



► La Historia sin fin

Recursos | Sala de recursos



Versión
para impresión

Un desorganizador y algunas orientaciones respecto de los procesos productivos y el agua.

Había gozado de la libertad por unos instantes, y otra vez era prisionera.

Miró a su alrededor, esta vez la situación no estaba tan mal, las paredes eran transparentes, la vista era interesante; los compañeros, aunque tenían una personalidad muy diferente a la de ella, eran limpios y aseados.

A su derecha, el vaso con vino; en frente otro con gaseosa, más allá el que tenía jugo de frutas; en medio, uno que contenía un líquido indeciso con cuerpo amarillo y cabeza blanca amenazando tirarse del vaso; más lejos, otra de su misma especie, pero con un montón de viajeros que desde su interior, salían a la superficie y se mezclaban con el aire.

Su llegada había producido cierta conmoción, los murmullos comenzaron a circular entre los componentes del grupo, finalmente, ella los miró dándose importancia y les dijo:

—No murmuren tanto sobre mí porque acá, la única transparente y con una personalidad simple y pura soy yo.

Sus compañeros en la mesa se miraron entre sí y dejaron hablar al más viejo, el vino. Maduro y seguro de sí mismo, contestó rápidamente.

—Yo me acuerdo muy bien de vos, te conocí en la zona montañosa en pleno verano. Era la época más difícil y cuando más falta hacías, te evaporaste y no te vimos por meses. Así que, aquí, mejor no hablemos de personalidades.

La rubia de copete blanco no dejó pasar la oportunidad.

—Tampoco hablemos de transparencias, porque yo te conocí en la fábrica, saliendo de una cañería, mezclada con todo tipo de porquerías a las que no me dejaban acercar ni por un momento por temor a que me contaminase.

El jugo, suave y dulce como de costumbre, también intervino en la conversación.

—Mejor sería no pelear, porque hay que reconocer que si no fuera por ella y los procesos en los que la hacen intervenir, ninguno de nosotros estaría aquí. En realidad, nos debe haber dicho eso porque en este lugar es uno de los pocos en que se luce tal como es.

La gaseosa pretendió decir lo suyo, pero desapareció casi instantáneamente.

El vino volvió a tomar la palabra.

—Nosotros, por lo menos, somos procesos naturales, y a lo sumo nos controlan para apurarnos o purificarnos, y nos mantienen aislados y limpios, pero esa que se fue era totalmente artificial.

Todos fueron desapareciendo de a sorbos, pero a ella casi no la tocaron. También había quedado en la mesa la otra de su misma especie, pero con burbujas. Tímida, ésta le dijo:

—Con los otros no te llevabas bien porque te usan, y a mí seguro que me vas a calificar de mutante ¿Por qué será? Nos mezclamos con todo el mundo, estamos en todos lados, son muy pocos los procesos en los cuales no intervenimos, y sin embargo no son muchos los que nos consideran seriamente.

Un instante después, esta compañera también había desaparecido.

Por un largo rato quedó sola y pensativa, recordando las palabras de sus ocasionales compañeros y cuál había sido el papel que le había tocado jugar en cada circunstancia. Todo lo que podía recordar era complejo y difícil; su vida había sido prolongada y llena de aventuras. Y prometía seguir así.

Es cierto, se dijo finalmente, todos me usan y nadie me considera ni me da el valor que tengo, sólo cuando falto por mucho tiempo reclaman por mí.

Y comenzó a reconstruir la historia de su vida. Claro que desde algunos tiempos cercanos, porque en realidad, era tan vieja como el tiempo. Ella misma se dijo: había una vez una pequeña gota de agua que, con muchas otras compañeras, viajaba por lo alto empujada por el viento y escondida en una nube. No sabía muy bien en qué momento ni de qué manera había subido hasta ese lugar, pero le parecía muy familiar. Desde ese mirador viajero, ella y sus amigas pudieron observar la superficie movediza del mar. El color verde azulado, más tarde, continuando el viaje, se convirtió en el color ocre de la arena, luego en el marrón oscuro de la tierra, el verde brillante de las praderas y finalmente la superficie multicolor y arrugada de las montañas.

La nube que la transportaba chocó silenciosamente contra el sombrero blanco de uno de los picos más altos de la cadena montañosa. Muchas compañeras se amontonaron encima de ella apretando a las que estaban más abajo hasta convertirlas en hielo.

Le tomó casi dos años bajar muy despacito por la ladera de la montaña, colarse por una fisura de la montaña y derretirse siguiendo el desnivel del terreno, para volver a correr con la velocidad del agua líquida por el interior de un oscuro túnel subterráneo. Sin embargo, el viaje no fue muy largo: un pozo que bombeaba agua hacia la superficie la capturó y la depositó dentro de un tanque... Estaba en el interior de una fábrica donde no sólo pasó varios meses de su vida sino que también fue transformada muchas veces. Circulando entre cañerías, bombas, tanques, alambiques, calderas, pistones, lavadores, enfriadores y mil artefactos más, fue cambiando permanentemente su personalidad.

La pusieron en una probeta y dijeron que era dura; entonces la ablandaron. Debajo de un microscopio la calificaron de impura y luego la destilaron. Alguien llegaba de pronto y decía que en el estado en que se encontraba no le servía, entonces se lo modificaban. Tanto la calentaban hasta convertirla en vapor como la enfriaban para que se hiciera hielo. Pasó por mil peripecias hasta que un día, mezclada con cientos de sustancias y productos de desecho, la enviaron hacia un río caudaloso, ancho y marrón. Y otra vez a empezar.

Nuevamente nos encontramos, como de costumbre, con el agua hasta la cintura y luchando con la corriente. Vamos a ordenarnos un poco para llegar hasta la orilla. Le recordamos, en principio, la finalidad de nuestro trabajo que, como dijimos, está orientado a generar capacidades. De lo expuesto en el relato y reflexionando sobre el recorrido del agua, puede surgir un interrogante principal: ¿cuántos tipos de agua existen? Indagando, veremos que no son pocos: agua dulce, agua salada, agua mineral, agua destilada, agua oxigenada, agua potable, agua potabilizada, agua pesada. Y, si es necesario, la lista puede continuar. Si nos detenemos allí, podremos establecer, en principio, cuáles son de origen natural y cuáles son fabricadas por el hombre.

A partir de este primer análisis se podrán tratar los procesos de elaboración del agua en la naturaleza y los que crea el hombre por medios artificiales. También se podrá ver cuáles son los circuitos por donde se transporta, se acumula, se controla y se utiliza, transforma y/o consume el material, (en este caso el agua) y establecer procedimientos comparativos y analíticos sobre los procesos de fabricación de agua que utiliza el hombre y los artefactos que requiere para hacerlo. Por ejemplo, la diferencia que existe entre la destilación natural del agua de mar que hace la naturaleza utilizando la energía del sol y la destilación artificial que hace el hombre utilizando aparatos y diferentes tipos de energía.

Este proceso reflexivo promueve la búsqueda de información, que será utilizada más tarde para elaborar un nuevo producto o mejorar el funcionamiento o las prestaciones de uno que ya existe, labor que se estructurará por medio de un proyecto tecnológico. El producto que se cree aparecerá luego de haber detectado, durante el análisis, una posibilidad de mejora o una adaptación a otra función, otros materiales, otra estructura de costos, el impacto ambiental, entre otros factores. Lograr esa visión amplia es útil para entender en qué medida los problemas, las soluciones y los medios técnicos, dependen del contexto socio cultural en el que se encuentran. Posteriormente, podremos dar un paso hacia el proyecto y elaborar un (des)organizador planteándonos, por ejemplo, de los diferentes tipos de agua sobre los que se ha indagado, ¿cuál se podrá fabricar en la escuela? ¿Para utilizarla dónde y de qué modo? ¿En qué tareas de la vida diaria se utiliza agua fabricada por el hombre? Más concretamente: ¿qué capacidades desarrollaré en mis alumnos por medio de las actividades que proponga? ¿Cuáles serán los contenidos asociados al proyecto? Conviene aclarar aquí que el tema no es el agua, sino los procesos productivos en términos de continuidad, consumo de energía y de intercambio con la naturaleza, noción relevante y generalizable desde el punto de vista del aprendizaje.

Algo de información y un aporte para el (des)organizador que organice el proyecto tecnológico: Tener como vecinos a unos fabricantes de cerveza puede resultar molesto. Ruido, movimiento y desechos de distinto tipo son compañías casi inseparables de casi toda actividad industrial. Pero si se es un químico que estudia los gases, tener esos vecinos puede resultar una bendición. Fue el caso del inglés Joseph Priestley, quien por esa circunstancia, alrededor de 1770, podía usar para sus trabajos grandes cantidades del dióxido de carbono que se generaba durante el proceso de elaboración de la cerveza. En uno de sus ensayos notó que, cuando disolvía dióxido de carbono en agua, ésta se convertía en una bebida más agradable y picante. Había creado lo que hoy conocemos como soda. Agregarle azúcar y, más tarde, diferentes sabores, originó lo que es hoy una industria gigantesca, la de las bebidas gaseosas.

Como se puede entrever, esta historia realmente no tiene fin. En cada etapa en que intentemos detenernos, es posible trabajar una cantidad inusitada de contenidos.

Apelamos por los tanto a otra reiteración (la enésima), sobre diseñar el trabajo a partir de las capacidades antes que de los contenidos. Ahora le toca a usted: elija sumergirse, conseguir piloto y paraguas, un bote (o como mínimo un patito inflable) y animarse. Nuevamente se abren los contenidos en múltiples direcciones que conducen todas a los sistemas.

ACERCA DE...

MAPA DEL CD

CÓMO USAR EL CD

CRÉDITOS