

15 de diciembre de 2018 Número 135

Directora General: **CARMEN LIRA SAADE**  
 Director Fundador: **CARLOS PAYAN VELVER**  
 Suplemento Informativo de *La Jornada*

---



---

 Portada La Jornada del campo Números Anteriores
 

---

## HUERTOS EDUCATIVOS

# Hacer ciencia en la secundaria

**Meriely Fabiola Mendieta Báez** Profesora-orientadora, titular de ciencias de la escuela Sor Juana Inés de La Cruz, Centro de Desarrollo Pequeño Sol [meriely4@hotmail.com](mailto:meriely4@hotmail.com)

**¿Puede una docente de secundaria hacer ciencia con los estudiantes?** Ésta no es una pregunta fácil de responder. Para empezar, asumirse como docente no es algo que suceda de la noche a la mañana; es decir, el hecho de organizar los temas y materiales, llegar a la escuela, entrar al aula con una artillería de actividades y transmitir lo que está en los libros, el conocimiento, no es lo que entiendo por docente. Sin embargo, pasé por todo lo anterior, fue una etapa.

No me formé para ser docente y creo que fue así para muchos que ahora lo somos. La docencia es un arte que se va desarrollando por interés, vocación y en el compartir experiencias con otros docentes.

En el nivel secundaria, la asignatura que impartía inicialmente se denominaba Ciencias Naturales. Después se transformó en Biología o Introducción a la física y la química, dependiendo del grado. En la reforma educativa de 2006 se incorporó la materia de Ciencias, con énfasis en biología, química o física, también según el grado. Sin embargo, realmente no podemos decir que se hace ciencia en la escuela. Aunque haya cambiado de nombre, en esa materia sólo se transmiten contenidos, pero por algo hay que empezar.

La herramienta básica de cualquier docente son los libros de texto, que se tienen que "aprovechar" porque son demasiado costosos "como para que no se usen". Ahí están, con los contenidos que deberán abordarse en el ciclo escolar..., y vuelve la sensación de transmitir, dar o dotar de conocimiento a quien no lo tiene.

Este proceso me inquietaba. No me sentía cómoda. Es más, me aburría. ¡Qué horror sentirme aburrida en mi propio quehacer! También es común que al escuchar la palabra "ciencias" se piense en un laboratorio, mesas especiales, batas, guantes y material de vidrio, todas esas cosas que hay en tales lugares. "Si no hay un laboratorio como el de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio (la nasa), no se puede hacer ciencia ni alguna actividad práctica, nada". Ése es un pensamiento frecuente.

Sin embargo, hacer ciencia es más sencillo de lo que parece, si usamos las condiciones del entorno natural de la escuela: el patio, el bosque, el río, un humedal, el huerto... Se puede aprovechar cualquier espacio para realizar investigaciones escolares. Aquí lo importante es usar el método científico. Finalmente, el nombre de la materia es Ciencias.

Los temas se pueden abordar a partir de una pregunta sencilla que se pueda investigar. Por ejemplo: ¿en qué parte del patio de la escuela hay más "bichos"? A partir de ello, surgen hipótesis y se busca argumentarlas, se toman muestras, se obtienen resultados, se organizan y se comparan. Es divertido moverse por la escuela, acarrear materiales, trabajar en el bosque, usar una lupa o el laboratorio para observar "bichos", exponer resultados y sacar conclusiones. En otras palabras, ¡hacer ciencia en la escuela!

Actividades como la mencionada suelen ser muy provechosas en varios sentidos. Para empezar, ¿a quién le gusta estar sentado toda la clase tomando apuntes? Es más motivante moverse por el patio, además de favorecer el trabajo cooperativo, tomar acuerdos, definir roles, todo esto ubicado dentro del desarrollo de habilidades sociales. El observar, clasificar, redactar un informe, hacer un cartel creativo, obtener proporciones, en fin, dan para lo que uno ni se imagina.

Eso sí, no hay que olvidar reconocer nuestros aprendizajes durante el proceso porque (incluso las docentes) todas aprendemos, desde las cosas que no consideré en mi



La alimentación en Mesoamérica, Asia y Europa. FOTOS: Meriely Mendieta

planeación y me metieron en líos, hasta aquel que vio un bicho que no había visto nunca antes.

Todo lo anterior suena bastante bonito. ¡Qué emoción, cuántas cosas podemos hacer! Pero... Sí, siempre hay un "pero". Y aquí va: el contexto.

El contexto es importante, no sólo por el espacio físico del lugar donde se ubica la escuela, pero ese contexto es lo de menos. Aquí me refiero al contexto ambiental, social, cultural, económico, político; todo ese paquete de vivencias, modelos, interacciones e información con lo que cada una de nosotras ha sido formada o se está formando. Lo que somos, el modo como interpretamos nuestra realidad se filtra por ese contexto profundo y amplio e históricamente situado. Lxs estudiantes que actualmente cursan la secundaria nacieron en la era digital, aunque yo nací cuando todo era analógico. Así como yo, muchos nos vamos adaptando como podemos.



Huerto de la Escuela Secundaria Sor Juana Inés de la Cruz

Entonces, ¿por qué el contexto es importante para la enseñanza de las ciencias? Yo pienso que es importante porque actualmente se tiene información en cantidades abrumadoras y es muy fácil acceder a ella: canales de video, tutoriales, lo que quieras; un bombardeo cerebral altamente estimulante visual y auditivamente.

Comparé lo dicho anteriormente con el patio de la escuela, con el huerto escolar, con el laboratorio. Lo que he escuchado es: "¿qué vamos a hacer aquí?", "ah, sí, una lombriz", "¿y tengo que tocar la tierra?".

No es que yo posea la solución, porque cada quien vive su propia realidad, pero sí sé que para hacer ciencia en la escuela la única "receta" que conozco es el método científico. A mí me ha funcionado, pero yo me desempeño en un medio urbano muy específico.

¿Qué sucede en escuelas con jóvenes de pueblos originarios? ¿Se puede privilegiar el método científico por sobre las cosmovisiones de dichos pueblos? El lenguaje también es parte de la cosmovisión de un pueblo, las palabras nombradas representan la relación ancestral con el contexto. Entonces, ¿cómo usar el método científico cuando la interpretación de la realidad mantiene tanta distancia? ¿Implicará transformación de la identidad?

Como pueden ver, tengo más preguntas que respuestas, mismas que se han generado a partir de mi vivencia en la enseñanza de las ciencias.

opiniones, comentarios y dudas a  
[jomadadelcampo@gmail.com](mailto:jomadadelcampo@gmail.com)



[jomadadelcampo](#)



[La Jornada del Campo](#)



[issuu la\\_jornada\\_del\\_campo](#)