

Mayo 2019 - ISSN: 1696-8352

## ANÁLISIS DEONTOLÓGICO DE LA EMPRESA CULLIGAN WATER PROJECTS S.A.

**Johnny Javier Velásquez Calva,<sup>1</sup>**

Estudiante investigador de la Universidad Politécnica Salesiana (Quito-Ecuador),  
jvelasquezc@est.ups.edu.ec,

**Jeverson Santiago Quishpe Saibor<sup>2</sup>**

Docente Investigador de la Universidad Politécnica Salesiana (Quito-Ecuador),  
jquishpe@ups.edu.ec,

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Johnny Javier Velásquez Calva y Jeverson Santiago Quishpe Saibor (2019): "Análisis deontológico de la empresa Culligan Water Projects S.A.", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (mayo 2019). En línea

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/05/analisis-deontologico-empresa.html>

### RESUMEN

En la presente investigación se conocerá y analizará más detallado como se estructura la empresa **Water Projects S.A** para la realización de sistemas de tratamiento de agua potable se ha convertido, en nuestra sociedad occidental, en un hecho cotidiano y que damos por supuesto. Sin embargo, han pasado muchos años desde que sociedades lejanas empezaron a filtrar, hervir o almacenar el agua en vasijas de cobre para mejorar sus características y también para protegerse de posibles enfermedades transmitidas por el necesario líquido. Actualmente se sigue perfeccionando la comprensión y el desarrollo de la industria del tratamiento del agua, las tecnologías de filtración y las técnicas de desinfección, y afrontando nuevos retos derivados de las propias tecnologías, como puede ser la presencia de los subproductos de la desinfección del agua por cloración, nocivos para la salud o la sostenibilidad ambiental de los procesos de desinfección del agua. Con esto la empresa **Culligan Water Projects S.A.** ofrecer equipos y sistemas de tratamiento de agua de calidad, fáciles de operar, confiables, de avanzada tecnología que se adapten a las necesidades de nuestros clientes residenciales, comerciales e industriales.

**Palabras Clave:** *Tratamiento, Desinfección, Cloración*

### ABSTRACT

In the present investigation we will know and analyze in more detail how the company **Water Projects S.A** is structured for the realization of drinking water treatment systems, it has become, in our western society, an

<sup>1</sup> J. Velásquez, Estudiante, Ingeniera Mecánica, 10mo Semestre, Universidad Politécnica Salesiana

<sup>2</sup> J. Quisphe, Docente, Universidad Politécnica Salesiana

everyday fact and that we take for granted. However, many years have passed since distant societies began to filter, boil or store water in copper vessels to improve their characteristics and also to protect themselves from possible diseases transmitted by the necessary liquid. Currently, the understanding and development of the water treatment industry, filtration technologies and disinfection techniques continue to be perfected, and new challenges arising from the technologies themselves, such as the presence of byproducts of water disinfection by chlorination, harmful to health or environmental sustainability of water disinfection processes. With this the company **Culligan Water Projects S.A.** offer quality water treatment systems and systems, easy to operate, reliable, advanced technology that adapt to the needs of our residential, commercial and industrial customers.

**Keywords:** *Treatment, Disinfection, Chlorination*

## 1. INTRODUCCIÓN

El término tratamiento de aguas es el conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico, físico-químico o biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas, bien sean naturales, de abastecimiento, de proceso o residuales llamadas, en el caso de las urbanas, aguas negras La finalidad de la empresa **Culligan Water Projects S.A.** en Ecuador realiza un adecuado tratamiento de estas operaciones es obtener unas aguas con las características adecuadas al uso que se les vaya a dar, por lo que la combinación y naturaleza exacta de los procesos varía en función tanto de las propiedades de las aguas de partida como de su destino final. Debido a que las mayores exigencias en lo referente a la calidad del agua se centran en su aplicación para el consumo humano y animal estos se organizan con frecuencia en tratamientos de potabilización y tratamientos de depuración de aguas residuales, aunque ambos comparten muchas operaciones.

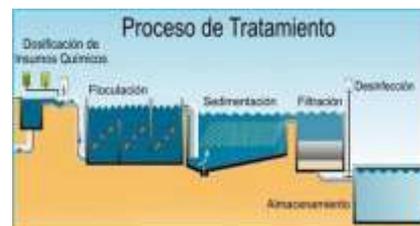
Se entiende por tratamiento de agua potable a la cantidad de organización en las que se trata el agua de tal manera sea óptima para el consumo de las personas. En la actualidad existen varias formas y tecnologías para la obtención de agua potable, estos más se ocupa como un tratamiento convencional entonces tenemos:

- Coagulación, Mezcla Rápida, Floculación, Sedimentación, Clarificación, Filtrado y Desinfección

*Además también se cuentan con las plantas de tratamiento modular es un sistema de agrupar un tratamiento en varias etapas que incluyen todos los procesos necesarios para la obtención de agua potable. (MANOS, 2019)*

Estos módulos mencionados son adecuados para tratar agua de pozo con un alto contenido de hierro, manganeso y color ya que son aptos para agua de quebradas con índices que van de mediano, bajo y alto contenido de sólidos disueltos “constituyen una medida de la cantidad total de materia disuelta, esto se da por la evaporación, una elevada cantidad de sólidos disueltos pueden ocasionar una formación espumante” (CARBOTECNIA, 2010)

Teniendo en cuenta todos estos aspectos y características del agua que se va a tratar se seleccionan proceso de pre-aireación, ozonificación, arenas o grabas especiales para eliminar el hierro y manganeso y carbón activado cuando en el agua hay elementos orgánicos.



*Ilustración 1 Proceso de Tratamiento*

## 2. HISTORIA DE CULLIGAN

**Culligan** es conocida por la alta calidad en el tratamiento de piscinas, por su implantación de descalcificadores y equipos de ósmosis inversa en el mercado doméstico, y por la potabilización del agua para consumo humano. Su amplia veteranía aporta una calidad y eficiencia.

Con más de 75 años de historia y más de tres millones de clientes por todo el planeta, **Culligan** es el proveedor nato en resolver fiable tratamiento del agua a gran escala. La Familia **Culligan** es la marca más reconocida en el sector de trabajar con agua ya que tiene reputación basada en la calidad, la innovación, el servicio y la experiencia local del agua.

**Culligan** ofrece a sus clientes una solución integral, completa y totalmente personalizable a través de una red de distribución incomparable que incluye a 800 distribuidores de la marca **Culligan** repartidas en 90 países y con una de las carteras de productos más amplia y tecnológicamente más avanzadas de la industria, con soluciones de tratamiento del agua para diferentes mercados: **(INTERNATIONAL, 2011)**

### 2.1. Nuestra estructura o línea de negocio se divide en dos divisiones:

- Consumidores industriales que comprende: municipios, hospitalario público y privado, construcciones civiles, hoteles y restaurantes, industria comercio, piscina y sector petrolero.
- Consumidores Domésticos

En Ecuador comenzó el sueño del tratamiento de agua a gran escala , en la Carrera de Ingeniera Mecánica ESPE de un joven emprendedor llamado Paul Redrován de tener su propia empresa de tratamiento de agua que actualmente se radica en Quito específicamente en “los Azahares E14-135 y de, De las Clavelinas”

Hoy en día, **Culligan Water Projects S.A.** es una empresa en crecimiento. Actualmente es el Gerente General junto a su compañera de batallas soledad, sirven una gran demanda en todo el país y realizan mercados privados, comerciales e industriales”. Cuenta con 26 empleados. **(CULLIGAN, 2010)**

### 2.2. MISIÓN

**Culligan** quiere ser pionera liderar y satisfacer soluciones confiables, rápidas, innovadoras y tecnológicas en temas de tratamiento de agua primaria hacer sentir al cliente que **Water Projects** es una familia.

Prometer equipos de alta tecnología y vanguardia que cumplan un adecuado sistema de tratamiento acogiéndose a las demandas de sus clientes, fáciles de operar y de comprender su funcionamiento, cumpliendo a cabalidad sus necesidades **(CULLIGAN, 2010)**

### **2.3. VISIÓN**

Ampliar nuestra gama de productos y desarrollar tecnologías aplicadas a servicios especializados de asesoría en sistemas de tratamiento de agua, diseño hidrosanitario, equipos de bombeo, etc.

Procurar formar colaboradores orientados a alcanzar metas y objetivos comprometidos con su éxito profesional. La inversión en capacitación permitirá desarrollar modelos de cálculo, dimensionamiento y detalle de especificaciones para proyectos industriales además de un nivel superior en el desempeño técnico.

Automatizar el proceso de coordinación de instalaciones y mantenimientos domésticos e industriales, que permitan agilizar el servicio al cliente e integrarlos con el manejo de todas las áreas de la empresa con la finalidad de acceder con mayor facilidad y rapidez a la información que permita una adecuada y oportuna toma de decisiones.

### **3. PROYECTOS CLAVES QUE REALIAZO WATER PROJECTS CULLIGAN S.A.**

- **CERVECERIA NACIONAL**

Culligan Internacional vendió directamente una planta de recuperación de efluentes a la Cervecería y nosotros hicimos el arranque, la capacidad es de 285GPM

- **ALPA CONSTRUCTORA**

Se instaló planta paquete en Tonsupa edificio Arena Plaza de 4GPM

- **TIPUTINI**

Se vendió una planta paquete de 160GPM

- **DISCONVISEK**

Se instaló un sistema de desmineralización de agua por columnas catiónica y aniónica de 4GPM

- **CONCLINA**

Se instaló desmineralizado de agua para autoclave Hospital Metropolitano de 1GPM

- **GAD EMPALME**

Planta potabilizadora remoción de hierro y manganeso 10 LPS-158GPM

- **ROCK FLORES**

Planta de embotellamiento de agua 14GPM

- **ALVAREZ CONST.**

Planta de tratamiento de aguas residuales tanque desarenador para el edificio Torres Center sector de la Carolina para 400 personas.

#### 4. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA WATER PROJECTS S.A.<sup>3</sup>

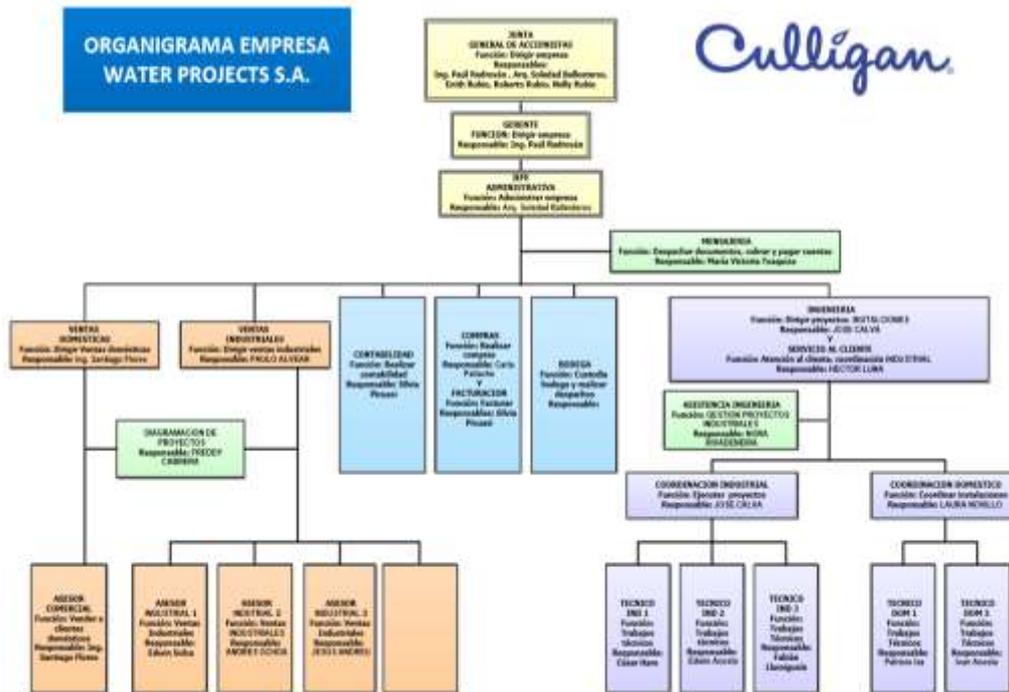


Ilustración 2 Organigrama Water Projects S.A

#### 5. PROYECTO EMBLEMATICO PARA EL RECINTO ROSARIO – EMPALME

En marzo del 2018 la Empresa **Water Projects Culligan** realizo la instalación de una planta potabilizadora para la remoción de hierro y manganeso en el Recinto el Rosario Empalme el agua que se va a tratar es agua pozo.

El motivo de la instalación de esta planta es para tratar agua, succionada desde un pozo ya que a su alto contenido de hierro y manganeso para este Recinto era imposible el consumo para las personas 1400 personas que viven ahí.

La empresa **Water Projects Culligan** es conocida por su alta calidad en el tratamiento de agua en el país, su interminable experiencia aporta una gran eficiencia, calidad y confianza en los clientes que ven como el tratamiento adecuado del agua es vital para existir y tomar conciencia en el adecuado manejo del agua.

*“Con la realización de este proyecto los habitantes del recinto el rosario se dieron cuenta de la importancia de realizar un adecuado tratamiento del agua para su consumo.” (SANITRON, 2010)*

El agua es succionada desde un pozo mediante una bomba centrifuga de alta presión, antes de entrar al filtro de sedimentos se realiza una dosificación de cloro tanto al ingreso de los filtros, como a la salida del sistema.

<sup>3</sup> Grafico Obtenido <https://waterprojects-ec.com>

Después de dosificar una cantidad de cloro ingresa al filtro de sedimentos con la finalidad de retirar todos los sólidos disueltos en el agua, luego pasa por el filtro de Cullisorb el cual retira el exceso de hierro y manganeso que proviene del agua.

Posterior mente el agua es almacenada en una cisterna de agua potable para así poder ser distribuida por todo el recinto el Rosario.

Una vez ya concluida la instalación la Empresa **Water Projects Projects S.A** realiza una capacitación para que el operador encargado pueda manipular correctamente la planta con esto no quiere decir que la empresa se olvida de la instalación, sino que en cada instalación entrega al operador un informe de la planta en correcto arranque y calibración, con esta bitácora la empresa puede revisar si existió inconvenientes para realizar un adecuado mantenimiento, la empresa se caracteriza por dar soporte en todo momento a sus cliente potenciales.<sup>4</sup>



*Ilustración 3 Instalación de la Planta de Remoción de Fe y Mn*



*Ilustración 4 Capacitación por parte de Water Projects S.A*



*Ilustración 5 Alcalde del Recinto - El Empalme 16 Pruebas de Fe y Mn*



<sup>4</sup> Ilustraciones obtenidas por parte de la Empresa Water Projects S.A

## 6. ANÁLISIS ÉTICO DEL AGUA

*El principal desafío ético al que nos enfrentamos en la protección de la cantidad y calidad de los recursos hídricos de la Tierra es la falta de respeto al valor del agua. Mantener el agua del caño corriendo mientras nos cepillamos los dientes hasta o gastar 170 litros de agua para la producción de un galón de combustible de etanol de maíz demuestra que muchos de nosotros usamos el agua muy sin mucho cuidado.*

*El acceso al agua es un derecho moral de los seres humanos y de todas las comunidades. Es en este punto donde el principio moral del bien común se aplica. (ARROJO, 2006)<sup>5</sup>*

### 6.1. CÓDIGO ÉTICO DEL AGUA

En la Empresa **Culligan**, consideramos la ética como parte fundamental del crecimiento personal y organizacional. Guiarnos por normas éticas, y no solamente por normas legales de obligatorio cumplimiento, garantiza un ambiente de transparencia, confianza e integridad en todos los aspectos de nuestra vida, tanto personal como profesional. (Escuela Politécnica Nacional, 2002)

La incorporación de un Código de Ética marca un nuevo rumbo en la cultura corporativa de la Empresa; expresa un compromiso por parte de todos los que pertenecemos a ella de reconocer y aplicar valores universales en nuestro quehacer diario. *“Su cumplimiento permitirá que siempre disfrutemos de la satisfacción de haber actuado leal, clara y honestamente con Nuestra Empresa, nuestros compañeros y todos los grupos de interés que se relacionan, de una u otra manera.” (OHL, 2011)*

### 6.2. HONESTIDAD

Es la cualidad humana que consiste en actuar de acuerdo a como se piensa y se siente; es el respeto a la verdad, a los hechos y las personas. (EPM, 2000)

### 6.3. RESPONSABILIDAD

Ser responsable significa que la gente puede depender de alguien, y que uno sabe cumplir con las promesas y compromisos. Significa aceptar las consecuencias de lo que hacemos y decimos. También significa desarrollar nuestro potencial. (SALTOKI, 2002)

## 7. FINALIDAD

7.1. Proteger la Salud Pública y el Medio Ambiente es uno de los principales objetivos **Culligan Water Projects S.A.** Si las aguas residuales van a ser vertidas en un cuerpo receptor natural (mar, ríos, lagos), es necesario realizar un tratamiento para evitar enfermedades causadas por bacterias y virus en las personas que entran en contacto con esas aguas.

7.2. Para proteger la fauna y flora presentes en el cuerpo receptor natural (mar, ríos, lagos).

---

<sup>5</sup> Obtenida de la Revista Poli <https://journals.openedition.org/polis/5060>

7.3.El Re-uso del Agua Tratada: Existen actividades en las que no se requiere utilizar agua potable estrictamente y que se pueden realizar con agua tratada, sin ningún riesgo a la salud, tales como: **(ELCOMERCIO, 2015)<sup>6</sup>**

7.4. Industriales y de servicios (lavado de patios y nave industrial, lavado de flota vehicular, sanitarios, intercambiadores de calor, calderas, cortinas de agua, etc.)

Es por ello que podemos decir que el tratamiento de aguas es de gran importancia para el cuidado y desarrollo de los diferentes ecosistemas, al mismo tiempo que cuida de la salud del ser humano y del planeta en sí. **(Información, Javier, & Ramos, 2018)**

## 8. FUTURO

En **Culligan Water Projects S.A** integran soluciones desde 2004, desarrollando un profundo conocimiento hacia nuestros clientes ayudándolos en sus necesidades para aumentar la estabilidad en sus negocios y que puedan crecer sus negocios.

Culligan en Ecuador quiere seguir creciendo y ser líder nacional en el tratamiento del agua implementar nueva tecnología basándose principalmente en la comodidad de sus clientes así para que el tratamiento del agua sea una costumbre y no un último recurso para reconocer la importancia del agua.

## 9. CONCLUSIONES

**9.1.** Concientizar a las personas y hacerles ver que tan valioso es ese líquido vital para los seres vivos, que se den cuenta que en diferentes partes del mundo carecen de ella y lo darían todo por 1 vaso de agua fresca, haciendo publicidad, en escuelas y en lugares públicos.

**9.2.** Pues la primera medida es lo que tú haces en casa, que tanta agua gastas en el baño que tanta agua derramas en el lava manos, cuando lo usas se bota bastante agua cuando se llenan los contenedores de casa, roto plast, tanques, pilas, barriles, etc,

**9.3.** Y que tanta agua se gastara en u patio y que tanto gastas en el aseo de tu casa cesas son soluciones, ayuda primero en eso, claro nos tacharan de locos a veces.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

ARROJO, P. (2006). Los retos éticos de la nueva cultura del agua. POLIS, 27.

CARBOTECNIA. (4 de 4 de 2010). CARBOTECNIA. Obtenido de CARBOTECNIA: <https://www.carbotecnia.info/encyclopedia/remocion-de-fierro-y-manganeso-en-el-agua/>

CULLIGAN. (01 de 01 de 2010). CULLIGAN WATER PROJECTS. Obtenido de CULLIGAN WATER PROJECTS: <http://www.tratamientoyfiltrosdeagua.com/empresa/proyectos-clave.html?start=40>

ELCOMERCIO. (8 de 7 de 2015). ELCOMERCIO. Obtenido de ELCOMERCIO: <https://www.elcomercio.com/opinion/editorial/deficit-tratamiento-aguas-servidas.html>

EPM. (8 de 1 de 2000). EPM. Obtenido de EPM: <https://www.epm.com.co/site/nuestros-proyectos/proyecto-aguas-claras-parque-planta-de-tratamiento-aguas-epm>

---

<sup>6</sup> Obtenido de <https://www.elcomercio.com/pages/edicion-impresa.html>

INTERNATIONAL, C. I. (12 de 1 de 2011). CULLIGAN I NTERNATIONAL. Obtenido de CULLIGAN I NTERNATIONAL

MANOS, E. B. (3 de 12 de 2019). EN BUENAS MANOS. Obtenido de EN BUENAS MANOS: <https://www.enbuenasmanos.com/ecologia-y-medio-ambiente/cuidado-del-medio-ambiente/tratamientos-del-agua/>

OHL. (5 de 3 de 2011). OHL. Obtenido de OHL: <http://www.ohlcompromiso.com/codigo-etico/codigo-etico/>

PROJECTS, C. W. (06 de 02 de 2018). ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CULLIGAN WATER PROJECTS. ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA CULLIGAN WATER PROJECTS. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR.

SALTOKI. (5 de 8 de 2002). SALTOKI. Obtenido de SALTOKI: <https://www.saltoki.com/soluciones/tratamiento-de-aguas>

SANITRON. (5 de 6 de 2010). SANITRON. Obtenido de SANITRON: <http://www.sanitronec.com/proyectos-osmosis-inversa-plata-de-tratamiento-de-agua.html>

Escuela Politecnica Nacional. (2002).Codigo de etica.

Información, F. D. E. C., Javier, F., & Ramos, M. (2018). Deontología del periodismo deportivo. Principios fundamentales y tratamiento en prensa.