

## **Uso de plataformas MOOC para reforzar el proceso de enseñanza – aprendizaje**

**Luis Fernando Guevara Moreira**

[luis.guevaram@educacion.gob.ec](mailto:luis.guevaram@educacion.gob.ec)

Unidad Educativa Fiscal Veintiocho de Mayo

País y ciudad: Ecuador – Guayaquil

**Jorge Eduardo Cevallos Zhunio**

[jorge.cevallosz@ug.edu.ec](mailto:jorge.cevallosz@ug.edu.ec)

Universidad de Guayaquil

País y ciudad: Ecuador – Guayaquil

**Gustavo Adolfo Noboa Franco**

[gnoboa@mgs.ecotec.edu.ec](mailto:gnoboa@mgs.ecotec.edu.ec)

Universidad Ecotec

País y ciudad: Ecuador - Guayaquil

### **RESUMEN**

La presente investigación fue de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo cualitativo; el método utilizado es el deductivo, la población objetivo fue de 225 estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa Fiscal Veintiocho de Mayo de la ciudad de Guayaquil, tomando una muestra por conglomerado de 124 estudiantes de segundo y tercer año de bachillerato, usando un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%. El objetivo general de este trabajo fue determinar la viabilidad de usar plataformas MOOC para reforzar el proceso de enseñanza – aprendizaje, permitiéndoles a los estudiantes desarrollar el intelecto y mejorar la forma de razonar soluciones a situaciones problemáticas del medio en que se desenvuelven. Se entrevistó a los directivos de la institución y se determinó que los estudiantes del bachillerato tienen las capacidades y habilidades para utilizar plataformas MOOC.

La selección de la plataforma se la realizó mediante dos elementos: gratuidad y navegación intuitiva, para escoger la plataforma se realizó un grupo focal con docentes y estudiantes; se encuestó a 124 estudiantes del segundo y tercer año de bachillerato y se entrevistó a los docentes de la institución para determinar que materias son

consideradas críticas y que necesitan un refuerzo para consolidar los conocimientos; con base a los resultados obtenidos de la información recopilada se pudo determinar que es viable usar plataformas MOOC (cursos en línea masivos y abiertos) para las materias de matemáticas y contabilidad considerando que deben ser gratuitos, intuitivos y validen el aprendizaje mediante un certificado una vez aprobado el curso en línea; el modelo SAMR será utilizado como un modelo pedagógico de integración tecnológica.

**Palabras clave:** MOOC, enseñanza, aprendizaje, Internet, modelo SAMR.

## **Use of MOOC platforms to reinforce the teaching-learning process**

### **ABSTRACT**

This research was descriptive with a qualitative quantitative approach; the method used is deductive, the target population was 225 students of higher basic education of the Fiscal Educational Unit 28 de Mayo of the city of Guayaquil, taking a conglomerate sample of 124 second and third year high school students, using a confidence level of 90% and a margin of error of 5%. The general objective of this work was to determine the feasibility of using MOOC platforms to reinforce the teaching-learning process, allowing students to develop their intellect and improve the way of reasoning solutions to problematic situations in the environment in which they operate. The directors of the institution were interviewed and it was determined that high school students have the skills and abilities to use MOOC platforms.

The selection of the platform was made through two elements: free and intuitive navigation, to choose the platform a focus group was held with teachers and students; 124 students of the second and third year of high school were surveyed and the teachers of the institution were interviewed to determine which subjects are considered critical and which need reinforcement to consolidate knowledge; Based on the results obtained from the information collected, it was possible to determine that it is feasible to use MOOC platforms (massive and open online courses) for the subjects of mathematics and accounting, considering that they must be free, intuitive and validate learning through a certificate once. passed the online course; the SAMR model will be used as a pedagogical model of technological integration.

**Keywords:** MOOC, teaching, learning, Internet, SAMR model.

Artículo recibido: 20 marzo 2022

Aceptado para publicación: 15 abril 2022

Correspondencia: [luis.guevaram@educacion.gob.ec](mailto:luis.guevaram@educacion.gob.ec)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han permitido romper varias barreras que existían alrededor del proceso de enseñanza aprendizaje, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2021) en su Agenda Digital Ecuador 2021 - 2022 define a las TIC como eje transversal para el desarrollo económico y social de la población. El avance vertiginoso de la tecnología ha permitido acceder a nuevos canales de información, servicios e incluso nuevas formas de aprendizaje, donde la educación no se queda al margen evolucionando de manera inmediata y centrándose en el docente actual como ejecutor neurálgico e innovador para la aplicación y demostración del desarrollo tecnológico en este proceso de enseñanza aprendizaje. El uso de plataformas idóneas para dar soporte a los contenidos académicos, favorecer habilidades, destrezas digitales en el educando determina el acceso a las redes de aprendizaje.

Los cursos masivos en línea (MOOC) son una modalidad de formación online que se caracterizan por ser masivos y abierto (Salcedo, 2018); “los MOOC brindan nuevas experiencias en la formación online y fomentan la conciencia sobre las necesidades formativas que exige la llamada era digital, promoviendo el uso de contenidos de carácter abierto y flexible” (Díaz Mendoza, Baena Castro, & Baena Castro, 2017). Actualmente existen plataformas MOOC enfocadas a los niveles de educación primaria, media y preuniversitaria, y atiende las áreas de matemática, biología, química, física, ciencias de la computación, humanidades, finanzas e historia (Ruiz, 2015).

Las MOOC (Massive Online Open Courses) han supuesto un punto de inflexión en el mundo académico y, especialmente, en el diseño y oferta de cursos formativos en la educación básica, sin embargo, su nombre aún no ha sido estandarizado y por eso en español este tipo de cursos también pueden ser llamados Curso abierto a Gran Escala, Curso abierto Masivo o Curso abierto en línea a Gran escala. Actualmente la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo”, ubicado en la ciudad de Guayaquil, Provincia del Guayas, fundado en 1924 es una institución de educación media con 97 años al servicio del sector educativo; su prestigio se fue labrando durante sus años de funcionamiento, especialmente gracias a los méritos académicos alcanzados por sus estudiantes, sin embargo, su buen nombre ha ido decreciendo en los últimos años, el nuevo sistema de aprendizaje ha obligado a adoptar cambios inmediatos al sistema

educativo, pues en donde antes normalmente se desarrollaba el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma presencial todo se volcó a los entornos virtuales ocasionando actualmente una crisis cognitiva en el personal académico de instituciones básicas y superior en el ámbito nacional e internacional, pues sin una adecuada preparación formativa el docente sin duda alguna será parte de una realidad problemática a la cual no podrán enfrentar.

El objetivo de esta investigación es determinar la viabilidad de usar plataformas MOOC para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando las materias críticas, los estudiantes que tengan las habilidades necesarias para usar las plataformas y las limitaciones de los docentes; para Raposo (2017), una de las dificultades que encuentra el docente es la falta de recursos informáticos que sean sencillos de utilizar para mejorar el desempeño de los estudiantes en el aula. Las competencias digitales de los docentes deben mejorar y para ello es necesario que los catedráticos vean a las tecnologías como una alternativa sencilla para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje; debido a las dificultades mencionadas se ha decidido usar el modelo SAMR, que ayuda a los docentes a visualizar cómo usar la tecnología para la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante cuatro enfoques de uso de las TICs en el aula: sustitución, ampliación, modificación y redefinición (Samperio & Barragán, 2018).

## **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

El objetivo general de este trabajo es determinar la viabilidad de usar plataformas MOOC para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndoles a los estudiantes desarrollar el intelecto y mejorar la forma de razonar soluciones a situaciones problemáticas del medio en que se desenvuelven. Para cumplir con el objetivo mencionado se siguió la siguiente metodología: el proyecto empezó pidiendo permiso a al Rector de la institución para elaborar el trabajo, luego se empleó la técnica de la entrevista a los directivos del colegio y se determinó que los estudiantes del bachillerato tienen las capacidades y habilidades para utilizar plataformas MOOC.

Se realizó una revisión bibliográfica para conocer el estado del arte respecto al uso de tecnologías para el proceso de enseñanza-aprendizaje, se determinó que el modelo SAMR sirve de guía a los docentes en el diseño e implementación de actividades de aprendizaje mediante del uso de las TICs (Pérez, Suárez, & Rosillo, 2018). La

metodología usada en esta implementación es conforme a diferentes producciones científicas relacionada al uso de las tecnologías para la enseñanza:

Navarrete y Mendieta (2018) mencionan que se debe tener en cuenta otros factores como el conocimiento de las TIC de los docentes y la diversidad de estrategias metodológicas existentes para lograr los objetivos de aprendizaje, haciéndose necesario reflexionar sobre las metodologías favorables en las aulas de clases apoyada con medios tecnológicos, con el propósito de obtener entornos educativos apropiados que efectivamente contribuyan con el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Inicialmente deben considerarse las condiciones de infraestructura con una buena disponibilidad de equipos por estudiante y condiciones adecuadas de conectividad. Posteriormente debe enfocarse al ajuste de currículos donde se evidencie un apoyo a la programación docente orientada a la diversificación de contenidos y prácticas apoyados con el uso de recursos tecnológicos (Grisales Aguirre, 2018).

La selección de la plataforma se la realizó mediante dos elementos: gratuidad y navegación intuitiva, para escoger la plataforma se realizó un grupo focal con docentes y estudiantes; se encuestó a 124 estudiantes del segundo y tercer año de bachillerato mediante encuestas online que fueron tabuladas y analizadas mediante Microsoft Excel y se entrevistó a los docentes de la institución para determinar que materias son consideradas críticas (matemáticas y contabilidad) y que necesitan un refuerzo para consolidar los conocimientos.

### **Tipo de investigación**

La investigación en este proyecto es de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo cualitativo, se realizaron encuestas y entrevistas.

“La investigación descriptiva opera cuando se requiere delinear las características específicas descubiertas por las investigaciones exploratorias. Esta descripción podría realizarse usando métodos cualitativos y, en un estado superior de descripción, usando métodos cuantitativos” (Díaz Narváez & Calzadilla Núñez, 2016).

### **Método**

Se utilizó el método deductivo, ya que se pasó de lo general a lo específico para determinar la viabilidad del uso de recursos digitales (MOOC) para el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El método deductivo —que en términos de sus raíces lingüísticas significa conducir o extraer— está basado en el razonamiento, al igual que el inductivo. Sin embargo, su aplicación es totalmente diferente, ya que en este caso la deducción intrínseca del ser humano permite pasar de principios generales a hechos particulares (Prieto, 2017).

### **Población**

El proyecto de investigación está enfocado para los estudiantes de bachillerato general de la Unidad Educativa Fiscal Veintiocho de Mayo de la ciudad de Guayaquil, la población objetivo fue de 225 estudiantes.

El Bachillerato General es un programa de estudios creado por el Ministerio de Educación (MinEduc) con el propósito de ofrecer un mejor servicio educativo para todos los jóvenes que hayan aprobado la Educación General Básica (EGB).

El BG, que consta de primero, segundo y tercer curso; tiene como triple objetivo preparar a los estudiantes: (a) para la vida y la participación en una sociedad democrática, (b) para el mundo laboral o del emprendimiento, y (c) para continuar con sus estudios universitarios.

Todos los estudiantes, en el BG, deben estudiar un grupo de asignaturas centrales denominado tronco común, que les permite adquirir ciertos aprendizajes básicos correspondientes a su formación general. Además del tronco común, los estudiantes pueden escoger entre dos opciones en función de sus intereses: el Bachillerato en Ciencias o el Bachillerato Técnico (Ministerio de Educación, 2022).

### **Muestra**

Según Ventura (2017) “una muestra es entendida como un subconjunto de la población conformado por unidades de análisis”. Al ser la población finita se usó la siguiente fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{K^2 p q n}{K^2 (N - 1) + K^2 p q}$$

En total se trabajó con 124 estudiantes de segundo y tercer año de bachillerato, mediante un muestreo por conglomerado, usando un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 5%.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se entrevistó a los directivos de la unidad educativa, se realizó un grupo focal y se encuestó de forma online a 124 estudiantes de segundo y tercer año de bachillerato.

#### Resultados de la entrevista a directivos

*¿Considera que los cursos en línea ayudarían a los estudiantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje?*

- **Rector:** Siempre todo curso ayuda el proceso de aprendizaje, pues ayudan a equiparar desfases de aprendizajes.
- **Vicerrectora:** Considero que sí, pues son más dinámicos y competentes para el nuevo proceso de aprendizaje tecnológico.

*¿Con base a su experiencia, que cursos están aptos para realizar en línea que incurriría en un alto nivel de autoaprendizaje por parte de los estudiantes?*

- **Rector:** Los cursos MOOC son los que están en pleno apogeo y de ahí que son utilizados siempre en las capacitaciones ministeriales para los docentes
- **Vicerrectora:** Cursos gratuitos que se dan en distintas plataformas digitales como las que recibimos constantemente nosotros los docentes en el MINEDUC

*¿Qué materias considera críticas y que necesitan un refuerzo o mayor dedicación por parte del estudiante?*

- **Rector:** Siempre esta latentes las matemáticas, químicas y ahora la contabilidad.
- **Vicerrectora:** Contabilidad, matemáticas, lenguaje e inglés

*¿Considera que los docentes de la Unidad Educativa Fiscal Veintiocho de Mayo poseen las competencias digitales necesarias para supervisar y dilucidar dudas referentes al manejo de un curso MOOC?*

- **Rector:** Han ido aprendiendo paulatinamente, pero aún les falta más destrezas, según lo que evidencias las estadísticas
- **Vicerrectora:** Considero que están en un 40% de aprendizajes el resto tienen que ir aprendiendo de acuerdo a las experticias que vayan adquiriendo en el día a día.



### Resultado de la entrevista a docentes

*¿Considera que los cursos en línea ayudarían a los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas?*

- **Docente 1:** Todo lo que sea ventaja para el aprendizaje es acertado y que mejor alguna plataforma que sea gratis y dinámica para este tipo de asignatura.
- **Docente2:** Las matemáticas están en nuestras vidas, por lo tanto hoy los estudiantes tienen una gran ventaja de mantener contactos con sus profesores y con un proceso de comprensión más fácil.

*¿Considera que los cursos en línea ayudarían a los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la contabilidad?*

- **Docente 1:** No he sabido de algún curso en línea en esta asignatura, pues de ser así sería muy interesante e importante para facilitarle el proceso de comprensión al estudiante.
- **Docente2:** El manejo contable debe estar recogido en una plataforma que ayude al alumno a un proceso fácil de aprendizaje y que presente también la retroalimentación necesaria en el alumnado.

*¿Le agradaría que sus estudiantes usen plataformas web para reforzar los conocimientos que usted les transfiere?*

- **Docente 1:** A quien no le va a agradar que haya una herramienta que facilite el conocimiento en los educandos.
- **Docente2:** Si, pues hoy debemos estar innovando siempre y que mejor que una plataforma adecuada y amigable.

*¿Considera que los docentes de la Unidad Educativa Fiscal Veintiocho de Mayo poseen las competencias digitales necesarias para supervisar y dilucidar dudas referentes al manejo de un curso MOOC?*

- **Docente 1:** En lo personal, considero que nos hemos esforzado para adaptarnos a las TIC, creo estar capacitada para hacerlo.
- **Docente2:** Estamos en una etapa del descubrimiento a lo nuevo por lo tanto siempre estamos en ese proceso, y si estamos con un conocimiento no amplio, pero si elemental.

### Resultado del grupo focal

Previamente a la realización del grupo focal, se investigó los sitios web que ofrecen cursos en línea de las materias consideradas críticas y que deben ser reforzados.

**Tabla 1** Plataformas MOOC

Nombre del MOOC	URL del MOOC	Certificado	Curso de Matemáticas	Curso de Contabilidad
Capacítate para el empleo	<a href="https://capacitateparaempleo.org/">https://capacitateparaempleo.org/</a>	Sí (gratuito)	No (matemática financiera)	Sí
Coursera	<a href="https://es.coursera.org/">https://es.coursera.org/</a>	Sí (no es gratuito)	Sí	Sí
edX	<a href="https://stage.edx.org/es">https://stage.edx.org/es</a>	Si ( no es gratuito)	Sí	SI
Khan Academy	<a href="https://es.khanacademy.org/">https://es.khanacademy.org/</a>	Si (gratuito)	Sí	Sí
Cursa	<a href="https://cursa.app/es/">https://cursa.app/es/</a>	Sí (gratuito)	Sí	Sí
Aula Fácil	<a href="https://www.aulafacil.com/">https://www.aulafacil.com/</a>	SI (gratuito)	Sí	Sí

*Fuente: Elaboración propia*

El grupo focal se efectuó con tres docentes y tres estudiantes se realizaron preguntas a los participantes. El moderador fue uno de los investigadores.

#### ***¿Conocen sitios web que permitan realizar cursos, mencione algunos?***

En el grupo focal se mencionaron algunas plataformas MOOC como: ProFuturo, Coursera. Sin embargo, entre los participantes hubo ciertas personas que confundían los EVA (entornos virtuales de aprendizaje), las plataformas de videoconferencias y las plataformas MOOC, por lo que el moderador tuvo que dilucidar los conceptos mediante ejemplos.

#### ***¿Qué características debe tener el sitio web que ofrece cursos en línea?***

Hubo unanimidad en mencionar que debe ser gratuito, sencillo, con una interfaz gráfica intuitiva y que entregue certificados para validar el aprendizaje.

Luego de conocer las características se les pidió que se registren en dos plataformas que tenían las características mencionadas y se les realizó dos preguntas.

#### ***¿Usar el sitio web (MOOC) es sencillo e intuitivo?***

Todos coincidieron que era muy intuitivo, sin embargo, deben practicarlo para poder manejarlo (comentan que los directivos deben considerar el tiempo invertido).

**¿Qué dificultad tuvo al navegar por el sitio web?**

Algunos mencionaron que tuvieron dificultad al crear la contraseña, otros no sabían la clave del correo y eso les tomó mayor tiempo.

**Resultados de la encuesta****1. ¿Posee conectividad a Internet en su hogar?****Tabla 2** *Conectividad a Internet de los estudiantes*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	97	78%
No	27	22%
Total	124	100%

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación**

De los 124 estudiantes encuestados de la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo”, 97 que equivalen al 78% aseguran tener conectividad en su hogar y un 22% afirma no tener Internet.

**2. ¿Ha usado plataformas tecnológicas para adquirir algún conocimiento?****Tabla 3** *Uso de plataformas tecnológicas para adquirir conocimiento*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	122	98%
No	2	2%
Total	124	100%

*Fuente: Elaboración propia*

**Interpretación**

De los 124 estudiantes encuestados de la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo”, el 98% ha usado plataformas tecnológicas para adquirir conocimiento.

**3. ¿Está interesado en aprender Matemática usando una plataforma tecnológica en línea y gratuita (MOOC)?****Tabla 4** *Interés de aprender matemáticas mediante MOOC*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	95	80%
No	24	20%
Total	124	100%

*Fuente: Elaboración propia*

### Interpretación

De los 124 estudiantes encuestados de la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo”, 95 que equivalen al 80% aseguran tener interés de aprender matemáticas mediante una plataforma MOOC y un 22% afirma no tener interés.

#### 4. ¿Está interesado en aprender contabilidad usando una plataforma tecnológica en línea y gratuita (MOOC)?

**Tabla 5** *Interés de aprender contabilidad mediante MOOC*

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	122	98%
No	2	2%
Total	124	100%

*Fuente: Elaboración propia*

### Interpretación

De los 124 estudiantes encuestados de la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo”, 122 que equivalen al 98% aseguran tener interés de aprender Contabilidad mediante una plataforma MOOC y un 2% afirma no tener interés.

#### 4. CONSIDERACIONES FINALES

Con base a la investigación se realizan las siguientes conclusiones:

La implementación de un curso MOOC para reforzar el proceso de enseñanza–aprendizaje en el bachillerato general de la Unidad Educativa Fiscal “Veintiocho de Mayo” es viable considerando: competencias digitales de los docentes y estudiantes, conectividad a Internet y la necesidad de efectivizar el aprendizaje.

Los directivos consideran que los estudiantes del bachillerato tienen las capacidades y habilidades para utilizar plataformas MOOC, las materias consideradas críticas y que necesitan un refuerzo o mayor dedicación por parte del estudiante son: Matemática y Contabilidad.

Los estudiantes, docentes y directivos están conscientes de la importancia de las Matemáticas y Contabilidad para desarrollar el perfil profesional y académico del estudiante, además de considerar que los cursos en línea serán de ayuda para el aprendizaje de las materias en mención.

La plataforma MOOC debe entregar el certificado de forma gratuita, poseer un entorno intuitivo para los estudiantes. El uso de plataformas MOOC debe ser integrado mediante el Modelo SAMR, incorporado en la planificación de la materia (aprendizaje autónomo del estudiante), involucrando a todas las partes (estudiantes, docentes y directivos).

## 5. LISTA DE REFERENCIAS

- Díaz Mendoza, Y., Baena Castro, M. A., & Baena Castro, G. R. (2017). MOOC en la educación: Un acercamiento al estado de conocimiento en Iberoamérica, 2014-2017 / MOOC in the Education: An approach to the Knowledge State in Latin America 2014-2017. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 259-278.
- Díaz Narváez, V. P., & Calzadilla Núñez, A. (2016). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud. *Ciencias de la Salud*, 115-121.
- Grisales Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 198-214.
- Ministerio de Educación. (2022). *Bachillerato General*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/bachillerato-general/>
- Navarrete, G., & Mendieta, R. (2018). Las Tic Y La Educación Ecuatoriana En Tiempos De Internet: Breve Análisis. *Espirales*, 123-136.
- Pérez, C., Suárez, R., & Rosillo, N. (2018). La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro. *Atenas*, 144-157.
- Prieto, B. (2017). El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuadernos de Contabilidad*.
- Puente, G. (2021). *Agenda digital del ecuador*.
- Raposo, M. S. (2017). El perfil pedagógico de los MOOC. *Estudios Pedagógicos*, 16. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173553865015>
- Ruiz, C. (2015). El MOOC: ¿un modelo alternativo para la educación universitaria? *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 86-100.
- Salcedo, E. M. (2018). Cursos online masivos, MOOC: ¿cursos para todas las minorías?: Una revisión desde posiciones sobre el impacto de la educación virtual y la reducción de la brecha social. *Investigación y Desarrollo*, 109-124.

Samperio, V., & Barragán, J. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 116-131.

Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*.