

# Diario de una disolución

**Susana Torreblanca Díaz**

*Maestra del CEIP Maruja Mallo. (Alhaurín de la Torre, Málaga). Andalucía*

---

## Palabras clave

Experimento, investigación, evaporación, disolución, moléculas.

---

## Resumen

Marta, alumna de Infantil de 5 años, nos describe en su diario y desde su punto de vista un experimento científico que ha tenido lugar en su clase, donde han disuelto azúcar en agua y nos desvela con toda su gracia e inocencia el proceso de adquisición de conceptos como molécula, disolución, experimentos, evaporación,... a los que ella y sus compañeros han llegado.

---

## Desarrollo de la experiencia

### Martes 11 de enero de 2011

Querido diario: soy Marta, tengo 5 años y estoy en Infantil en el cole Maruja Mallo de Alhaurín de la Torre (Málaga) y somos en clase 13 niñas y 13 niños, por lo que si las cuentas no me salen del todo mal, somos 26 en total. Mi seño dice que somos muchos pero a mí no me lo parece, así tengo más amigos con los que divertirme, ¿no crees? Y también dice que somos de una clase económica media-alta, nuestras familias ayudan a que siempre tengamos los recursos suficientes para el aula.

Mi seño se llama Susana y viene muy ilusionada a clase últimamente, nos dice que quiere que aprendamos CIENCIA; ¿y eso qué será?, y claro, nos ha hecho preguntas raras como: ¿qué son los científicos? Jo, a saber. Jaime que es muy listo ha dicho: «pues son las personas que arreglan las cosas», y Eva dice: «que son los que llevan batas blancas como los doctores», y Jacqueline que: «están un poco locos porque en un programa de la tele sale un científico loco», pues yo creo que no, que los científicos no están locos, no sé muy bien en que trabajan pero suena a algo muy serio e importante, hemos investigado en el ordenador del cole para salir de

dudas y hemos aprendido que los científicos son personas que estudian, investigan y realizan descubrimientos en la Ciencia y en la Naturaleza, y que utilizan métodos científicos como los que vamos a utilizar nosotros para hacer el gran experimento, eso dice la seño, que vamos a hacer un gran experimento científico ¡Jo, qué chuli! ¡Ya quiero saber cuál es! Además, nosotros ya somos un poco científicos porque hemos hecho experimentos mezclando pinturas de colores y mezclando olores de colonias.

Lo que sí sé es que tenemos dos tarros de cristal que nos ha comprado una mamá de la clase, azúcar, agua y un bote para medir. Bueno, diario, mañana te cuento más.

## Miércoles 12 de enero

Hoy es el gran día, yo estoy hasta nerviosa, ¿tendremos que hacer magia? Eso sería divertido, la mamá de Eva también ha venido hoy a clase porque nuestra seño no tiene peso de pesar azúcar y ella sí. Y todo listo y preparado para el gran experimento.

Yo ya me he aprendido lo que hemos hecho, te lo cuento, querido diario.

Tenemos dos tarros de 500 ml cada uno, a uno le echamos 250 ml de agua y al otro también (**Imagen 1**).



**Imagen 1.** Los tarros del experimento.

Ahora, pesamos el azúcar: 125 grs. Bueno, en verdad nos ayuda la mamá de Eva, a ella también le está gustando nuestro experimento. Y la echamos en uno de los dos tarros que tenemos con agua (**Imagen 2**).

¡Listo! Ahora hay que mover bien el azúcar en disolución, como nos dice nuestra seño, hemos aprendido esa palabra nueva y me encanta repetirla, Seño, ¿me dejas mover un poquito el azúcar en disolución?



**Imagen 2.** Pesamos el azúcar y la vertemos en el agua.

**JORGE.**— No des tan fuerte, Carmen, que el azúcar se va a marear.

**IVÁN.**— ¿Cómo se va a marear? Si el azúcar no es ninguna persona, anda que lo que has dicho...

**CARMEN.**— Pues no habléis que no me concentro en esta disolución.

**PACO.**— Venga, Marina, que yo también quiero mover el azúcar «disolvida».

**PAULA.**— Que no, que se dice «agua en disolución».

**MARINA.**— Mira, mira, el azúcar está desapareciendo.



**Imagen 3.** Dos tarros, uno con azúcar disuelto.

Y, la mamá de Eva también nos ayuda a mover el azúcar, parece que estamos haciendo un cola-caio para desayunar y yo estoy muy atenta porque de repente parece que el azúcar se ha ido. Sí, de verdad, yo estoy ahí delante mirando fijamente y no ha hecho trampas, el azúcar ya no se ve.

Eso sí, yo soy muy lista y me estoy dando cuenta de que en un tarro ahora hay un poco más de agua que en el otro. ¿Se habrá convertido el azúcar en agua? (**Imagen 3**)

Bueno, pensándolo mejor, eso es muy difícil ¿Por qué no se ve entonces el azúcar? Gran pregunta que nos hace nuestra seño y contestamos:

**EVA.**— No se ve porque está con agua.

**ÁLVARO.**— Pues yo sí los veo, veo puntitos muy chiquititos blancos.

**DANI.**— No, no se ve porque el azúcar se convierte en granos chiquititos, como muy pequeñitos, como transparentes.

**LUNA.**— Es que a mí me parece que los granitos de azúcar se han separado y nadan cada uno por su lado y nuestros ojos no lo ven.

**JACQUELINE.**— Álvaro sí los puede ver porque le han puesto gafas nuevas.

**IVÁN.**— No, no se ven porque son «granitos» de azúcar y se ponen muy pequeñitos y nuestros ojos no pueden verlos.

**VÍCTOR.**— Seño, y ¿si no la vemos porque se ha ido a las nubes como el agua cuando se calienta?

**SEÑO.**— Bueno, ¿cómo podríamos comprobar que el azúcar no se ha ido a las nubes como dice Víctor y si-gue en el agua?



**Imagen 4.** Probamos el agua de los tarros.

Vaya, ahí la seño, hizo una buena pregunta, después de estar un rato dialogando sobre todo esto decidimos que la mejor solución era probar el agua de los dos tarros y si alguno estaba dulce era porque el azúcar se había quedado en él, aunque nosotros no pudiésemos verla y no se había ido a las nubes como decía Víctor (**Imagen 4**).

ÁLVARO.— Umn... Este tarro de aquí sí que tiene azúcar, porque está rico.

JORGE.— No te chupes toda el agua a ver si nos vamos a quedar sin azúcar.

ÁLVARO.— Pues este otro no sabe a nada. Anda, pues entonces solo tiene agua.

MARINA.— Pues claro, solo le hemos echado azúcar a uno de los dos tarros, el que dices que está rico.

Todos probamos el agua de los dos tarros y asunto concluido: estamos de acuerdo en que el azúcar seguía allí en el vaso con el agua aunque no se veía. El porqué no se ve, no nos quedó tan claro o por lo menos a mí, pero si estamos todos de acuerdo en que el azúcar se ha tenido que convertir en algo muy pequeño, tan pequeño que nuestros ojos no pueden verlo, ni siquiera Álvaro con sus gafas nuevas.

Bueno, qué día tan interesante y ya es casi la hora de irnos a casa y nos pregunta nuestra seño: ¿cómo podemos recuperar el azúcar del tarro?

Pues vaya la preguntita, si el azúcar ya se ha mojado y se ha hecho muy pequeñita, ahora, ¿cómo quiere la seño que vuelva?

EVA.— Es que, seño, ya es imposible, porque ya se ha mojado.

IVÁN.— Pues yo creo que imposible no es.

JACQUELINE.— Pues listo, cuéntanos cómo.

IVÁN.— No sé, creo que si tiramos el agua al suelo podríamos con las manos juntar el azúcar.

SEÑO.— A ver, ¿qué es lo que queremos recuperar?

DIEGO.— El azúcar.

SEÑO.— Eso es, entonces ¿qué es lo que queremos que desaparezca del tarro?

MARTA.— Claro, el agua, pero eso es muy difícil.

SEÑO.— Venga, ¿hoy qué le ha pasado a Aitor en los pantalones?

AITOR.— Se me han mojado pero solo un poco.

SEÑO.— Y... la seño ¿qué ha hecho para que el agua de sus pantalones se «evaporase»?

PAULA.— ¿Evapo...? ¿Qué?

SEÑO.— Evaporarse. Que esa agua se vaya a otro sitio.

ADRI.— Yo sé, le has secado con el secador y ya sus pantalones no están mojados.

SEÑO.— Eso es, ¿y cómo es el aire que sale del secador?

ADRI.— Calentito, le has puesto calor.

PAULA.— Sí, como en algunos cuartos de baño que hay una máquina que echa aire caliente para secarte las manos mojadas.

SEÑO.— Entonces, ¿qué pondremos a los tarros para que el agua se vaya a otro sitio y recuperar el azúcar?

TODOS.— Calorcito.

**VÍCTOR.**— El sol da calor, ¿y si lo ponemos al sol?

**SEÑO.**— Buena idea.

Y, antes de irnos a casa dejamos los dos tarros al sol (**Imagen 5**).

## Jueves 13 de enero

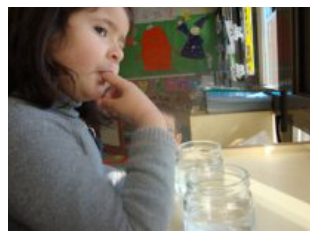
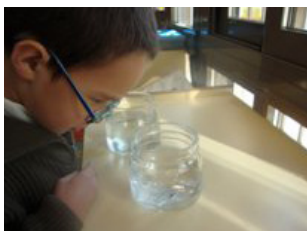
Hoy, lo primero que hicimos todos fue irnos a los dos tarros a ver si el agua se había ido, lo comprobamos uno a uno, pero qué rollo, el agua seguía allí y eso que dejamos las persianas abiertas para que el sol pudiese entrar en clase.



**Imagen 5.** Dejamos ambos tarros al sol.

Aitor comprueba que el agua no se ha ido, sigue allí y Paula es la que se encarga de probar los dos tarros para saber si por casualidad el azúcar había desaparecido, y no, el azúcar también seguía allí, en uno de los dos tarros, el que estaba más dulce y rico (**Imagen 6**).

Pues nada, hoy no tenemos nada que hacer, pero como hace frío y tenemos el radiador puesto en clase, se nos ha ocurrido poner los tarros allí y así están más calentitos, porque ha empezado a llover y no hay sol.



**Imagen 6.** El agua aún no se ha evaporado y uno de ellos sigue sabiendo dulce.

¡Qué idea tan chuli! ¡Así mañana seguro que el agua ha desaparecido! ¡Ya tengo ganas de ver qué pasa!

## Viernes 14 de enero

Hoy ya es viernes y volvemos con ganas de ver qué ha pasado (**Imagen 7**).

**JAIME.**— Pues sí que el agua está desapareciendo, pero todavía queda un poco.

**CARMEN.**— Mira, este tarro tiene más agua que el otro, ¿será el que tiene el azúcar?



**Imagen 7.** Cada vez queda menos agua.

**LUNA.**— Pues eso se prueba, sí, qué rico aquí está el azúcar.

**JAIME.**— El que tiene solo agua le queda muy poquito para que desaparezca del todo.

Y claro, nos vamos a casa a pasar el fin de semana sin saber qué pasará con el agua y el azúcar. Volvemos a dejar los dos tarros en el radiador de clase.

## Lunes 17 de enero

¡Bien! El tarro que tenía solo agua nos lo hemos encontrado vacío. ¡Qué chuli! En verdad todos estamos muy contentos, el agua seguro que se ha ido a las nubes y nosotros todavía estamos que no nos lo creemos ¡Es divertido y emocionante hacer ciencia! (**Imagen 8**).

Al otro tarro, sin embargo, todavía le queda agua, aunque un poco extraña.

**JACQUELINE.**— ¡Qué agua tan rara!

**PAULA.**— Mira, parece hielo.

**CARMEN.**— Es verdad, está muy blanco. Seguro que el azúcar se ha convertido en hielo dulce.

**SEÑO.**— ¿Por qué creéis que es hielo?

**PAULA.**— Creo que es hielo porque es agua dura, pero en verdad el hielo si se derrite con el calorcito se convierte en agua. Y el azúcar si se derrite en azúcar. No señor, entonces no es hielo.

Estamos descubriendo grandes cosas, como que con el calor el agua del tarro que no tenía azúcar ha desaparecido, no sabemos dónde, pero seguro que a las nubes porque hoy está lloviendo. ¡Anda! Seguro que el agua que cae de las nubes es el agua que nosotros pusimos en el tarro. El tarro que tenía el azúcar ahora está más vacío pero sigue teniendo agua, es que se le ha formado una capa dura encima que parece hielo, la hemos roto con una cuchara y hemos movido lo que había dentro, eso sí, antes comprobamos que estaba dulce, el azúcar no se había ido a las nubes, seguía allí.



**Imagen 8.** Uno de los tarros se ha evaporado, el otro tiene un agua «rara».

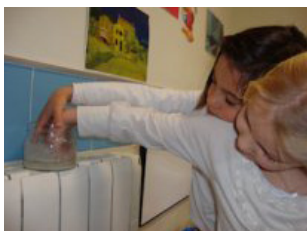


Lo colocamos de nuevo en el radiador y mañana veremos qué vuelve a pasar.

## Martes 18 de enero

Hoy soy yo junto con Lucy la que se encarga de probar el agua que aún queda

en el tarro, antes hemos tenido que moverla con una cuchara porque se pone una capa arriba muy dura como el hielo y ¡qué rica! ¡Está más rica que nunca! Seño, cada día que pasa esto está más bueno, más dulce y más dulce. Claro, como el agua se va, va quedando el azúcar (**Imagen 9**).



**Imagen 9.** Cada vez queda menos agua y es más dulce.

## Miércoles 19 de Enero

¡Por fin llegó el gran día! El agua ha desaparecido del todo y nos encontramos el azúcar en el tarro, estamos muy contentos y asombrados, el agua se ha ido.

Lo primero que hace la seño es repartirnos un poquito de ese azúcar para comprobar que era dulce y no se había convertido en otra cosa, y sí, todos pudimos tocar el azúcar que metimos en el tarro con el agua, no era como el azúcar seco, estaba un poco pegajoso pero si lo frotábamos, se separaban los granitos, ¡anda! ¡Qué gran experimento hemos hecho! (**Imagen 10**).

**SEÑO.**— Y ahora ¿quién sabe decirme por qué el azúcar no ha desaparecido y el agua sí?

**MARINA.**— porque el azúcar no puede desaparecer en el aire solo desaparece si nos la comemos.

**ADELA.**— Pero, en el tarro no se veía, había desaparecido.

**IVÁN.**— No, no había desaparecido porque nosotros la probábamos y sabíamos que estaba allí, lo que pasa es que los granitos se habían separado y se habían puesto muy chiquititos y nuestros ojos no podían verlos.



**Imagen 10.** Repartimos el azúcar que ha quedado en el tarro.

**ADRIÁN.**— Si, además el agua con el calor se convierte en bolitas pequeñas que nuestros ojos no ven y se van a otros sitios volando por el aire y el azúcar no puede volar por el aire, el agua sí. De las nubes no cae azúcar, cae agua.

**SEÑO.**— Pues a esas bolitas tan pequeñas que nosotros no podemos llegar a ver las llamamos moléculas. Y el azúcar también está compuesto por moléculas.

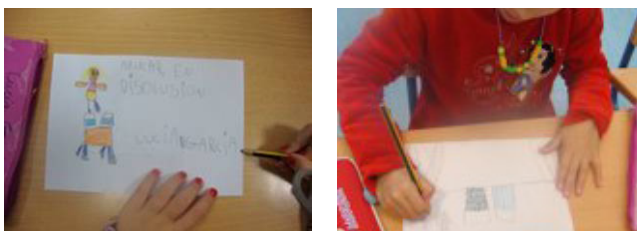
Y, después de todo el gran experimento, nos pusimos a dibujar el azúcar en disolución. La verdad es que ha sido divertido y ya tenemos ganas de hacer otro experimento nuevo (**Imagen 11**).

## Anotaciones de la Seño

Querido diario de Marta, la verdad es que la experiencia ha sido muy positiva, los niños y niñas de la cla-

se han estado muy pendientes de todo el proceso y con muchas ganas de aprender. Han podido aprender conceptos nuevos como: molécula, disolución o evaporación. Había algunos niños, unos dos o tres, que ya sabían un poco mas del asunto, porque son muy despiertos y vivos y preguntan mucho en casa y ya sabían algo, pero el resto nada de nada.

Después de todo el proceso me siento muy satisfecha de poder comprobar que la gran mayoría ha incorporado en su vocabulario palabras como las anteriormente referidas, exceptuando a tres niños, uno de necesidades educativas especiales, que, aunque no han asimilado los conceptos, si han participado en lo propuesto y se han divertido con el resto de compañeros. En fin, Marta se alegrará de tener recogido todo en este diario y cuando sea mayor podrá volver a leerlo y saber cómo aprendió y de qué bonita manera: «el azúcar en disolución». Hasta siempre.



**Imagen 11.** Representamos el experimento y lo que hemos aprendido.