

## MATECOCINA. LOS ENCANTOS DE LA MATEMÁTICA DETRÁS DE LA COCINA

Paola Alejandra Balda Alvarez  
Institución Educativa General Santander, Colombia  
pbalda20@hotmail.com

**Resumen.** Hablar de la relación que existe entre las matemáticas y la cocina no es del todo nuevo. Sin embargo, tener la oportunidad de adentrarse en cada una de las acciones y decisiones que hay en el arte de la cocina permite visibilizar que más allá de las relaciones de proporcionalidad o del uso de las fracciones en la elaboración de recetas, el hacer dentro de la cocina trae consigo formas matemáticas de pensar. Así, el presente trabajo pretende hacer visible la forma cómo las matemáticas se encuentran presentes en los fogones, los alimentos hasta las formas de emplatar, todo a través de una deliciosa receta matemática.

**Palabras claves:** matemáticas, cocina, Socioepistemología.

### Introducción:

Las matemáticas son un área del conocimiento que está presente en muchas de las actividades que realizamos en el cotidiano, la cocina es una de ellas. Tener una gran pasión tanto por la cocina como por las matemáticas me ha permitido visibilizar las diversas formas matemáticas de pensar que se evidencian en las acciones culinarias. El presente cártel busca dar a conocer los hallazgos de este proceso investigativo documental, el cual pretende acercar al lector a las posibilidades que ofrece un contexto rico en acciones matemáticas. Un contexto que está presente en todo momento de nuestras vidas, un escenario democrático de construcción de significados a partir de los usos.

El cártel pretende abordar diversas tareas de la cocina y visibilizar esas matemáticas que el hacer trae consigo. Se exponen las matemáticas detrás del arte de emplatar, las matemáticas a la hora de hacer una receta, los elementos de medición y las raciones, los índices de masa corporal, la geometría comestible. La investigación es una investigación personal que surge por interés propio y el cual pretende a la luz de los hallazgos identificar escenarios de significación del saber matemático a través de sus usos con el fin de proporcionar estrategias enmarcadas en didácticas renovadas que permitan incorporar lo social al aula de matemáticas.

### Revisión bibliográfica

Plantear interrogantes en relación con los funcionamientos y formas plantea la necesidad de experimentar un cambio de relación con el conocimiento matemático, por tanto, la significación es derivada de su valor de uso tal y como lo mencionan Cruz y Buendía (2021). Así desde la Teoría Socioepistemología la significación está ligada al uso del conocimiento en una acción específica y en un contexto de relevancia, lo cual implica que la significación es producto de la relación entre tres dimensiones: la situacional, la sociocultural y la racionalidad, esto implica que se reconoce la potencia del escenario en el cual el saber se construye, un marco situacional; que dicho saber es definido a través de los factores que determinan la construcción del objeto, el escenario y las razones que norman el hacer y a la manera de ver el objeto desde el sentido otorgando al mismo (Espinoza, 2009); todo esto sustentado bajo el principio de racionalidad

contextualizada, el cual refiere que la relación entre el sujeto y el saber es una función del contexto (Cantoral, 2013).

Contextos de significación han sido reportados en varios estudios Socioepistemológicos como en comunidades de ingenieros Tuyub y Buendía (2017), de constructores Cervantes (2015), entre otros, los cuales ponen en evidencia el sentido que adquiere el conocimiento matemático a la luz de funcionalidad y que ponen en consideración diversas prácticas que acompañan su construcción.

Es así como la socioepistemología adquiere el estatus de marco teórico para la investigación, toda vez no se limita a reconocer como pensamiento matemático una serie de definiciones o formulas a ser aplicadas, contrario a esto centra su interés en el hacer, en lo humano del saber al ocuparse específicamente del problema que plantea la construcción social del conocimiento matemático y el de su difusión institucional (Cantoral, 2013), en la búsqueda por conocer, construir significados y estructurar sus sistemas conceptuales.

### Metodología.

Una vez reconocido que en el arte de la cocina existen formas matemáticas de pensar, todas diversas. A fin de caracterizar cada uno de los hallazgos como un contexto de significación, se recurrió al esquema metodológico que funge como ruta de estudio y provee una estructura que posibilita su análisis. Específicamente, se han considerado tres momentos que marcan la metodología.



Figura 1. Momentos de metodología

La problemática abordada se resume en la pregunta ¿Cuáles son los usos de las matemáticas en el arte de la cocina?

Para dar respuesta a la pregunta se diseñó un cuadro de análisis de información que se realiza a la luz de cada una de las acciones o tareas identificadas en la cocina. El cuadro incluye preguntas y respuestas en torno a los usos de las matemáticas a la luz de los funcionamientos y formas, así como una descripción matemática a la luz del proceso. Así por ejemplo en el arte de emplatado se formularon las siguientes preguntas:

- ¿Para qué usan las matemáticas en el emplatado? (Funcionamiento)

- ¿Cuáles matemáticas se ponen en uso en el emplatado? ¿Cuál es la relación entre lo que se hace y las matemáticas, a la luz de diversas formas de razonamiento? (Forma)

Este ejercicio busca reconocer aquellas prácticas que emergen de cada una de las acciones y que se constituyen el sustento epistemológico para su significación. Para que a modo de conclusión generar algunas ideas que aporten al reconocimiento de un escenario de significancia. Los datos se tomaron de una serie de libros y artículos de cocina y el análisis se fundamenta en los principios de la teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa en la búsqueda por dar respuesta a preguntas como: ¿Cómo se acepta lo que se hace? ¿Quiénes aceptan lo que se hace? ¿Qué hacen? ¿Cómo lo hacen? ¿Para qué lo hacen? ¿Por qué lo hacen? ¿Qué significados adquiere lo que se hace? ¿Qué norma lo que hacen?

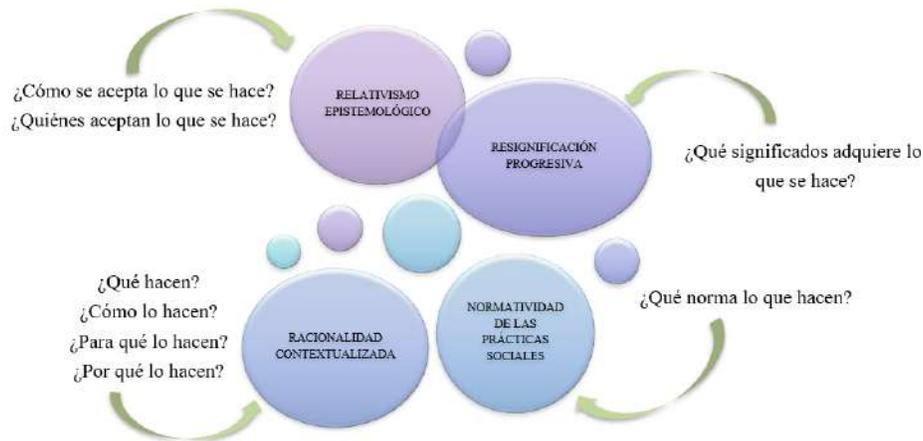


Figura 2. Principios socioepistemológicos

### Resultados o avances

Los hallazgos en torno a las matemáticas presentadas en este escrito muestran la relevancia que el uso del conocimiento matemático en un contexto específico. No se trata solamente de aplicar las matemáticas, sino de darles un significado a las mismas a través del uso, así en los contextos es donde se desarrollan contextos de significación que proveen elementos para la construcción de significados. Por tanto, la cocina es un contexto de significación macro para las matemáticas, que provee otros microcontextos determinados por los fogones, los alimentos, hasta las formas de emplatado que permiten una resignificación del conocimiento. En el análisis del hacer la Teoría Socioepistemológica soporta la idea al considerar que el conocimiento matemático se resignifica a través de ciertas prácticas sociales. En la cocina se ponen en evidencia prácticas como: medir, comparar, equivaler, estimar, las cuales anteceden y acompañan la construcción no de un conocimiento específico sino de pensamiento matemático útil y funcional. Por tanto, bajo la perspectiva que brinda la mirada socioepistemológica el hacer no se centra en el objeto matemático sino en el desarrollo intencional de prácticas.

La investigación ha permitido poner en evidencia las múltiples formas como lo matemático vive en contextos funcionales. A la fecha se ha logrado identificar ciertos aspectos:

<b>El arte de la cocina</b>	<b>Matemáticas evidenciadas</b>	<b>Formas matemáticas de pensar</b>
Emplatar	Razones	Medir
	Escalas	Comparar
	Simetrías	Equivaler
	Figuras geométricas	Conmensurar
		Anticipar
Cocinar Preparaciones	Proporciones	Medir
	Volúmenes	Medir
	Mediciones	
Plato del buen comer	Relaciones	Comparar

**Tabla 1.** Resultados parciales del análisis

Resta continuar con el análisis y hacer descripciones profundas de los hallazgos, con el fin de reconocer aquellas acciones y practicas que configuran la construcción de significados.

### Referencias Bibliográficas

- Buendía, G. & Cordero, F. (2005). Prediction and the periodic aspect as generators of knowledge in a social practice framework. A socioepistemological study. *Educational Studies in Mathematics*. Kluwer publishers, 58 (3), 299-333.
- Cantoral, R. (2013). *Teoría Socioepistemológica de la Matemática Educativa*. Estudios sobre construcción social del conocimiento. Barcelona, España: Gedisa
- Cervantes, O. (2015). *La construcción de un lenguaje simbólico desde las prácticas socialmente compartidas*. (Tesis de maestría), Instituto estatal de educación pública de OAXACA. Oaxaca, México.
- Espinoza, L. (2009). Una evolución de la analiticidad de las funciones en el siglo XIX. Un estudio socioepistemológico. Tesis de Maestría no publicada. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. México.