**Sergio Marcelo Arciénaga Morales**

**ID: UD58247HED67257**

**Programa de Doctorado en Informática Educativa**

Nombre del curso:

**UNESCO Objetivo #6:**

**Agua Limpia & Saneamiento**

ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY

**Setiembre/2019**

**INTRODUCCIÓN**

Quisiera iniciar este ensayo relatando una experiencia personal, en relación a esta temática, como docente remoto del Plan Ceibal – Uruguay. Como docente del espacio curricular de Pensamiento Computacional, me tocó abordar una problemática que tiene que ver con el cuidado del medio ambiente y su programación, ya sea a través de un juego o animación con Scratch. Para ello hicimos una indagación con los niños y niñas en busca de alguna temática que les resultara interesante y significativa. Rápidamente surgió el tema del agua y el mal uso de la misma en la escuela, fruto de canillas en mal estado, descuido a la hora de dejarlas cerradas, excesos, etc. Como elemento disparador usamos un artículo periodístico sobre la problemática del agua en Ciudad del Cabo – Sudáfrica, que a principios de 2018, con niveles de agua predispuestos para bajar a niveles críticamente bajos, la ciudad anunció planes para el **Día Cero**, cuando si se alcanzaba un límite inferior de almacenamiento de agua, el suministro municipal de agua se cerraría en gran medida, convirtiendo a Ciudad del Cabo **en la primera megápolis en quedar sin agua**.

Después de esta impactante noticia, comenzamos a indagar los factores que hacen que desperdiciemos el agua en la escuela y las posibles soluciones. Una de las causas detectadas fue la falta de conciencia que existe entre los alumnos y alumnas de la importancia del cuidado del agua. Es así que con los niños y niñas comenzamos a diseñar una estrategia a través de una simulación en Scratch, para mejorar el nivel de conocimiento y conciencia del buen uso y cuidado del agua en la escuela. Como resultado de dicho proceso alcanzamos a diseñar y programar la siguiente simulación. A continuación comparto el link de un trabajo realizado por un grupo de niñas de 10-11 años: <https://scratch.mit.edu/projects/330324410/>

**CONTENIDO Y DESARROLLO**

**¿Por qué es importante, en su opinión, el objetivo de Agua Limpia & Saneamiento de la UNESCO?**

Está demostrado que la disponibilidad de agua potable es uno de los factores de mayor peso en la mejorar de la salud humana. La OMS tiene calculado el ahorro de costos económicos y los retornos que genera invertir en servicios de cobertura de abastecimiento de agua: por u$1 invertido se obtienen de u$4 a u$12, dependiendo del tipo de intervención realizada.

Pero también representa otros beneficios más intangibles como el confort, la dignidad que representa la higiene personal, la privacidad y seguridad que se obtiene al contar con el acceso al agua dentro de la vivienda, el placer que representan la práctica de los deportes acuáticos, etc.

Como vimos, continuar resolviendo el saneamiento de los recursos hídrico en el mundo, comenzando por los grupos humanos más vulnerables, atendiendo sus necesidades de agua potable e higiene, es esencial para salvar las vidas de millones de persones y para garantizar importantes beneficios económicos a largo plazo.

**¿Cómo describirías el estado actual del Agua & Saneamiento en el mundo?**

Actualmente el reparto del agua en el mundo no es el adecuado, a pesar de que hay suficiente agua dulce en el planeta. Para el año 2050 se espera que al menos un 25% de la población mundial viva en un país afectado por escasez crónica y reiterada de agua dulce.

Si se traducen a números más reconocibles vemos lo alarmante y preocupante que es la situación actual del acceso al agua potable en el mundo:

* 3 de cada 10 personas carecen de acceso a servicios de agua potable seguros y 6 de cada 10 carecen de acceso a instalaciones de saneamiento gestionadas de forma segura.
* Al menos 892 millones de personas continúan con la práctica insalubre de la defecación al aire libre.

**¿Qué cambios deben ocurrir para lograr el Agua Limpia & Saneamiento?**

En mi opinión una de las claves para avanzar de manera más eficiente y rápida el cumplimiento de las metas propuestas para el saneamiento y agua limpia en el mundo es la educación de nuestros niños y niñas. Hacer que tomen conciencia e internalicen hábitos de cuidado y protección del agua y el medio ambiente.

Segundo, mejorar las instalaciones sanitarias y reduciendo la contaminación a través del tratamiento de los líquidos cloacales.

Fomentar la reutilización y reciclaje del agua.

**¿Crees que es posible lograr el Agua Limpia & Saneamiento en todo el mundo? ¿Por qué o por qué no?**

Creo que es un objetivo digno y necesario, por lo cual tenemos que hacer ingentes esfuerzos para lograrlo. Sin embargo hay varios factores que atentan en contra de su cumplimiento. En primer lugar el cambio climático y aumento de la temperatura atmosférica, fruto de la emisión de gases contaminantes, que traerá como consecuencia períodos de sequía más intensos, con su consecuente perjuicio para los cultivos, animales y el acceso al agua potable por parte de gran cantidad de personas.

La adhesión a los tratados internacionales, el respeto y cumplimiento de protocolos en el uso responsable de los recursos hídricos y en el avance en legislaciones que planteen la gestión eficiente, seguramente son factores que nos harán alcanzar las metas propuestas en relación al agua.

Todavía quedan más de 700 millones de personas sin acceso a una fuente de agua limpia, urge seguir avanzando en el cumplimiento del gran objetivo agua limpia y potable para todo el mundo y su uso responsable.

**¿Cómo puede la educación conducir a un mundo con Agua Limpia & Saneamiento?**

La falta de educación, sobre todo en las poblaciones donde el acceso al agua potable no es un problema y se malgastan enormes cantidades de agua limpia innecesariamente. Se debe urgentemente cambiar los patrones de consumo en estas poblaciones para disminuir la demanda irresponsable en el consumo del agua.

En las zonas del planeta donde el acceso al agua representa un problema, el papel de la mujer es fundamental. Las mujeres y las niñas son las encargadas de  recolectar agua en el 80% de los hogares sin acceso a agua corriente. Su educación en la gestión eficiente y racional en el uso del agua es clave para continuar avanzando y hacer que dichos avances sean sostenibles en el tiempo.

Un aspecto alentador es que se ha visto que el problema del acceso a los recursos hídricos, más que ser una fuente de conflicto es una fuente de cooperación. Más de 200 tratados de cooperación entre países se han conseguido en la gestión de los recursos acuíferos.

**¿Qué objetivos, principios y técnicas de enseñanza se utilizan en la educación para mejorar el Agua & Saneamiento en todo el mundo?**

Partiendo del concepto de caudal mínimo, es decir el consumo de agua por habitante y día, estimado 60 litros como mínimo, debemos educar a la población en el desarrollo de hábitos adecuados a la hora de utilizar el agua, sobre todo en el hogar.

Recomendaciones muy simples pero no por eso menos efectiva, redundan en el cuidado y uso responsable del agua: no dejar la canilla abierta mientras nos cepillamos los dientes o afeitamos, reducir el tiempo de una ducha (no más de 5-7 minutos), reutilizar el agua del lavado de platos o ropa para el regado de plantas y/o limpieza de pisos, entre otros.

Otro aspecto igual de importante es la educación en el cuidado ambiental que redunda en el cuidado del agua, tanto a nivel superficial como subterráneo.

**¿Cómo puede mejorar la educación en su comunidad para que la próxima generación tenga las herramientas y la mentalidad para mejorar el Agua & Saneamiento?**

En mi experiencia como educador, he comprobado lo efectivo que resulta el aprendizaje, cuando los niños y niñas conocen la problemática del acceso al agua que existe en otros lugares del mundo. Su percepción y sensibilidad ante el sufrimiento hacen que rápidamente tomen conciencia y comiencen a desarrollar hábitos de cuidado y uso responsable. Y lo más destacable, asumen un rol muy activo a la hora de corregir -no solo a sus compañeros y compañeras- sino también a los adultos que incurren en prácticas irresponsables en el uso del agua.

Incorporar dentro de la educación en TIC la temática – a través de la creación de video juegos, simulaciones, etc- resulta un catalizador en el aprendizaje y la toma de conciencia, haciendo que cada alumno y alumna se transforme en un agente educador y de control en su sociedad, en la gestión del agua.

La educación debe comenzar a edades muy tempranas, tanto en la escuela como en el hogar, y acompañando esta educación debe estar el avance en las normas jurídicas que fijen el marco racional del uso del agua en una sociedad. Partiendo de la base que el agua es sinónimo de vida en nuestro planeta, el no cuidarla es de alguna manera fijar la sentencia de muerte de nuestra especia, en futuro quizás no muy lejano.

**Material de consulta**

* Abastecimiento de agua, saneamiento y salud. <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/water/wwap/facts-and-figures/water-supply-sanitation-and-health/>
* Agua Limpia & Saneamiento. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/water-and-sanitation/>
* ODS 6 | Agua limpia y saneamiento. <https://www.youtube.com/watch?v=6kke9YIohQQ>
* Objetivo No.6 del desarrollo sostenible-UNESCO. <https://www.youtube.com/watch?v=xVgtUvMkZ4A>
* Agua y Sostenibilidad. <https://www.youtube.com/watch?v=I00EgmLdszM>
* Ingeniería y Objetivos de Desarrollo Sostenible. El Agua en las Agendas 2030. <https://www.youtube.com/watch?v=CHZLgxajYqI>