610	\$ 52.610	\$ 47.818	\$ 38.234	\$ 28.651	\$ 23.859	\$ 23.859	\$ 23.859	\$ 38.234	\$ 52.610	\$ 57.402	\$ 62.193	\$ 501.939
Total	\$ 840.243	\$ 879.879	\$ 924.328	\$ 950.631	\$ 954.517	\$ 936.358	\$ 906.403	\$ 891.527	\$ 905.052	\$ 954.347	\$ 1.012.539	\$ 1.084.215	\$ 2.630.912
GASTOS	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
Sueldos	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 32.208	\$ 48.312	\$ 418.704
Cargas Sociales Sueldos	\$ 15.943	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 15.943	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 10.629	\$ 138.172
Monotributo	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 9.120	\$ 109.440
Publicidad	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 36.000
Gastos Librería	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 240	\$ 2.880
Gs. Bancarios	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 540	\$ 6.480
Banda Ancha	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 14.400
Seguro	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 648	\$ 7.776
Impuestos Municipales	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 10.080
Servicios (Agua, Luz, Gas)	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 960	\$ 11.520
Retiro Empresario	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Recupero Inversión	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 17.394	\$ 208.733
Costos Variables	\$ 78.950	\$ 74.660	\$ 74.512	\$ 69.926	\$ 61.049	\$ 48.031	\$ 43.741	\$ 43.741	\$ 48.476	\$ 61.790	\$ 70.518	\$ 79.247	\$ 754.641
Total Gastos	\$ 161.044	\$ 151.439	\$ 151.291	\$ 146.705	\$ 137.828	\$ 140.914	\$ 125.834	\$ 120.520	\$ 125.255	\$ 138.569	\$ 147.297	\$ 172.130	\$ 1.718.827
Ingresos menos egresos	\$ 679.199	\$ 728.440	\$ 773.036	\$ 803.926	\$ 816.689	\$ 795.444	\$ 780.568	\$ 771.007	\$ 779.797	\$ 815.777	\$ 865.241	\$ 912.085	\$ 912.085

VAN / TIR

Como se observa en el siguiente recuadro el Valor Actual Neto (VAN), calculado utilizando la tasa nominal anual del Banco Nación al 31/07/2018: 35%, sería de (\$199,294). La tasa interna de retorno (TIR) es 7%.

Años	Saldo Inicial	2018	2019	Total Pres. Financ.
Flujo de Fondos	-626.200,00	213.386,20	489.965,68	77.151,88
Valor Actual Neto (35%)		-\$ 199.294		
Tasa Interna de Retorno		7%		

El resultado del VAN nos permite inferir que comparativamente nos convendría invertir el dinero a la tasa mencionada en lugar de en el proyecto. Pero debemos tener en cuenta que únicamente presupuestamos dos años, si tenemos en cuenta dos años más donde hipotéticamente el flujo de fondos es igual al año 2 el VAN comienza a ser positivo. Esto significa que el proyecto no recuperará la inversión ni generará ganancias hasta el cuarto año.

Por otro lado la TIR es 7%, que una vez más nos lleva a pensar que debemos invertir el dinero a la tasa del plazo fijo.

Conclusión:

Se han descrito los aspectos básicos de una organización que puede hacer posible el cumplimiento de la hipótesis, desarrollando un plan de acción ante el inconveniente planteado en los primeros dos capítulos de la presente investigación, así mismo, demostramos que existe una alternativa posible que se adapta a las necesidades básicas de consumo que son de mejor calidad para el cuidado de la salud, siendo este un punto principal en las necesidades planteadas según lo que se desprende de la investigación realizada.

La utilización de un filtro de agua podría suplir el en gran parte al consumo de agua embotellada puesto que la misma saldrá de la canilla con una calidad superior a la suministrada por el organismo distribuidor de agua corriente.

Creemos que "al consumir nuestro producto están aportando bienestar a su organismo"; es la idea que deseamos instalar en la mente de los consumidores.

El análisis financiero nos indica que el proyecto no recuperará la inversión ni generará ganancias hasta el cuarto año, e inclusive que es conveniente aplicar el dinero a la tasa de un plazo fijo. Las proyecciones se basan en un escenario favorable donde el producto es lentamente aceptado y su consumo aumenta mes a mes, pero al ya desfavorable resultado del análisis financiero debemos sumar el factor de la incertidumbre. Puede darse el caso que el producto requiera más tiempo o inversión en publicidad para alcanzar el nivel de ventas deseado, o que inclusive no tenga la aceptación suficiente.

Conclusiones finales

Teniendo en cuenta la hipótesis de la presente investigación: *"El simple acceso a agua corriente o embotellada no es sustentable desde el punto de vista de la salud y el medioambiente"* podemos concluir que la misma se puede comprobar con la información expuesta en el capítulo 2: los resultados de la exposición a largo plazo de los químicos mencionados (Zuleta, 2004) y el bajo porcentaje de reciclaje , 6% contra el 19% potencial (FIUBA, 2011).

La calidad del agua en Buenos Aires cumple con los controles requeridos para el consumo pero no todos tienen acceso a la misma de igual manera haciendo que muchos opten por distintas opciones como fuimos viendo en el desarrollo.

Luego del análisis del plan de negocios llegamos a la conclusión que el proyecto es viable desde el punto de vista administrativo, técnico y comercial pero no lo es desde una perspectiva financiera ya que se realiza una inversión muy importante y los valores que arroja el proyecto nos son atractivos. Esto se debe a que: la ganancia que se obtiene es menor que si optamos por depositar el dinero en un plazo fijo o invertirlo en otro proyecto con mejores indicadores.

Por otro lado debemos tener en cuenta que el consumidor es leal a la marca que elige, por lo tanto es difícil captar el porcentaje de mercado que se planea. Para ello, hay que poner muchos recursos en el marketing y a su vez aún no existe un movimiento fuerte en la ciudad que impulse el uso de cantimploras.

Otro tema a tener en cuenta es la inflación y cómo puede afectar el crecimiento que se planifica, si en la mente del consumidor es un bien "de lujo" y es fácilmente excluido de la canasta familiar ante el primer desequilibrio.

Como última conclusión podemos resaltar que a pesar de no considerar viable el proyecto en este momento, el mercado es cambiante y se espera un gran crecimiento del mismo, el aumento del precio del agua o inclusive de la escala del mercado pueden afectar positivamente el plan de negocios.

Conclusión individual Natalín Di Noia

A lo largo de la presente investigación logramos corroborar nuestra hipótesis a través de diversos estudios que realizamos durante el desarrollo de la misma.

Noto que cada vez más existe una tendencia al cuidado de la salud y el agua es uno de los principales combustibles de los seres humanos para subsistir.

Existen muchos medios de para corroborar cuan potable es el agua, pero no todos los sectores sociales tienen alcance a los suministros seguros para el consumo.

Salud incluye higiene, el consumo de agua de filtro permite acompañar el crecimiento de estas tendencias que tanto han ido creciendo a lo largo de los años.

Desde mi experiencia con esta tesis, puedo decir que este trabajo lo hicimos pensando como objetivo principal encontrar una solución a un problema de largo plazo. Uno de los caminos es analizar el estado del agua, su utilización, su relación con el medio ambiente, las posibles soluciones, donde vimos la oportunidad de insertar este servicio de filtrado para obtener agua de mejor calidad a un menor precio para tener mayor alcance a la población.

El principal factor de problema es la contaminación ambiental, lo que hace fuerte la inquietud de buscar posibles soluciones a estas cuestiones. Acompañando el lanzamiento del servicio, sería recomendable incorporar campañas publicitarias indicando el cuidado del suministro.

Lo veo como un problema de largo plazo dado que cada vez son menores los suministros de agua del planeta, el filtro Agua Pura permitirá dentro de un corto y mediano plazo contar con suministro potable.

Para concluir puedo decir que será un proyecto que tendrá éxito en los plazos propuestos.

Conclusión individual - Florencia Siegfried

Las problemáticas ambientales y sus consecuencias es un tema muy presente en la sociedad. Cada día una parte de los consumidores es más consciente y con su sola decisión a la hora de elegir productos o servicios determina cuál es el futuro de las empresas y el suyo al mismo tiempo. Se exige a las empresas transparencia, responsabilidad, ser cada vez más eficientes, rentables y atractivas tanto para clientes como accionistas.

El problema que nos incumbe es complejo y no es homogéneo. Desde mi punto de vista el primer paso sería lograr mayor transparencia ya que es muy difícil encontrar estadísticas rutinarias y públicas, y no casos de investigación aislados, sobre la calidad del agua que se consume en el área. Esto ayudaría a sumar credibilidad en las instituciones públicas que controlan el agua.

Por otro lado es también importante comunicar efectivamente, inclusive midiendo el impacto de la comunicación, los efectos nocivos de ciertos tipos de empaques plásticos y fomentar su reemplazo por materiales más amigables para la naturaleza y para el ser humano como pueden ser los "plásticos" con base en algas o almidón de maíz.

El último punto sería buscar alternativas más eficientes de potabilización del agua y lograr que al momento del consumo no se ponga en riesgo nuestra salud futura, siendo a la vez realmente sustentable. Las alternativas que están disponibles al público hoy son iniciativas privadas y que requieren una inversión por parte del consumidor, dependiendo además de otros factores externos (como presión del agua, conexión a la red, etc).

El proyecto planteado en el trabajo no resulta atractivo en términos económicos dadas las circunstancias, es posible que en un futuro con un menor costo, una mayor escala o inclusive el incremento del costo del agua se vea favorecido.

Con respecto a la hipótesis inicialmente esbozada hemos, desde mi visión, comprado que de continuar por el actual camino y no corregir cuestiones sustanciales de fondo en los ámbitos públicos y privados tanto el consumo de agua corriente como embotellada no resultará sustentable desde el punto de vista de la salud y el medio ambiente.

Conclusión Individual Maria C. Filetto

Después de analizar los diferentes aspectos que implican la creación del negocio “Agua Pura” he llegado a la conclusión de que en primer lugar el público debe cambiar sus hábitos de consumo, ya que, desde pequeños nuestro entorno nos hace pensar que es mejor optar por una bebida diferente al agua.

Por otro lado, tenemos la costumbre de reutilizar los envases plásticos, los cuales generan bacterias que derivan en graves patologías a largo plazo, como por ejemplo: cáncer, problemas en el aparato reproductor o incluso afecta el ADN en el caso de mujeres embarazadas.

Como primera medida hay mucho que cambiar a nivel gubernamental, inversiones en infraestructura y proyectos a largo plazo que radiquen en una mejora en la calidad de vida de las personas y en las generaciones futuras.

Desde mi punto de vista, el proyecto puede llevarse a cabo y contribuir así a cambiar el estilo de vida de muchas personas. Creo firmemente que la perseverancia e instrucción son las mejores armas para enseñar a nuestros futuros clientes sobre la utilización de nuestro producto.

Quizás una buena estrategia sería aliarnos con una ONG que se dedique a erradicar la falta de agua en el mundo si pensáramos en expandirnos.

- El agua es un recurso natural que puede agotarse
- El agua que hay en este planeta en su mayoría es agua salada
- El agua dulce existe en una proporción mucho menor y es un recurso natural que debemos cuidar porque como todos los recursos de nuestra Tierra se agotan.

BIBLIOGRAFIA

- AADYND. (2014). *Identifican estrategias fáciles de implementar para que la gente tome más agua.*
- Abrevaya, X. (2008). *¿Qué es la genotoxicidad?*
- Álvarez, C. (23 de 12 de 2011). Botellas de plástico libres de petróleo. *El País* .
- Ames, B. (1970). *Detección de carcinógenos.*
- ANMAT. (1992). Capítulo XII: Bebidas hídricas, agua y agua gasificada. En *Código Alimentario Argentino* (pág. 1).
- Arienza, M., & A. Carsens, M. M. (2012). *Agua, Panorama General en Argentina.*
- AySA. (2007). *Informe al Usuario.*
- AySA. (2007). *Informe de Responsabilidad Social.*
- AySA. (2007). *Informe de Responsabilidad Social.*
- AySA. (2007). *Normas Mínimas de Calidad de Agua Producida y Distribuida.*
- Batey, M. (2012). *The Measurement of Creativity: From Definitional Consensus to the Introduction of a New Heuristic Framework.*
- Bruzzone, A. (2008). *Informe sobre Bebidas.*
- CAA - Ley N°18284. (1969).
- CAC. (2015). *Panorama demográfico de la Provincia de Buenos Aires.* Buenos Aires: Cámara Argentina de Comercio.
- Cantor, K. (1998). Drinking Water Source and Chlorination Byproducts I. Risk of Bladder Cancer. *Epidemiology* , 21-28.
- CIAMA. (1992). Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente. Dublín.
- CINEA. (2016). *Hábitos Saludables: Estudio de Opinión Pública en el Área Metropolitana de Buenos Aires.*
- Colusi, L., & Hedrera, M. (2011). *Contaminantes químicos en agua.*
- CONICET. (2009). *Evaluación de la Información Científica Vinculada al Glifosato en su Incidencia sobre la Salud Humana y el Ambiente.*
- De Quinto, M. (2015). *Coca-Cola y su visión de RSC.*
- Del Greco, N. (2010). *Estudio sobre tendencias de consumo de alimentos.*
- Ecologros. (2008). *Conciencia Ambiental.*
- FIUBA. (2011). *Calidad de los Residuos Sólidos Urbanos del AMBA.*
- Font, X. G. (s.f.). *¿Agua embotellada o agua del grifo?* Recuperado el 28 de 11 de 2018, de Investigación y Ciencia: <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/fisica-y-quimica/39/posts/agua-embotellada-o-agua-del-grifo-14442>
- Fortuna. (2011). Se Recalienta la Pelea en el Mercado. *Revista Fortuna* .
- García Caldés, M. (2011). *El Bisfenol A Altera el Desarrollo de los Óvulos in vitro.*
- Gasson, C. (01 de 09 de 2015). Crecimiento del Mercado del Agua. *El Economista* .
- Gray, R. (2006). *Social, Environmental and Sustainability Reporting and Organisational Value Creation: Whose Value? Whose Creation?*
- Greenpeace. (2009). *Napas Contaminadas: Cuenca Matanza Riachuelo.*
- Halliburton, E. (2015). *Radiografía de las Corporaciones Económicas en Argentina 2003-2013.*
- Heertjes, P. M. (1966). *Bloqueo de filtros y sus medios.*

- Intermón, O. (s.f.). *Métodos de Potabilización del Agua*. Recuperado el 28 de 11 de 2018, de Ingredientes que suman: <https://blog.oxfamintermon.org/los-metodos-de-potabilizacion-del-agua/>
- Islas Rodríguez, A. (2016). *Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*.
- Kotler, P. (2003). *Fundamentos de Marketing*.
- Maram, L. (2014). *Ejemplos de responsabilidad social que abren paso al engagement*.
- OIT. (2007). *Declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social*.
- OMS. (2000). *Objetivos de Desarrollo de Milenio*.
- OMS. (2004). *Alcanzar los OMD en materia de agua potable y saneamiento: Evaluación a mitad de período de los progresos realizados*.
- OMS/UNICEF. (2015). *Programa Conjunto de Monitoreo: Informe 2015*.
- OMS-UNICEF. (2018). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*.
- ONU: Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). *Informe Brundtland: Nuestro Futuro Común*.
- Perez, K. (2015). *Proceso de producción de Agua Embotellada*.
- Rocha, L. (14 de 06 de 2017). Reciclado: sólo se recupera el 6% de los residuos que produce la ciudad. *La Nación* .
- Rodriguez-Jorquera, I., & Yang, Y.-Y. (2015). *Contaminants in the Urban Environment: Bisphenol-A*.
- Ruiz de Galarreta, A. (2013). *La Importancia del Manejo Sustentable del Agua*.
- San Sebastián, D. (19 de 07 de 2015). ¿Qué es mejor consumir agua del grifo o embotellada? *El Diario Vasco* .
- Senovilla, B. B. (2008). *Responsabilidad social de las empresas (II): tipos de responsabilidades y plan de actuación*. Social, Instituto Ethos de Empresa y Responsabilidad. *Definición*.
- Tolcachier, A. (2011). *Medicina Ambiental: Contaminación del Agua*.
- UNICEF. (2004). *Nutrición, Desarrollo y Alfabetización*.
- UNICEF, O. . (2007). *Programa de Monitoreo de agua y saneamiento*.
- Wallmart Argentina. (2017). *Walmart y Coca-Cola se unen para instalar puntos de reciclaje*.
- Weil, A. (2009). *Dangers of Chlorine*.
- Zuleta, M. (2004). *Contribución de la Contaminación y Cloración en la Muta-genicidad, Geno-toxicidad y Presencia de Mutágenos en Agua Potable*.

ANEXO I:

Por qué no hay que rellenar las botellas de plástico con agua

Una investigación analizó los recipientes que un atleta reutilizó durante una semana. Los alarmantes resultados y las recomendaciones para su correcto uso

10 de julio de 2017



Los riesgos de reutilizar la botella

Ya es un hábito adquirido. Utilizar y reutilizar una botella de plástico. Una vez que se termina, se le vierte agua de un bidón de nuevo para usarse. Sobre todo, los pequeños recipientes suelen ser la opción predilecta de los adeptos al running y al entrenamiento. Sin embargo, **esconde un potencial riesgo para la salud.**

Según *Treadmill Reviews*, que compila investigaciones de expertos en el mundo fitness, **beber un trago de una botella reutilizada sería equivalente a lamer la tapa del inodoro.** Por más grotesca que suene la comparación, cada recipiente contiene cientos de miles de bacterias dentro.

La investigación siguió durante una semana las botellas de plástico reutilizadas con las que se hidrató un atleta. **Una de ellas, la más contaminada, tenía 900 mil unidades de bacteria.** Un promedio que supera con creces, según los expertos, a los que tiene la tapa de un inodoro.



Las botellas reutilizadas esconden cientos de miles de bacterias

No solo eso. **El estudio encontró que el 60% de los gérmenes hallados en los recipientes tenían el potencial de enfermar a una persona.** La doctora Marilyn Glenville dijo que los productos químicos allí encontrados "pueden tener efectos en cada sistema del cuerpo" y recomendó que, en lugar de reutilizar las botellas de plástico, se las recicle antes.

El estudio despertó dudas. Se desconoce el tratamiento que tuvieron las botellas. Si estuvieron en contacto con el suelo u otras superficies contaminantes. Tampoco establece una comparación entre los recipientes que se lavaron antes de reutilizar y los que no. Sin embargo, no es la primera investigación que sigue esta línea.

Otro estudio de 2002, publicado en la revista *Canadian Journal of Public Health*, **determinó que dos tercios de las 76 botellas de agua que utilizaban estudiantes de primaria superaban los límites de bacterias recomendados.** Algunos de esos recipientes habían pasado hasta seis meses sin lavarse.



¿Es peligroso reutilizar una botella de plástico?

De acuerdo a la BBC, "los expertos coinciden en que el mayor riesgo para la salud asociado a la reutilización de las botellas de plástico es microbiológico". Es decir, se produce por el deterioro habitual que provoca su uso diario: una pequeña rotura o grieta en el material resultan lugares ideales para la concentración de bacterias.

En caso de reutilización, Glenville aconsejó comprar botellas de plástico sin Bisfenol A o BPA -un producto químico recurrente en los envases de policarbotano- y enjuagar el recipiente, pero no con agua demasiado caliente ya que libera estos productos químicos 55 veces más rápido de lo normal.

ANEXO II

Estándares a los que el agua se debe atener luego de su proceso de potabilización en el ámbito de Gran Buenos Aires y Ciudad Autónoma de Buenos Aires

PARÁMETROS	UNIDAD	VALORES	PARÁMETROS	UNIDAD	VALORES
1- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			2.2. SUSTANCIAS ORGÁNICAS		
COLOR	UC	10	TRihalometanos (THM) (7)	µg/l	100
Olor y Sabor		No objetable	ALDRIN	µg/l	0,01
TURBEDAD (4)	NTU	<1,0	DELDRIIN	µg/l	0,01
2- CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS			CLORDANO	µg/l	0,1
2.1. SUSTANCIAS INORGÁNICAS			DDT (TOTAL ISÓMEROS)	µg/l	1
ALCALINIDAD TOTAL (CO3CA)	mg/l	400	DETERGENTES	mg/l	0,50
ALUMINIO RESIDUAL (AL)	mg/l	0,2	HEPTACLORO	µg/l	0,04
ARSENICO (AS)	mg/l	0,05	HEPTACLOROEPÓXIDO	µg/l	0,04
CADMIO (CD)	mg/l	0,005	LINDANO	µg/l	3
CIANURO (CN)	mg/l	0,10	METOXICLORO	µg/l	30
CLORO RESIDUAL LIBRE (1)	mg/l	0,2	2,4 D	µg/l	100
CLORUROS (CH)	mg/l	250	BENCENO	µg/l	10
COBRE (CU)	mg/l	1,0	HEXACLORO BENCENO	µg/l	0,01
CROMO (CR)	mg/l	0,050	MONOCLORO BENCENO	mg/l	0,003
DUREZA TOTAL (CO3CA)	mg/l	400	1,2 DICLORO BENCENO	mg/l	0,0003
FLUORURO (F) (2)	mg/l	2,0	1,4 DICLORO BENCENO	mg/l	0,0001
HIERRO TOTAL (FE) (3)	mg/l	0,10	CLOROFENOLES	µg/l	1
MANGANESO (MN)	mg/l	0,05	TETRACLORURO DE CARBONO	µg/l	3
MERCURIO (HG)	mg/l	0,001	1,1 DICLOROETENO	µg/l	0,3
NITRATO (NO3)	mg/l	45	TRICLOROETILENO	µg/l	20
NITRITO	mg/l	0,10	1,2 DICLOROETANO	µg/l	10
AMONIACO (NH4+)	mg/l	0,20	1,1,1 TRICLOROETANO	µg/l	200
PH (POZOS)	upH	6,5-8,5	CLORURO DE VINILO	µg/l	2
PH (PLANTAS) (5)	upH	pH sat +/-1,0	BENZOPIRENO	µg/l	0,01
PLOMO (PB)	mg/l	0,010	ETILBENCENO	mg/l	0,7
SELENIO (SE)	mg/l	0,010	ESTIRENO	mg/l	0,1
RESIDUO CONDUCTIMÉTRICO (8)	mg/l	1000	TOLUENO	mg/l	1
SULFATOS (SO4 ²⁻) (9)	mg/l	200	TETRACLOROETENO	µg/l	10
ZINC (ZN)	mg/l	5			

3- CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS		
BACTERIAS HETERÓTROFAS VIABLES A 37°C (RECUENTO EN PLACA)	UFC/ml	100
BACTERIAS COLIFORMES TOTALES (MEMBRANA FILTRANTE) (6)	UFC/100 ml	<1
ESCHERICHIA COLI (MEMBRANA FILTRANTE)	UFC/100 ml	<1
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	P-A/100 ml	Ausencia

ANEXO III

Albino: “El 40% de la población argentina no tiene agua, y el 60% no tiene cloacas”

Matías Di Santi (@matydisanti)

28 ABRIL, 2014

: 3 MINUTOS

El médico pediatra y fundador de CONIN mencionó este dato para referirse a la deuda social. La población que no tiene agua potable y desagües cloacales es mucho menor.

“El 40% de la población argentina no tiene agua. El 60% de la población argentina no tiene cloacas”, dijo el médico pediatra y fundador de CONIN, Abel Albino, en el programa “Almorzando con Mirtha Legrand”, que emite Canal 13. **Ambos porcentajes mencionados por el especialista, sin embargo, son incorrectos.**

En el último Censo nacional, de 2010, el país figura con una cobertura del 83% de la población con agua potable, es decir que el 17% no tiene ese servicio. Eso equivale a 33 millones de habitantes que tienen acceso a través de la red pública y a cerca de siete millones que no lo poseen.

Si se considera sólo la red pública dentro de la vivienda, el porcentaje de cobertura es del 75% y el de no cobertura aumenta a 25%, aunque el número se encuentra muy lejos del citado por Albino.

Se trata del último dato oficial disponible, que es utilizado por los especialistas nacionales e internacionales para referirse a la situación actual de la Argentina, aún con el retraso de más de tres años que presenta la estadística. Es que el tipo de Censo que se realiza en el país, por su gran complejidad logística y costos, determina que esta “encuesta nacional” se realice cada diez años, según explica la ONU en este documento.

En el caso de la conexión a la red cloacal, el porcentaje de cobertura alcanza en el total país al 49% de la población, lo cual deja al restante 51% sin acceso a este servicio esencial. Los nueve puntos de diferencia entre la cifra mencionada por Albino y la oficial representan a 3,6 millones de personas.

Los porcentajes de cobertura (83% en agua y 49% en cloacas) evidencian un aumento del 4% y 6%, respectivamente, con relación a los datos censales del año 2001, destacan los investigadores del Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Emilio Lentini y Federica Brener. Ambos, en noviembre de 2012, publicaron un análisis sobre la cobertura universal de agua y saneamiento en el país.

Allí, los investigadores ponen énfasis en una realidad que esconden los números para el total país: la disparidad de cobertura existente entre las provincias. “Para el caso del servicio de agua potable son seis las provincias que superan el 95% de cobertura (Ciudad de Buenos Aires, Chubut, Jujuy, San Luis, Santa Cruz y Tierra del Fuego) mientras que otras cinco no superan el 80% (Buenos Aires, Chaco, Formosa, Misiones y Santiago del Estero). En el caso del servicio de cloaca, la brecha es aún mayor dado que las provincias patagónicas y la Ciudad de Buenos Aires

presentan coberturas cercanas o superiores al 80%, mientras que las provincias de Misiones, Santiago del Estero, Chaco, San Juan y Formosa no alcanzan el 30%", destacan.

Respecto de los Objetivos del Milenio 2015, compromisos que la Argentina se comprometió a cumplir ante la ONU hace una década, un informe del Banco Interamericano de Desarrollado (BID) destaca que **el país, junto con otras ocho naciones, cumplió con las metas previstas en agua y saneamiento, en 2011.**

Sin embargo, Lentini y Brener señalan que **la Argentina volvió más exigente sus objetivos a alcanzar, como por ejemplo se comprometió a reducir en dos tercios para 2015 (en vez de a la mitad) la población carente de los servicios de agua y saneamiento en 1990, lo que implicaría para ese año alcanzar el 90% de cobertura en agua y el 75% de cobertura en cloacas.**

Para el primer caso, **"el país debería sumar al servicio de agua por red 2,5 millones de personas durante el corriente lustro (2011-2015), lo que equivale aproximadamente a la mitad de la población incorporada durante el período 2001-2010 y por lo tanto alcanzar dicha meta podría ser factible"**, calculan los investigadores, mientras que **para el caso de las cloacas afirman que "pareciera que es poco probable que sea lograda a nivel nacional dado que restan por conectar 11,6 millones de personas**, lo que implica aproximadamente triplicar la cantidad de personas que fueron incorporadas durante la última década en tan sólo cinco años".

Como se mencionó en este chequeo, **la falta de agua potable y cloacas genera serios problemas sanitarios y tiene incidencia sobre la mortalidad infantil**, por lo que es vital garantizarle ambos servicios a la población.

Chequeado se comunicó con Albino para conocer qué fuente utilizó para sostener sus dichos. Su respuesta fue: **"No te puedo revelar la fuente [de mis datos]; son datos extraoficiales que me pasan"**. Y agregó que utiliza esas estadísticas porque no confía en las fuentes oficiales de la Argentina.

<http://chequeado.com/ultimas-noticias/albino-el-40-de-la-poblacion-argentina-no-tiene-agua-y-el-60-no-tiene-cloacas/>

ANEXO V:

Científicos argentinos crearon un dispositivo para purificar agua contaminada con arsénico

En América latina, por lo menos más de una decena de países comparten el problema, con unos 14 millones de personas en riesgo por la falta de plantas de tratamiento y distribución de agua segura para el consumo. "Las zonas más críticas están en la Argentina, Chile y México. Se estima que la población que vive en áreas con agua contaminada con arsénico en la Argentina alcanza a los cuatro millones de personas", publica en la revista Science of the Total Environment el equipo del instituto designado Centro Cochrane Argentina.

La arsenicosis o hidroarsenicismo crónico regional endémico (hacre) es la intoxicación causada por el consumo de agua con valores superiores a los recomendados. El 10% de los argentinos viviría expuesto a esa amenaza hídrica sin color ni sabor.

Un 2,6% de la población ya padece arsenicosis. Reside, principalmente, en el norte de La Pampa, el este de Tucumán, 31 localidades de la provincia de Buenos Aires y el sur/sudeste de Córdoba, Santa Fe, Chaco, Santiago del Estero y Salta, de acuerdo con el análisis de muestras de sangre u orina, el hisopado bucal o el examen de la piel de habitantes con seis meses o más de residencia en esas zonas.

Y, de acuerdo con los estudios del agua revisados, las provincias del noroeste, Cuyo y la llanura chacopampeana concentran los valores más altos en el agua subterránea. En la provincia de Buenos Aires, 9 de cada 10 muestras de agua de la red pública y los pozos superan los valores seguros recomendados.

De eso no se habla

Aunque esta información no es un secreto para los responsables de resolver el problema y mejorar el acceso al agua saludable, "es un tema difícil por un lado y que se prefiere mantener en secreto. No hay voluntad y nunca la hubo para solucionarlo", dice Marta Litter, de la Unidad de Actividad Química del Centro Atómico Constituyentes. "Como con cualquier enfermedad, sin dudas tiene un impacto en el sistema sanitario. Pero es totalmente evitable. En eso, soy categórica", sostiene la coautora del estudio.

Hace años que Litter advierte que hay cuatro millones de argentinos en riesgo de intoxicación. "Siempre digo que la población tiene que estar informada, que las autoridades deben contactar a médicos o docentes de cada lugar, personas en las que la población confía, para tomar alguna medida, y que hay que reforzar el estudio de tecnologías económicas", enumera. Afirmo que "no hubo ni hay" un plan oficial de intervención. "Sólo es necesario que nos convoquen -insiste-. Lo principal es que las autoridades suministren agua segura o que instalen algún sistema económico, que antes hay que probar en cada localidad. Para eso, se necesita voluntad política."

Los estudios locales sobre las enfermedades que puede causar coinciden con el escenario en la región. Crece el riesgo de desarrollar cáncer de colon/recto, pulmón, mama, próstata, piel e

hígado. Lo mismo sucede con las lesiones cutáneas, las alteraciones genéticas y el riesgo de muerte fetal y neonatal a través de la exposición materna.

"La contaminación con arsénico en la Argentina está asociada con un mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas graves, incluido el cáncer, lo que demuestra que es necesario implementar medidas adecuadas y oportunas", afirma el equipo dirigido por Ariel Bardach, investigador del Centro Cochrane Argentino IECS.

Un cuerpo multidisciplinario de gobierno "que enfrente el problema" desde distintas áreas ayudaría a controlar el problema. El equipo afirma que "la mayor parte del agua de la corteza terrestre de la provincia de Buenos Aires supera el límite de 10 mcg/l, con lo que no es apta para el consumo. Hay concentraciones mayores (más de 50 mcg/l), sobre todo en el norte de la provincia, como Suipacha, 9 de Julio y Chacabuco".

Agustín Ciapponi, coordinador del Centro Cochrane Argentina-IECS, indica a través de un comunicado que en Bolívar se detectaron niveles de hasta 100 mcg/l, mientras que en Suipacha, Lobos y Chivilcoy los valores superan los 100 mcg/l. "Hay regiones de Santiago del Estero donde se superan los 1000 mcg/l" dice Ciapponi.

Coincide con Litter en que la población más afectada es la rural, donde falta información.

"El arsénico es un enemigo invisible porque es un elemento de origen natural que está en la corteza terrestre", explica Bardach en diálogo con LA NACION. Eso, según continúa, hace que las aguas subterráneas y superficiales del planeta estén contaminadas por esa sustancia.

"El desconocimiento sobre este tema es muy grande. La gente no sabe que, en algunos lugares, el agua que sale al abrir la canilla tiene altas concentraciones de arsénico", sostiene Bardach.

Cuando la naturaleza puede enfermar

¿Qué es el arsénico?

Un metaloide de origen natural presente en la corteza terrestre. Proviene de la disolución de minerales, la erosión, la desintegración de rocas y la deposición atmosférica. Contamina el agua subterránea y también las aguas superficiales.

¿Cómo ingresa en el cuerpo?

Al tomar agua de pozo en áreas con sedimentos ricos en arsénico. Al comer alimentos contaminados con agua extraída de esos pozos. Al inhalar el aire en áreas como las zonas mineras.

¿Qué produce?

Puede producir hidroarsenicismo crónico regional endémico; estrías blancas en las uñas y verrugas, daños irreversibles en órganos, problemas gastrointestinales, EPOC, diabetes, bronquitis crónica, neuropatía periférica, alteraciones de la memoria, entre otros males.

<http://www.lanacion.com.ar/1968733-cuatro-millones-de-argentinos-viven-en-areas-contaminadas-con-arsenico>

ANEXO VI:

20/12/2016 - 09:57 - Clarín.com

Contaminación y salud

Uno de cada 10 argentinos vive en una zona con agua contaminada con arsénico

La Argentina está entre los 12 países con mayor concentración de arsénico en el agua, según un informe del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

Agua contaminada con arsénico.

Uno de cada 10 argentinos vive en una zona donde el agua está contaminada con arsénico. Y la Argentina es uno de los 12 países del mundo con más concentración de arsénico en el agua, según un informe del Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria (IECS).

El consumo de agua contaminada con arsénico en forma sostenida en el tiempo puede provocar a largo plazo enfermedades graves como cáncer, anemia o afecciones en la piel.

Según publica hoy el diario La Nación, las regiones del país más afectadas son las provincias del noroeste, cuyo, la llanura chacopampeana, con los valores más altos de arsénico en el agua subterránea. Buenos Aires, en tanto, presentó 9 de cada 10 muestras de agua de la red pública o de pozo con valores por encima de los recomendados.

En América Latina las zonas más críticas "están en la Argentina, Chile y México. Se estima que la población que vive en áreas con agua contaminada con arsénico en la Argentina alcanza a los cuatro millones de personas", publica en la revista Science of the Total Environment el equipo del instituto designado Centro Cochrane Argentina.

El estudio del IECS concluye que el 10% de los argentinos viviría expuesto al agua contaminada con arsénico. Y 2,6% de la población ya tiene arsenicosis, esto es, enfermedad provocada por el consumo prolongado de agua con arsénico. Los afectados viven principalmente en el norte de La Pampa, el este de Tucumán, 31 localidades de la provincia de Buenos Aires, y el sur sudeste de Córdoba, Santa Fe, Chaco, Santiago del Estero y Salta.

Una de las coautoras del estudio, Marta Litter, que integra la Unidad de Actividad Química del Centro Atómico Constituyentes, advierte que la cuestión del arsénico en el agua "es un tema difícil y que se prefiere mantener en secreto. No hay voluntad, y nunca la hubo para solucionarlo", afirma tajante. "Como en cualquier enfermedad, sin dudas tiene un impacto en el sistema sanitario. Pero es totalmente evitable, en eso soy categórica", añade. Litter asegura que lo que falta es "voluntad política" para resolver esta problemática. "Sólo es necesario que nos convoquen, lo principal es que las autoridades suministren agua segura o que instalen algún sistema económico que antes hay que probar en cada localidad".

ANEXO VII:

infobae

Lunes 12 de Junio de 2017

RSE Y SUSTENTABILIDAD

Cuidar el agua, un compromiso que gana adeptos en la Argentina

En el Día Mundial del Agua, una encuesta revela que el 80% dice estar "muy comprometido" con el consumo responsable. Y que cierra la canilla para lavar los platos y hasta mientras se baña
21 de marzo de 2016



Las cifras de las Naciones Unidas estremecen. Alrededor de 663 millones de personas en el mundo carecen de agua potable. **Y unos 1.800 millones podrían estar bebiendo agua contaminada** por la bacteria 'Escherichia coli' (E. coli). Con el objetivo de tomar conciencia y a la vez generar medidas a nivel mundial para cambiar una situación que golpea a todo mundo, desde 1993 se instauró al 22 de marzo como el Día Mundial del Agua.

Los objetivos se trazaron enseguida: fomentar la conciencia pública a través de la producción y difusión de documentales, organizar conferencias, mesas redondas, seminarios y exposiciones relacionadas con la conservación y desarrollo de los recursos hídricos, así como con la puesta en práctica de recomendaciones.

Como cada año, ONU-Agua, la entidad que coordina el trabajo de la Organización sobre el agua y el saneamiento, establece un tema para la conmemoración, que corresponde a un desafío actual o futuro. Para este 2016, el lema es "El agua y el empleo".

Si bien es esencial para calmar la sed o proteger la salud, el agua también es vital para la creación de puestos de trabajo y apoyar el desarrollo económico, social y humano de las sociedades.

Casi la mitad de las personas que trabajan en el mundo –unas 1.500 millones– lo hacen en sectores relacionados con el agua, y la gran mayoría de puestos de trabajo dependen del agua.

En la Argentina, la toma de conciencia a la hora de cuidar tan vital elemento surge como uno de los grandes desafíos. Según una encuesta realizada por TrialPanel sobre casi 700 habitantes de Capital y Gran Buenos Aires, **8 de cada 10 personas mencionó estar "muy comprometido" con el cuidado del agua y su consumo responsable.**



Alrededor de 663 millones de personas en el mundo carecen de agua potable.

En cuanto a la manera de gestionar los recursos hídricos en el futuro, el 45% de los que participantes sostuvo que toma mucha más conciencia que en años anteriores, mientras que el 24% cree que es igual y el 31% opina que "no se toma conciencia alguna".

A la hora de realizar los quehaceres cotidianos, hay distintos momentos importantes dentro del hogar. Al lavar los platos, el 64% de los encuestados declaró no dejar correr el agua mientras realiza la tarea, una cifra muy superior a la del año pasado, que había alcanzado el 40%. Hay un dato que sorprende en otra acción que demanda un alto consumo de agua: **el 16% de los encuestados declaró que cierra la canilla mientras se baña** y la mitad expresó que demora entre 5 y 10 minutos en darse una ducha.

La importancia para el cuerpo

El 70% del cuerpo humano es agua. En este contexto la Sociedad Argentina de Nutrición (SAN) propone como parte de una alimentación saludable estar bien hidratados. **Tomar ocho vasos de agua por día es esencial para los procesos fisiológicos del organismo**, ya que ayuda a

prevenir problemas renales, al descenso de peso, además de mejorar el estado cognitivo y mantener la piel hidratada.

"No hay un minuto a lo largo de todo el día que no perdamos agua tanto por nuestra respiración, como por la piel y la orina. Y aunque no seamos conscientes de este proceso, existe una pérdida constante que de no ser compensada a través de la ingesta conduciría a la deshidratación", explica el doctor Esteban Carmuega, del Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI).



Tomar ocho vasos de agua por día es esencial para los procesos fisiológicos del organismo,

El agua no sólo tiene beneficios para la hidratación sino que también defiende de bacterias peligrosas y otras sustancias no deseadas que pueden estar presentes en las superficies exteriores de las frutas y verduras, y que con el uso de agua potable pueden eliminarse.

Donación de millones de litros

Con el objetivo de acercar el agua a comunidades y de atender situaciones de emergencias, se anunció la segunda etapa del programa de Responsabilidad Social "Agua limpia para los Niños" de la Argentina, en la que las empresas P&G y Walmart donarán más de 560.000 sachets (equivalente a más de 5.6 millones de litros de agua limpia) para los niños y sus familias que más lo necesiten.

✓@infobae

San Juan: un estudio concluyó que el agua de la canilla es "no potable" <http://infobae/1MfChAc> por @JPParrilla; 18:02 - 15 Dec 2015

Esta nueva donación continuará canalizándose para mitigar las situaciones de emergencia como

las inundaciones y también llegar a las comunidades que tengan necesidad de agua potable, como es el caso de El Impenetrable, en Chaco, donde ya se está ejecutando el programa.

<http://www.infobae.com/2016/03/22/1798826-cuidar-el-agua-un-compromiso-que-gana-adeptos-la-argentina/>

ANEXO VIII:

Los niños y adolescentes casi no toman agua según una encuesta

Con el propósito de indagar acerca de cómo son los patrones habituales de consumo y las motivaciones que llevan a la gente a elegir uno u otro tipo de bebidas, el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI), llevó a cabo una segunda edición del estudio HidratAR. por **MDZ Sociedad**4 de Marzo de 2015 | 19:08

Los especialistas reconocen el valor de una adecuada hidratación, recomendando el consumo de agua como un hábito regular. El aporte adicional de calorías en bebidas e infusiones puede contribuir a disminuir la calidad global de la alimentación y ser un factor de riesgo de obesidad. Con el propósito de indagar acerca de cómo son los patrones habituales de consumo y las motivaciones que llevan a la gente a elegir uno u otro tipo de bebidas, el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI), llevó a cabo una segunda edición del estudio HidratAR.

Entre las principales conclusiones de esta investigación realizada en 1362 personas se observó que en el grupo de niños de 3 a 11 años de edad, solo el 17% de los actos de ingesta de bebidas correspondió al agua, mientras que un 8% estuvo compuesto por bebidas e infusiones con sabor pero sin azúcar y el 75% (casi 8 de cada 10 consumos) correspondió a bebidas e infusiones azucaradas.

" Es interesante señalar que la presencia de los padres no modifica la elección de los niños de bebidas azucaradas. Cuando los niños deciden por su cuenta qué tomar, en un 24% de las ocasiones eligen agua mientras que cuando participan los padres en la decisión desciende a menos del 17%. Según opina el Dr. Esteban Carmuega, Director del Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI) esta situación es una oportunidad perdida de conformar hábitos saludables que puede revertirse con un papel más activo de las familias.

En cuanto a los adolescentes, la conducta presentada fue bastante similar, mientras que en los adultos se ve una mayor participación de las bebidas con sabor pero sin azúcar (25%), contra un 20% de agua y un 55% compuesto por las bebidas e infusiones azucaradas.

En opinión del Dr. Carmuega, "es llamativo cómo este estudio nos muestra que ha prácticamente desaparecido el agua de la mesa de los argentinos, sobre todo si tenemos en cuenta que los

momentos de mayor consumo de bebidas son el almuerzo y la cena. Es necesario rescatar el papel que ha tenido siempre el agua en la mesa acompañando las principales comidas y compartiendo un espacio propio de las familias en el que se cultivan hábitos saludables".

Ya el estudio HidratAR I -realizado en 2009- había de mostrar que prácticamente la mitad de las ocasiones de consumo correspondían a bebidas, infusiones o agua y que la mitad del consumo diario de líquidos eran bebidas azucaradas, un 29% por saborizadas sin azúcar, y sólo un 21% correspondía al agua.

Motivos de elección del tipo de bebidas

En el HidratAR II se indagó en profundidad sobre los motivos que llevan a las personas a elegir que bebidas consumen. Conocer más sobre las razones es una manera de ayudarnos a educar mejor en hábitos saludables, explica la Lic. María Elisa Zapata, investigadora adjunta del CESNI y responsable de la investigación. Las motivaciones se agruparon en a) funcionales: salud y nutrición (para estar más saludable, más sano), placer (gusto por lo dulce, fácil de tomar, aptitud de refrescar), necesidad básica de hidratación (hidratar, quitar la sed o el hambre) y accesibilidad (precio y practicidad), y b) emocionales: placer individual (darse el gusto) y placer social (compartir o sentido de pertenencia).

Lo interesante es que no hubo mayores diferencias en las razones ni funcionales ni emocionales por las que se escoge tomar una bebida con y sin azúcar. "Esto marca claramente que no hay una valoración especial sobre el papel del agua y sus diferencias con las bebidas azucaradas. Existe una clara asociación en el placer social de las bebidas azucaradas probablemente por el efecto de su comunicación publicitaria, manifestó la Lic. María Elisa Zapata.

"Un hábito saludable se inculca desde la infancia promoviendo entre otras varias conductas la hidratación con agua dejando para un uso ocasional a las bebidas e infusiones azucaradas.

Entre los motivos emocionales que impulsan a consumir líquidos, el agua fue mencionada como placer individual en el 74% de los casos, y como placer social en el 15%, mientras que las bebidas sin azúcar se eligen en el 57% como placer individual y en el 31% como placer social; relación bastante similar a las bebidas e infusiones con azúcar: 57% por placer individual y 33% como placer social. Como se observará, claramente el agua no está asociada a un consumo social.

Patrones de consumo

El estudio indagó todas las ingestas a lo largo de una semana y permitió evaluar los individuos que elegían regularmente una u otro tipo de bebidas. De esta manera, se identificaron tres patrones: las personas que habitualmente elegían bebidas azucaradas en más del 70% de las ocasiones por semana), quienes elegían habitualmente agua y quienes elegían bebidas e infusiones saborizadas pero sin azúcar. Un 12%, de las personas tiene un patrón mixto y elige distintas opciones pero el 63% de los individuos presentaron un perfil de preferencia "azucarado" y menos del 4% un perfil preponderante de agua. Cuando se consideran los perfiles intermedios, puede decirse que el 94%

de la población prefiere regularmente consumir bebidas azucaradas o infusiones y bebidas sin azúcar pero con sabor, y solo el 6% elige regularmente agua. Existe una clara tendencia a la búsqueda del sabor, comenta Carmuega, lo cual no es malo en sí mismo, pero el consumo regular de bebidas azucaradas puede llevar a un consumo elevado de azúcares. Es importante el rescatar el valor del agua y enseñar a los más pequeños a que aprendan a consumirla regularmente como un hábito que se aprende desde el hogar

Sobre el Estudio HidratAR II

El relevamiento, denominado HidratAR II, fue un estudio transversal llevado a cabo durante los meses noviembre y diciembre de 2012 realizado mediante una muestra probabilística estratificada en cuotas por región, sexo y edad, en el que se indagó a 1.362 hombres y mujeres de 3 a 69 años residentes en los centros urbanos con más de 280 mil habitantes, los que fueron completando un cuestionario autoadministrado de consumo semanal de bebidas y alimentos. Se seleccionaron aleatoriamente individuos de la Ciudad Autónoma de Bs.As., el Gran Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Mendoza, Tucumán, La Plata, Mar del Plata, Salta, Resistencia, Corrientes y Posadas.

Para la evaluación, se tuvieron en cuenta 3 categorías de bebidas: agua pura (de la canilla, envasada, mineral, etc.), bebidas e infusiones con sabor sin azúcar (gaseosas light, aguas saborizadas light, jugos en polvo light, inferiores a 4kcal por cada 100 ml) y bebidas e infusiones con sabor con azúcar (aguas saborizadas, amargos diluidos, bebidas isotónicas, jugos en polvo regulares, jugos envasados, jugos a base de soja con azúcar, gaseosas y energizantes, mayores de 4 kcal por 100 ml). Fueron excluidas bebidas alcohólicas y los alimentos que, consumiéndose en forma líquida (lácteos, sopas, licuados o jugos naturales de frutas), ya se encuentran contemplados como alimentos en las Guías Alimentarias para la población Argentina.

La predominancia fue establecida tomando la cantidad de actos de ingesta semanales de cada tipo de líquido, y se estableció que los individuos en los cuales al menos el 70% de sus actos de ingesta a lo largo de semana correspondieron a un único tipo de bebidas, pudiendo ser simple predominio de agua, de bebidas sin azúcar o de bebidas con azúcar, correspondían a ese patrón de consumo.

Tips para fomentar el consumo de agua en los niños

A continuación se detallan algunas recomendaciones del CESNI para fomentar el consumo de agua en los más pequeños:

Incluir el agua en los encuentros sociales, partiendo de su presencia en la mesa. Asegúrese de que esté levemente fresca así ofrece mejor sabor.

Tenga en cuenta el aporte calórico de las bebidas azucaradas. Considérelas como una excepción: trabaje en familia el hábito de tomar agua.

Al elegir otras alternativas de bebidas, que éstas sean sin azúcar o reducidas en azúcar, pero que la bebida más disponible sea el agua.

Estimule a los niños a elegir agua, transformándolo en un hábito, priorizando los beneficios que tiene respecto de otras bebidas.

Usted también beba agua, debe pregonar con el ejemplo. Sus hijos no van a elegir agua si ven a sus padres optar por otras bebidas.

Prensa Oribe

<http://www.mdzol.com/nota/591853-los-ninos-y-adolescentes-casi-no-toman-agua-segun-una-encuesta/>

ANEXO IX:

El crecimiento del mercado del agua será mayor al del resto de la economía mundial

MARÍA LUISA ATARÉS

9:00 - 1/09/2015

El mercado del agua se perfila como uno de los protagonistas de la inversión hasta, al menos, 2018. Así lo afirma Christopher Gasson, analista de Global Water Intelligence (GWI), para quien a partir de 2016, "el crecimiento en el mercado global del agua puede superar al resto de la economía mundial en los próximos años.

Los motivos son varios y diversos. Por un lado, el aumento progresivo e imparable de la cuota de agua procedente de transferencias de larga distancia, de la desalinización y la reutilización del recurso, que se calcula aumentará de manera global del 1,8% de 2011 al 5,7 en 2030; y por otro, el coste marginal creciente del agua y el obligado gasto en desarrollo de nuevos recursos hídricos, que según GWI crecerá un 8,2% hasta 2018.

Pero, además, las economías avanzadas no pueden posponer mucho tiempo más las inversiones en recogida de aguas residuales y tratamiento y gestión de lodos, que han sido hasta ahora las necesidades olvidadas de la vida urbana. De hecho, se calcula que en los próximos cinco años los gastos de capital en infraestructuras de aguas residuales superarán a los de sistemas de agua potable.

Así, en el mundo desarrollado, la mayor parte del gasto se centrará en corregir el alcantarillado combinado y en la gestión de lodos. Y en el mundo en desarrollo, las partidas de gastos más importantes se destinarán a construir redes de alcantarillado y plantas de tratamiento.

Cada mercado a su ritmo

Las previsiones apuntan a que el gasto en agua de los usuarios industriales crecerá más rápidamente que el del sector del agua municipal.

Y esto no será así simplemente por el deterioro de las arcas públicas -que tardarán más en recuperarse-, sino por las presiones adicionales que afectan a los usuarios de agua industriales, como las regulaciones más estrictas sobre vertidos y la creciente obligación para el tratamiento y la recuperación de las materias primas y demás elementos -incluida el agua- que utilizan en sus procesos.

Pero, además, la gestión de marca y la responsabilidad social de las empresas, que son también un importante catalizador para el gasto, están impulsando una mayor inversión en tecnologías de uso eficiente del agua.

Cada mercado reacciona y se mueve de manera diversa y así, por ejemplo, en el estadounidense mejoran las perspectivas a corto plazo y se prevé que los proyectos de aguas residuales sean el mayor impulsor del crecimiento del sector en los próximos cinco años, ya que los estados siguen esforzándose para mejorar sus envejecidos sistemas de alcantarillado.

Los analistas vaticinan, además, oportunidades de oro para las empresas que combaten el agravamiento de la sequía de California, tanto en el campo de la desalinización como en el de la reutilización de aguas residuales.

Y como las finanzas municipales continúan debilitadas, requerirán financiación de los gobiernos estatales y de fuentes alternativas para afrontar estos desafíos.

El mercado europeo del agua todavía padece una falta general de inversión, pero existen algunas oportunidades en algunos países, como el Reino Unido, -especialmente Inglaterra y Gales, con nueva normativa-, y Alemania, obligada a invertir en el mantenimiento de sus envejecidas redes de agua.

La aplicación de la Directiva sobre tratamiento de aguas residuales urbanas impulsará también, en opinión de los consultores de Global Water Intelligence, las inversiones en agua del Viejo Continente.

El panorama se presenta más pesimista en la región de América Latina, a la luz de los problemas que afectan a la inversión en varios mercados, como el rechazo del proyecto de Ley de Agua en México que, de prosperar, habría contribuido a garantizar la sostenibilidad financiera del país.

Como contrapunto está Perú, país que se estima gastará en el sector del agua alrededor de 4.300 millones de dólares entre 2015 y 2019, centrándose sobre todo en infraestructuras y tratamiento de aguas residuales.

Por su parte, en China, aunque la conclusión del Proyecto de Transferencia de Agua Sur-Norte provocará una fuerte caída de las inversiones en el desarrollo de recursos hídricos del país asiático -se calcula un descenso de hasta el 75% en 2018, excluyendo la desalinización-, el interés gubernamental por la sostenibilidad y la protección del medio ambiente requerirá de inversiones en el sector industrial.

La llamada guerra contra la contaminación impulsada por Pekín exige que todos los parques industriales sean atendidos por sistemas de tratamiento de agua centralizados, amenaza con

cerrar las instalaciones que no cumplan, y obliga a las empresas a mejorar sus instalaciones antes de aprobar cualquier plan de expansión.

La inversión en el tratamiento de aguas residuales industriales, que ha caído de forma generalizada en el gigante asiático desde 2008, mostrará un crecimiento sustancial en los próximos cinco años -GWI se atreve a pronosticar un aumento del 81% en este capítulo- gracias a los planes de la administración.

<http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/agua-medioambiente/noticias/6970991/09/15/El-crecimiento-del-mercado-del-agua-sera-mayor-al-del-resto-de-la-economia-mundial.html>

ANEXO X:

Stella Artois refuerza alianza con Water.org para hacer frente a crisis mundial del agua



La campaña tiene como objetivo lograr abastecer de agua potable a 3,5 millones de personas para el 2020. Para esto, desde la marca de cerveza se quiere crear un movimiento global e involucrar a marcas, influenciadores y consumidores alrededor del mundo para que se sumen a esta gran causa.

“Creemos fuertemente que el agua tiene el poder de destapar el potencial de comunidades alrededor del mundo, es por eso que llamamos a consumidores y líderes económicos a que se unan y ayuden a acabar con la crisis mundial del agua”, afirmó Ricardo Tadeu, presidente para la zona África de Anheuser-Busch InBev, compañía a la que pertenece Stella Artois.



Una de cada 10 personas de países subdesarrollados no tiene acceso a agua potable, problema que afecta desproporcionadamente a mujeres y niños, quienes se dedican miles de horas al día a buscar agua en vez de trabajar o estudiar.

"Tengo cuatro hijas y es difícil imaginarlas caminando varias horas al día en busca de agua potable, como lo hacen actualmente millones de mujeres y niños", afirmó el actor Matt Damon, cofundador de Water.org. "Queremos ponerle fin a esto. A través de la alianza con Stella Artois, estamos invitando a todos los consumidores alrededor del mundo a que nos ayuden a lograrlo".

Desde el lanzamiento de la campaña "Buy a Lady a Drink" hace dos años, Stella Artois ha donado más de tres millones de dólares a Water.org, ayudando a más de 800 mil personas de países subdesarrollados a tener acceso a cinco años de agua potable. Adicionalmente, la marca ha vendido más de 225 mil copas edición limitada en apoyo a la fundación y su lucha por la crisis mundial de agua.

Este año la campaña tiene su foco en tres nuevos países: Camboya, Brasil y Uganda. Las copas de edición limitada fueron diseñadas por tres artistas influyentes; Lisa Mam de Camboya, Fernando Chamerelli de Brasil, y Eria Nsubuga de Uganda. Cada copa y su diseño reflejan la experiencia del artista y su interpretación artística sobre la crisis mundial de agua que se vive en su país.

Las copas de Edición Limitada estarán a la venta a partir de febrero en tiendas La Cav y www.lacav.cl, www.depto51.cl, supermercados Jumbo y desde marzo en el módulo Stella Artois ubicado en Parque Arauco.

Visitando el sitio www.BuyALadyADrink.cl se puede obtener más información sobre la campaña y dónde comprar las Copas Stella Artois edición limitada.



<http://www.aguas.org.mx/sitio/publicaciones/agua-en-el-mundo/agua-en-el-mundo.pdf>