



## WhatsApp como herramienta mediadora del aprendizaje

**Cinthia Quiroz Animas**

*Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala (CECyTE Tlaxcala)*

[cinthia.quiroza@gmail.com](mailto:cinthia.quiroza@gmail.com)

**Área temática:** Práctica curricular: Docentes y alumnos, los actores del currículo

---

### Resumen

El presente cartel aborda la investigación realizada en el Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales (CIECAS), del Instituto Politécnico Nacional (IPN), sobre el uso de la aplicación móvil *WhatsApp* como herramienta mediadora del aprendizaje, para el tema *balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo*, de la Unidad de Aprendizaje Química I, en estudiantes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala (CECyTE Tlaxcala), durante la modalidad híbrida emergente, que se desarrolló en el transcurso de la pandemia de COVID-19, misma que significó un reto para los actores educativos, sobre todo para los estudiantes y docentes, pues se carecía de los recursos y habilidades de aprendizaje autogestivo, pertinentes para poder desarrollar el currículo en cada estudiante.

**Palabras clave:** WhatsApp, smartphones, mediación, aprendizaje, COVID-19.

### Justificación

La investigación se enfocó en el uso de la aplicación móvil *WhatsApp* como herramienta mediadora del aprendizaje, por las ventajas que ésta ofrecía: su disponibilidad en los *smartphones* de los estudiantes y docentes, su bajo costo en paquetes de prepago o con la interconexión a internet fijo, el uso cotidiano que se le da y que hace que estén habituados a su manejo, el uso de grupos o mensajes personales para la comunicación, etc.,

Se analizó si el uso de *WhatsApp* favorecía el aprendizaje significativo y por ende el desarrollo de las habilidades curriculares correspondientes a la asignatura de Química I, para la resolución



de ejercicios sobre el balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo, como base para cálculos estequiométricos más avanzados.

Pregunta de investigación: ¿De qué manera el uso de la aplicación móvil WhatsApp, como herramienta mediadora, contribuye al aprendizaje significativo alcanzado por estudiantes de Nivel Medio Superior, para el tema balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo?

Objetivo general: Analizar si el uso de la aplicación móvil *WhatsApp* como herramienta mediadora en una secuencia didáctica, diseñada e implementada para la modalidad híbrida, durante la pandemia por el COVID-19, favorece el aprendizaje significativo de los estudiantes del CECyTE 05, para el tema balanceo de ecuaciones químicas por el método de tanteo.

### **Enfoque conceptual**

#### Aprendizaje significativo

Se fundamenta en el paradigma constructivista, que considera al estudiante como constructor activo de su propio conocimiento, este tipo de aprendizaje permite que los estudiantes apliquen sus conocimientos adquiridos para la resolución de problemas reales de su contexto. Además, se requiere la disposición de los estudiantes para aprender significativamente, esto se puede favorecer disponiendo de material apropiado y diseñando estrategias de aprendizaje pertinentes.

Para que se produzca un aprendizaje significativo han de darse dos condiciones fundamentales según Rodríguez (2014): 1. Predisposición para aprender de manera significativa por parte del educando, es decir su disposición subjetiva, afectiva y motivacional y 2. La presentación de material potencialmente significativo, organizado jerárquica y coherentemente, partiendo de la estructura cognitiva del alumno.

#### Conocimiento previo

Para Ausubel (1976) el conocimiento y experiencias previas de los estudiantes son las piezas clave de la conducción de la enseñanza: “si tuviera que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, diría lo siguiente: el factor aislado más importante que influencia el aprendizaje es aquello que el aprendiz ya sabe. Averígüese esto y enséñese de acuerdo con ello.” (Ausubel, 1976, citado por Diaz Barriga, 2002, p. 40).

Los smartphones como herramientas mediadoras del aprendizaje

Se considera una herramienta mediadora a un instrumento que se utiliza para facilitar el proceso de interacción entre las actividades mentales y signos (lenguaje, habilidades) socioculturales, para el desarrollo humano y aprendizaje (Vygotsky, 1979, citado por Ramírez y Chávez, 2012).

*WhatsApp* como herramienta educativa

*WhatsApp* ha sido una alternativa para la comunicación escolar y la conformación de aulas virtuales, con un incremento en su uso durante el confinamiento por la pandemia del COVID-19, que no sustituye otros medios formales de comunicación pero que, si facilita una comunicación, casi instantánea entre profesores y estudiantes por ser de fácil acceso (Anderete, 2022).

## **Desarrollo**

Método de investigación

Se utilizó un estudio de caso como estrategia de investigación, porque éste es un estudio que se aplica para investigaciones sociales, en un contexto real, permitiendo conservar lo holístico y el sentido característico de los eventos de la vida real (Yin, 1994).

Para la investigación sobre el uso de *WhatsApp* como herramienta mediadora del aprendizaje, se diseñó una secuencia didáctica aplicada durante la modalidad híbrida emergente, en el desarrollo de la pandemia por COVID-19, aplicada a estudiantes de primer semestre del CECyTE Tlaxcala, Plantel 05, Zacatelco.

## **Resultados y Conclusiones**

En una evaluación diagnóstica aplicada a través de formularios de Google, en el que participaron 73 estudiantes mujeres y hombres, se identificó:

- El 100% de los encuestados respondieron que tiene acceso a *WhatsApp*.
- El 82% dispusieron de acceso a internet fijo en sus hogares.
- El 72% respondieron correctamente que la razón por la que se balancea una ecuación química

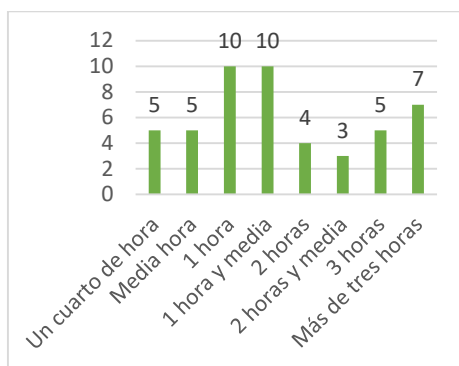
es para tener igual número de átomos en reactivos y productos, el resto respondió de forma equivocada.

- Cuando se les colocan 3 ecuaciones químicas y se les indica que identifiquen la que no está balanceada, sólo el 29% eligió correctamente que todas se encuentran balanceadas, el resto de los encuestado respondió incorrectamente.

A través de formularios de Google, luego de aplicar la secuencia didáctica a 49 estudiantes participantes, se obtuvieron los siguientes:

En la gráfica de la figura 1, se muestra el tiempo que los estudiantes emplearon los recursos proporcionados en el grupo de *WhatsApp* para aprender a balancear ecuaciones químicas por el método de tanteo. En la figura 2, se presentan los ejercicios que resolvieron correctamente.

**Figura 1. Tiempo aproximado destinado por los estudiantes para aprender a balancear ecuaciones químicas, utilizando los recursos proporcionados en WhatsApp.**



Fuente: investigación directa, elaboración propia.

**Figura 2. Número de ejercicios resueltos correctamente por los estudiantes.**



Fuente: investigación directa, elaboración propia.

En los resultados se observó que pocos estudiantes mostraron habilidad para la resolución de ejercicios y para la explicación escrita del procedimiento que realizaron.

El uso de la aplicación móvil *WhatsApp* con fines educativos, favorece la disponibilidad de los recursos didácticos potencialmente significativos, sin embargo, su eficacia depende del uso que les den, el tiempo que dediquen, la existencia de conocimientos previos requeridos para que construyan un conocimiento más complejo, y la disponibilidad para aprender significativamente por parte de los estudiantes.

A partir de los resultados obtenidos se observó que con el uso de *WhatsApp* como herramienta mediadora del aprendizaje, durante la modalidad híbrida emergente, derivada de la pandemia por COVID-19, la mayoría de los estudiantes alcanzaron un aprendizaje significativo en desarrollo, y por lo tanto el currículo correspondiente también estaba en desarrollo, no debe dejarse de lado que la mayoría de los participantes carecían de los conocimientos previos necesarios y que el tiempo de uso de los recursos potencialmente significativos fue menor al deseado, por las condiciones sociales de ese momento.

## Referencias

- Anderete, M. (2022). La pandemia y el año que enseñamos por WhatsApp: el recurso tecnológico más utilizado en las secundarias pobres de Bahía Blanca durante el 2020. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*. 1(17), 18-30. <https://revistacseducacion.unr.edu.ar/index.php/educacion/article/view/687>
- Díaz Barriga, F. (2002) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo una interpretación constructivista*. Mc Graw Hill. <https://buo.org.mx/assets/diaz-barriga%2C---estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- Ramírez, D. y Chávez, L. (2012). El concepto de mediación en la comunidad del conocimiento. *Sinéctica revista electrónica de educación*, 39, 1-16. [http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=39&art=39\\_06](http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=39&art=39_06)
- Rodríguez, M. L. (2014). Metodologías de enseñanza para un aprendizaje significativo de la Histología. *Revista digital universitaria*. 15(11), 1-16. <http://www.revista.unam.mx/vol.15/num11/art90/art90.pdf>
- Yin, R. (1994). Case Study Research. Design and Methods, Applied Social *Research Methods* Series, Vol. 5, Second Edition, Sage Publications, London.