

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA  
MONTERRICO  
PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**



**APLICACIÓN DEL “TABLERO 100” COMO USO DE ESTRATEGIA DE ESTIMACIÓN  
EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN  
EDUCACIÓN**

CALCINA QUISPE, Luis Ronaldo

GODOY BRAVO, José Alberto

PASTRANA ROJAS, Carlos Aldair

Lima, diciembre de 2021

## INDICE

Introducción	3
Planteamiento del Problema	4
Justificación	6
Objetivos de Investigación	7
Objetivo General	7
Objetivo Específico	7
Capítulo I: Marco Teórico Conceptual	8
Conceptos	8
Antecedentes Nacionales	9
Antecedentes Internacionales	10
Sustento Teórico	10
Capítulo II: Metodología de investigación	14
Conclusiones	17
Referencias	18
Matriz de Investigación	3
Anexos	3

## Introducción

Para formar a los estudiantes como participantes activos en la educación a distancia, se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cómo se enseña en los determinados niveles educativos?, ¿Cuál es la finalidad de este nuevo método de enseñanza?, ¿Cómo aprende el estudiante los contenidos? Por ello, se utilizan recursos didácticos que nos ayudan a mejorar las capacidades de los estudiantes.

El tablero 100 es un juego interactivo, el cual se basa en el conteo mediante el reconocimiento de los números naturales. Es muy práctico al momento de usarlo; además, los estudiantes pueden construir el material siguiendo las indicaciones del docente. Al finalizar la actividad, los estudiantes pueden socializar sus aprendizajes con sus compañeros.

El objetivo de la aplicación del tablero 100 es que tanto docentes como estudiantes puedan interactuar, jugar y aprender con el material. Asimismo, los maestros pueden buscar nuevas modalidades de enseñanza. Con la finalidad, de lograr mayores aprendizajes como: la multiplicación, la división, la divisibilidad, la multiplicidad, etc.

La educación virtual demanda un cambio radical en el planteamiento didáctico y los diferentes métodos utilizados por los docentes al momento de enseñar los contenidos de su área especializada; por este motivo, se espera que los estudiantes

mediante el uso del tablero 100 desarrollen estrategias de estimación en la educación a distancia.

### **Planteamiento del Problema**

En atención a la creciente necesidad de desarrollar métodos de enseñanza capaces de solucionar los problemas actuales y futuros de la sociedad. La presente investigación busca desarrollar la capacidad “Uso de estrategias de estimación” con la aplicación del tablero 100 en la educación a distancia y de esa manera brindar una educación de calidad.

Según García y Jauregui (2019) afirman que “la educación a distancia en su fase virtual, ha logrado tener un espacio propio de desarrollo y aceptación, poniéndose a la vanguardia respecto al modelo educativo tradicional, jugando el internet un papel relevante en la sociedad global” (p. 6) (Como se citó en Flores, 2020). Como menciona el autor, una educación remota rompe el esquema del modelo educativo tradicionalista, ya que se evidencia el uso de recursos modernos a través del uso del internet como medio para lograr los objetivos de la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

Tanto docentes como estudiantes pueden beneficiarse con las nuevas modalidades de enseñanza virtual y de esa manera se genere nuevos aprendizajes en matemáticas, comunicación, ciencias, etc. Los estudiantes no solo recibirán información por parte del docente, sino que ellos mismos serán competentes de buscar y construir sus propios aprendizajes usando materiales didácticos concretos.

Según Vicente (2020) menciona:

A nivel nacional se observa que, las últimas pruebas tomadas a nivel internacional el Perú se ubica en la posición 64 de 77 países en el logro de competencias matemáticas, una de las razones es que muchos docentes no tienen una buena estrategia de aprendizaje de tal modo que en ocasiones genera sentimientos de desilusión en los estudiantes. (p. 1)

En base a lo mencionado por el autor, el Perú se encuentra en una posición muy alejada con respecto a la educación, ya que somos el doceavo país con más dificultades para impartir el conocimiento. La razón por la cual se produce esta problemática, es debido al poco uso de estrategias que se utilizan en las clases, manteniendo un ritmo tradicional, generando desesperanza y desmotivación por parte de los estudiantes.

Con el uso del tablero 100, se espera que los estudiantes estén más motivados al momento de adquirir sus aprendizajes, porque es importante que el docente los mantenga activos, ya que de esta manera se les facilitará más la modalidad de enseñanza-aprendizaje y podrán tener un mejor rendimiento académico en diversas áreas de la educación.

En base a lo planteado se formula la siguiente pregunta: ¿De qué manera influye la aplicación del tablero 100 como uso de estrategia de estimación en la educación a distancia?

## Justificación

La enseñanza de la matemática, pese al importante rol que tiene en la vida de las personas, siempre ha representado un trabajo rutinario y aburrido en la manera tradicional. Por ello, a lo largo del tiempo han aparecido muchas formas de enseñar esta materia y una de ellas es con el uso de los materiales didácticos, lo cual según Martínez menciona “Son herramientas que facilitan la consecución de los fines educativos, conformando un aprendizaje significativo” (p. 9) (1993, como se citó en Hernández, 2019). Con respecto a lo mencionado por dicho autor, los materiales didácticos ayudan mucho en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, puesto que gracias a ellos se generan nuevas competencias y capacidades.

El proceso de aprendizaje del ser humano se da a lo largo de toda su vida, por ello, una persona aprende y este aprendizaje le proporciona un crecimiento intelectual, cultural, y resulta fundamental para su desarrollo personal. Según Scharifker menciona “La investigación es para la búsqueda de la verdad, generación de conocimiento, resolución de problemas y formación de recursos humanos” (1999, como se citó en Vital, 2011). En esa línea, un docente que tenga el mayor conocimiento sobre las herramientas y estrategias didácticas podrá desarrollar mejor sus clases y lograr los propósitos que él proponga para sus estudiantes.

Conocer sobre el tablero 100 y cómo aplicarlo será de mucha utilidad para el docente que siempre está en la búsqueda de ayudar a sus estudiantes en la comprensión de los campos temáticos, competencias y capacidades que deben tener para llegar al nivel esperado.

En este sentido la aplicación del tablero 100, busca investigar que el docente al emplear este material pueda facilitar las clases virtuales en función a los temas que se requiera aplicar.

Según Juca (2016) afirma que “la educación a distancia transforma los esquemas tradicionales del proceso de enseñanza- aprendizaje, tanto para el docente. como para el estudiante” (p. 6) (Como se citó en Flores, 2020). Según lo mencionado por el autor, la instrucción tradicional en la enseñanza-aprendizaje se ve alterada por la educación virtual, ya que este tipo de educación promueve el uso directo de herramientas tecnológicas.

## **Objetivos de Investigación**

### **Objetivo General**

Describir la influencia de la aplicación del tablero 100 como uso de estrategia de estimación en la educación a distancia

### **Objetivo Específico**

Describir el uso de estrategias de estimación del tablero 100 en la educación a distancia.

Describir el efecto que tiene la aplicación del tablero 100 en la educación a distancia.

## Capítulo I: Marco Teórico Conceptual

### Conceptos

Tablero “100”: El tablero 100 es una herramienta similar a una pizarra y se utiliza para desarrollar distintas capacidades de la aritmética. Su utilidad está enfocada en el desarrollo del sentido numérico. Este material puede ser de madera, de cartón o impreso en una hoja, dependiendo de los recursos disponibles.

Capacidad: “Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada” (MINEDU, 2016, p. 21). Acorde a lo que menciona el MINEDU, las capacidades son la variedad de aptitudes que cuenta los estudiantes para que puedan desenvolverse en su vida diaria. Estas son como herramientas que uno mismo debe de fortalecer y aprender a usarlas.

Materiales didácticos: “Se entiende por material didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Morales, 2012, p. 10). Según lo mencionado por Morales, el docente puede elegir un material didáctico que apoye al desarrollo de la sesión de aprendizaje.

Educación a distancia: “La educación a distancia es una modalidad del sistema educativo caracterizada por la interacción simultánea o diferida entre los actores del proceso educativo, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo” (Domínguez y Rama, 2013, p. 42). Según lo mencionado por el autor, hoy en día la educación a distancia o remota se ha convertido en una modalidad muy

importante en el ámbito educativo, ya que se lleva a cabo el uso de las TICS por parte de los docentes hacia los estudiantes, donde se favorece el aprendizaje autónomo.

### **Antecedentes Nacionales**

Vilchez, J. (2020). En su trabajo de investigación que lleva como título “Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria” tiene como objetivo

Comprobar la eficacia del modelo didáctico clase invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática en estudiantes del quinto grado de educación secundaria. La metodología de investigación fue mixta (cualitativa y cuantitativa) a través del diseño pre experimental, el proceso investigativo consistió en la aplicación del modelo clase invertida durante el desarrollo de los contenidos curriculares de la matemática con actividades dentro y fuera del aula. Los resultados descriptivos y analíticos obtenidos con el modelo didáctico confirman su eficacia para el aprendizaje de la matemática. (p. 225)

Zavaleta, S. A. (2020). En su trabajo de investigación que lleva como título “Gestión de los materiales didácticos en la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa pio XII del distrito de mariano melgar, Arequipa, 2019”, tiene como objetivo

Determinar como la gestión de los Materiales Didácticos influye en el proceso enseñanza aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad. Este se realiza mediante la metodología científica, el cual se desarrolla

a través del enfoque cuantitativo, nivel de investigación aplicada, diseño de investigación con propuesta únicamente y grupo control, en una población conformada por 110 estudiantes del segundo grado de primaria secciones A, B, C y D de la Institución Educativa PIO XII del distrito de Mariano Melgar. (p. 4)

### **Antecedentes Internacionales**

Rodríguez, J. (2020). En su trabajo de investigación que lleva como título “Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español” tiene como objetivo

Realizar una descripción y análisis de las principales propuestas de materiales didácticos que han sido elaborados sobre la COVID-19 dirigidos a un público infantil y juvenil, disponibles en la red en el contexto español. En la primera parte del artículo reflexionamos acerca de las razones y necesidades que han justificado la aparición y elaboración de estos recursos. Posteriormente exponemos el proceso de búsqueda realizado fundamentalmente a través del buscador de Google y la selección final de los materiales considerados. (p. 1)

### **Sustento Teórico**

Según Tobón (2015), “Las competencias, están constituidas por procesos subyacentes (cognitivo-afectivos) así como también por procesos de afrontar la resolución de problemas poniendo a flote el raciocinio lógico y la creatividad” (p. 228) (como se citó en Vilchez, 2020). Lo que nos mencionó el autor es que las competencias se evidencian en el desarrollo intelectual y moral de los estudiantes, ya que estos

procesos ayudan a que la persona sea capaz de resolver los problemas que se les presenten, como en el ámbito educativo, social o profesional.

Según Vilchez (2020) considera “cuatro competencias a desarrollar en el área de matemática, que coadyuvan a la formación integral de los estudiantes; además cada una de las cuatro competencias se logran a través de cuatro capacidades” (p. 229). Con respecto a lo que mencionó dicho autor, en matemática se desarrolla cuatro competencias que son: Resuelve problemas de cantidad, resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Estas competencias tienen la misma finalidad, la cual es el proceso formativo de cada estudiante.

“Consiste en que el estudiante plantea y soluciona problemas que le demandan construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (Vilchez 2020, p. 229). La cita refuerza la idea de que, un estudiante debe emplear estrategias para encontrar soluciones a problemas sobre el número y sus características.

“Esta competencia alberga cuatro capacidades: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” (Vilchez, 2020, p. 229). Como el autor menciona, la competencia es amplia y consta de cuatro capacidades que el estudiante debe desarrollar con la finalidad de alcanzar el nivel

destacado en la competencia resuelve problemas de cantidad, lo cual lo ayudará en su desarrollo cognitivo.

En lo que respecta a la clasificación de los materiales didácticos, se sabe que hay una gran variedad, por lo que no existe un orden exacto, sin embargo, hay muchos autores que han tratado de plasmar sus propias ideas. Según Cascallana “Divide a los materiales didácticos en dos tipos: materiales didácticos estructurados y no estructurados” (p. 8) (1988, como se citó en Hernández, 2019). Deduciendo lo que dice Cascallana, los materiales estructurados son aquellos que tienen la estructura y el diseño que fueron hechos para fines de enseñanza. Con respecto a los materiales no estructurados, según Zavaleta (2020) menciona “Es aquel que no ha sido especialmente pensado con un propósito pedagógico” (p. 41). Con respecto a lo mencionado por el autor, son cualquier tipo de material que no fueron hechos con un propósito didáctico, sino que uno mismo tiene que modificarlo y darle una estructura pedagógica.

Según Godino, Batanero y Font “Distinguen materiales didácticos manipulativos tangibles y materiales didácticos manipulativos gráfico-textual-verbal” (p. 8) (2004, como se citó en Hernández, 2019). En lo que respecta a la clasificación de los autores, los materiales como el ábaco, regletas u otros son manipulativos tangibles, porque ponen en práctica la percepción táctil y los manipulativos gráfico-textual-verbal hace énfasis a las nuevas tecnologías de hoy en día y los diferentes programas que hay para aprender matemáticas u otras materias. Por eso si se trata de clasificar el tablero 100, este pertenecería a los materiales estructurados y no estructurados, ya que por una parte estaría hecho con el objetivo de enseñar y por otro lado uno mismo lo puede

diseñar y darle la forma para que este cumpla una función muy importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

“Es una propuesta de categorización de estos recursos encontrados en la red, en base a los diferentes lenguajes o formatos que puede adquirir un contenido, principalmente textuales, icónicos, gráficos, audiovisuales y tecnológicos” (Rodríguez, 2020, p. 5). Con respecto a lo mencionado por el autor, los materiales digitales estarían clasificados como estructurados, puesto que, lo podemos encontrar en las páginas web como recursos educativos. El uso de esta nueva modalidad digital se ha vuelto tan importante en el ámbito educativo, porque debido a la pandemia, los docentes han investigado nuevas formas de enseñanza como la educación virtual utilizando softwares educativos.

Saber cuándo se elaboran los materiales, proporciona indicadores de la capacidad de respuesta de las comunidades profesionales para ofrecer materiales adecuados y contextualizados en las circunstancias que está viviendo el alumnado y que puede contribuir a entender, como se verá en apartados posteriores, las características del material (Rodríguez, 2020, p. 5).

En base a lo mencionado por el autor, elaborar materiales en el contexto que se vive hoy en día como la pandemia, el uso del tablero 100 y otros materiales, ayuda a los estudiantes a crear, manipular y comprender qué tan importante es su uso y cómo les beneficia en el desarrollo de competencias y capacidades, puesto que facilita el desarrollo de cálculos mentales más flexibles y estimaciones numéricas.

## Capítulo II: Metodología de investigación

La investigación es de enfoque cualitativo, de diseño documental y de tipo informativo, lo cual se encarga de buscar diversas fuentes de información sobre un tema en específico. Según Santiago, Rincón, Martínez y Balderas (2012) nos mencionan “Es el contenido dado en cifras, datos, comentarios u opiniones que se encuentran en los documentos. No necesariamente están plasmados en un soporte documental” (p. 9). Según lo mencionado por el autor, es considerada una investigación informativa cuando la indagación que se busca es relevante y viene siendo de fuentes confiables, viables y significativas; donde la información se puede obtener de manera oral y no necesariamente escrita.

Según Atkinson y Coffey mencionan

El método de investigación documental no profundiza en un análisis semiótico o lingüístico, como sí se procura en el análisis de contenido. Más bien, el estudio se dirige a obtener significado, comprender y desarrollar conocimientos empíricos, establecer relaciones, reconstruir eventos o situaciones e identificar determinadas prácticas. (p. 9) (1997, como se citó en Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R. 2020).

El autor enfatiza que, a diferencia de otras investigaciones, este se basa en desarrollar conocimientos empíricos donde los estudios se realizan mediante experiencias u observaciones, ya que de ellas dependen los resultados de dichas indagaciones. También, es muy importante que toda investigación documental cuente

con imágenes y redacciones, las cuales serán registradas por los autores en base a sus observaciones realizadas.

Según Díaz y Sime mencionan

El método de investigación documental se utiliza principalmente en los estudios cualitativos. Implica un acercamiento indirecto a la realidad, basado en fuentes secundarias. Por ello, se accede a datos disponibles en fuentes escritas o visuales que han sido generados por personas, investigadores o instituciones para diversos propósitos (p. 7) (2009, como se citó en Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R. 2020).

El autor nos menciona que para la investigación documental se deben recuperar diversos documentos como medios electrónicos, gráficos, audiovisuales o impresos, ya que realmente nos brindan la libertad de poder elegir y no solo tienen que ser referencias de páginas webs, sino también aceptar testimonios y entrevistas de personas reconocidas.

El presente trabajo de investigación es de diseño documental y tiene como finalidad utilizar la aplicación del tablero 100 como uso de estrategias de estimación en la educación a distancia y propiciar el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de educación secundaria.

Se considera la elaboración de ficheros como instrumento de investigación para la recolección de datos referidos a nuestro estudio que consiste en la revisión de diversas fuentes de información como: tesis, revistas científicas y documentos del

MINEDU seleccionando su credibilidad, representatividad y autenticidad, organizándolas mediante un formato.

La principal fuente de información para este estudio ha sido la tesis “Gestión de los materiales didácticos en la competencia resuelve problemas de cantidad” de la bachiller Zavaleta, ya que se encuentran diversos datos relacionados al tema principal de este trabajo de investigación como materiales didácticos y la capacidad uso de estrategias de estimación.

Esta principal fuente nos dio la base para realizar nuestra investigación sobre la aplicación del tablero 100 en el desarrollo de la capacidad uso de estrategias de estimación y cálculo. Cabe resaltar que, el presente estudio se enfoca en la educación a distancia debido a la coyuntura de la pandemia que se vive actualmente.

En esta investigación se realizará el análisis e interpretación de datos obtenidos de la aplicación del instrumento, en el cual se mostrarán los resultados en base a lo desarrollado y de esa manera dar respuesta al objetivo general, lo cual es describir la influencia de la aplicación del tablero 100 como uso de estrategia de estimación en la educación a distancia.

Todas las fuentes encontradas hasta el momento fueron de manera virtual como revistas, libros, documentos de páginas webs, etc. Dichas fuentes han sido organizadas acorde al uso y viabilidad que poseían, por ello que toda la información posibilitó el análisis correspondiente de dicha investigación.

En el presente estudio se tenía conocimiento de la gran dificultad de la insuficiente información por parte del tablero 100, ya que no habían muchos documentos que nos puedan abalar nuestro estudio. Por lo tanto se decidió buscar otras fuentes de información, los cuales están con el nombre de materiales didácticos o de competencias y cabe resaltar que todas las fuentes encontradas no superaron los diez años de antigüedad, ya que es lo recomendado para toda investigación.

En base a toda la investigación que se realizó, hemos podido lograr cumplir nuestros objetivos, tanto generales y específicos, porque para poder indagar sobre los materiales didácticos, hemos buscado fuentes altamente viables y de esa manera se logró describir el efecto que tiene la aplicación del tablero 100 en la educación a distancia.

### **Conclusiones**

En base a lo investigado, llegamos a las siguientes conclusiones:

La nueva modalidad, la cual es la educación a distancia, el uso de los materiales didácticos como el tablero 100 toman mucha relevancia en el desarrollo de capacidades como el uso de estrategias de estimación porque su aplicación influye en los estudiantes en el logro de sus aprendizajes esperados.

El tablero 100 influye en la labor docente, debido a que está en constante cambio, buscando innovar en la enseñanza para que los estudiantes puedan concretar los conocimientos impartidos. Por esta razón, con el uso del tablero 100 se logrará

mejorar la capacidad uso de estrategias de estimación, puesto que la labor del docente no debe ser estática, sino estar preparada para todo evento o circunstancia.

El efecto del tablero 100 se evidencia al momento de aplicarse en la educación a distancia como un recurso práctico y sencillo donde los estudiantes puedan crearlo con materiales que encuentren en casa. De esa manera, podrán desarrollar los aprendizajes esperados en base a la capacidad uso de estrategias de estimación.

## Referencias

Dominguez, J. y Rama, C. (2013). *La educación a distancia en el Perú*. Gráfica Real S.A.C.

[https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la\\_educacion\\_a\\_distancia\\_en\\_peru.pdf](https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf)

Flores, K. (2020). Aproximaciones sobre educación virtual ante medidas de aislamiento social por COVID-19 en la EESPP Emilia Barcia Boniffatti, Lima 2020. [Tesis de grado académico, Universidad César Vallejo].

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores\\_LKN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores_LKN-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Hernández, I. (2019). La enseñanza de las matemáticas a través de los materiales didácticos. [Tesis de grado de maestro, Universidad de la Laguna].

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Isase, V. (2020). Software winplot en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de quinto de secundaria, 2020. [Tesis de grado académico, Universidad César Vallejo].

[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47438/lsase\\_CVE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47438/lsase_CVE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Minedu. (2016). Currículo nacional de educación básica.  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

Morales, P. (2012). *Elaboración de material didáctico*. RED TERCER MILENIO S.C.  
[http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho\\_y\\_ciencias\\_sociales/Elaboracion\\_material\\_didactico.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf)

Revilla, D., Alayza, M., Sime, L., Trelles, L., y Tafur, R. (2020). Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación. [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Universidad Católica del Perú].  
[https://www.researchgate.net/profile/Diana\\_Revilla/publication/343426365\\_LIBRO\\_LOS\\_METODOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_-\\_MAESTRIA\\_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7](https://www.researchgate.net/profile/Diana_Revilla/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_-_MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7)

Rodríguez, J. (2020). Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español. *Práxis educativa*. 1-20  
<https://revistas.apps.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/15776/209209213359>

Salgado, E. (2015). La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT). [Tesis de doctorado,

Universidad Católica de Costa Rica Anselmo Llorente y Lafuente].

<https://www.aacademica.org/edgar.salgado.garcia/2.pdf>

Santiago, L., Rincón, L., Martínez, Y., Balderas, E. (2012). Investigación documental.

[https://www.academia.edu/3752017/Investigaci%C3%B3n\\_documental\\_Gu%C3%A1da\\_pr%C3%A1ctica](https://www.academia.edu/3752017/Investigaci%C3%B3n_documental_Gu%C3%A1da_pr%C3%A1ctica)

Vilchez Guizado, J., y Ramón Ortiz, J.Á. (2020). Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria. Revista Conrado, 16(76), 225-233.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463>

Vital, M. (2011). La investigación en los procesos de enseñanza aprendizaje.

<https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n6/e4.html#refe1>

Zavaleta, S. A. (2020). Gestión de los materiales didácticos en la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa pio XII del distrito de mariano melgar, Arequipa, 2019. [Tesis de bachiller, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa].

<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/11172/UPzaqusa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

### Matriz de Investigación

Problema	Objetivos	Unidad de análisis	Categoría	Técnica e instrumentos
¿Cómo se promueve la aplicación del “tablero 100” como uso de estrategia de estimación en la educación a distancia?	<b>General:</b> Describir la influencia de la aplicación del tablero 100 como uso de estrategia de estimación en la educación a distancia.	Aplicación del “tablero 100”	Conceptos	<b>Técnica</b> Documental
			Características	
			Aplicaciones	
	<b>Específico:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir el uso de estrategias de estimación del tablero 100 en la educación a distancia.</li> <li>• Describir el efecto que tiene la aplicación del tablero 100 en la educación a distancia.</li> </ul>	Educación a distancia	Conceptos	<b>Instrumentos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fichas textuales</li> </ul>
			Características	
			Importancia	

### Anexos

<b>Fichero N°1</b>	
Tema	La investigación en los procesos de enseñanza aprendizaje
Autor:	Marisela Vital Carrillo
Cita	Según Scharifker menciona “La investigación es para la búsqueda de la verdad, generación de conocimiento, resolución de problemas y formación de recursos humanos” (1999, como se citó en Vital, 2011)
Referencia	<a href="https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n6/e4.html#refe1">https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n6/e4.html#refe1</a>

<b>Fichero N°2</b>	
Tema	La educación a distancia en el Perú
Autor:	Julio Domínguez Granda y Claudio Rama
Cita	“La educación a distancia es una modalidad del sistema educativo caracterizada por la interacción simultánea o diferida entre los actores del proceso educativo, facilitada por medios tecnológicos que propician el aprendizaje autónomo” (Domínguez y Rama, 2013, p. 42).
Referencia	<a href="https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf">https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_a_distancia_en_peru.pdf</a>

<b>Fichero N°3</b>	
Tema	La enseñanza de las matemáticas a través de los materiales didácticos.
Autor:	IRIS ALEXIA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
Cita	“Son herramientas que facilitan la consecución de los fines educativos, conformando un aprendizaje significativo” (p. 9) (1993, como se citó en Hernández, 2019).
Referencia	<a href="https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

<b>Fichero N°4</b>	
Tema	La enseñanza de las matemáticas a través de los materiales didácticos.
Autor:	IRIS ALEXIA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
Cita	Según Cascallana “Divide a los materiales didácticos en dos tipos: materiales didácticos estructurados y no estructurados” (p. 8) (1988, como se citó en Hernández, 2019).
Referencia	<a href="https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

<b>Fichero N°5</b>	
Tema	La enseñanza de las matemáticas a través de los materiales didácticos.

Autor:	IRIS ALEXIA HERNÁNDEZ GONZÁLEZ
Cita	Según Godino, Batanero y Font “Distinguen materiales didácticos manipulativos tangibles y materiales didácticos manipulativos gráfico-textual-verbal” (p. 8) (2004, como se citó en Hernández, 2019).
Referencia	<a href="https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14765/La%20ensenanza%20de%20las%20Matematicas%20a%20traves%20de%20los%20materiales%20didacticos.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

#### Fichero N°6

Tema	Aproximaciones sobre educación virtual ante medidas de aislamiento social por COVID-19 en la EESPP Emilia Barcia Boniffatti, Lima 2020
Autor:	Br. Katia Ninozca Flores Ledesma
Cita	Según García y Jauregui (2019) afirman que “la educación a distancia en su fase virtual, ha logrado tener un espacio propio de desarrollo y aceptación, poniéndose a la vanguardia respecto al modelo educativo tradicional, jugando el internet un papel relevante en la sociedad global” (p. 6) (Como se citó en Flores, 2020).
Referencia	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores_LKN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores_LKN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

#### Fichero N°7

Tema	Currículo nacional de educación básica.
Autor:	Ministerio de Educación

Cita	“Las capacidades son recursos para actuar de manera competente. Estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada” (MINEDU, 2016, p. 21)
Referencia	<a href="http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf">http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf</a>

#### Fichero N°8

Tema	Elaboración de material didáctico
Autor:	PABLO ALBERTO MORALES MUÑOZ
Cita	“Se entiende por material didáctico al conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Morales, 2012, p. 10).
Referencia	<a href="http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf">http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Elaboracion_material_didactico.pdf</a>

#### Fichero N°9

Tema	Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación
Autor:	Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R

Cita	<p>Según Atkinson y Coffey mencionan</p> <p>El método de investigación documental no profundiza en un análisis semiótico o lingüístico, como sí se procura en el análisis de contenido. Más bien, el estudio se dirige a obtener significado, comprender y desarrollar conocimientos empíricos, establecer relaciones, reconstruir eventos o situaciones e identificar determinadas prácticas. (p. 9) (1997, como se citó en Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R. 2020).</p>
Referencia	<p><a href="https://www.researchgate.net/profile/Diana_Revilla/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_-MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7">https://www.researchgate.net/profile/Diana_Revilla/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_-MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7</a></p>

**Fichero N°10**

<b>Fichero N°10</b>	
Tema	Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de maestría en educación
Autor:	Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R

Cita	<p>Según Díaz y Sime mencionan</p> <p>El método de investigación documental se utiliza principalmente en los estudios cualitativos. Implica un acercamiento indirecto a la realidad, basado en fuentes secundarias. Por ello, se accede a datos disponibles en fuentes escritas o visuales que han sido generados por personas, investigadores o instituciones para diversos propósitos (p. 7) (2009, como se citó en Revilla, D. Alayza, M. Sime, L. Trelles, L. y Tafur, R. 2020).</p>
Referencia	<p><a href="https://www.researchgate.net/profile/Diana_Revilla/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7">https://www.researchgate.net/profile/Diana_Revilla/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7</a></p>

#### Fichero N°11

<b>Fichero N°11</b>	
Tema	Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español.
Autor:	Jesús Rodríguez Rodríguez, Silvia López Gómez, Diana Marín Suelves y María Montserrat Castro Rodríguez
Cita	Es una propuesta de categorización de estos recursos encontrados en la red, en base a los diferentes lenguajes o formatos que puede adquirir un contenido, principalmente textuales, icónicos, gráficos, audiovisuales y tecnológico (Rodríguez, 2020, p.5).

Referencia	<a href="https://revistas.apps.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/15776/209209213359">https://revistas.apps.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/15776/209209213359</a>
------------	---

<b>Fichero N°12</b>	
Tema	Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español.
Autor:	Jesús Rodríguez Rodríguez, Silvia López Gómez, Diana Marín Suelves y María Montserrat Castro Rodríguez
Cita	Saber cuándo se elaboran los materiales, proporciona indicadores de la capacidad de respuesta de las comunidades profesionales para ofrecer materiales adecuados y contextualizados en las circunstancias que está viviendo el alumnado y que puede contribuir a entender, como se verá en apartados posteriores, las características del material (Rodríguez, 2020, p. 5).
Referencia	<a href="https://revistas.apps.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/15776/209213359">https://revistas.apps.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/15776/209213359</a>

<b>Fichero N°13</b>	
Tema	Aproximaciones sobre educación virtual ante medidas de aislamiento social por COVID-19 en la EESPP Emilia Barcia Boniffatti, Lima 2020
Autor:	Br. Katia Ninozca Flores Ledesma

Cita	Según Juca (2016) afirma que “la educación a distancia transforma los esquemas tradicionales del proceso de enseñanza- aprendizaje, tanto para el docente. como para el estudiante” (p. 6) (Como se citó en Flores, 2020).
Referencia	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores_LKN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47532/Flores_LKN-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>

#### Fichero N°14

Tema	Investigación Documental
Autor:	Santiago, L. S. Rincón, L. Martínez, Y. Balderas
Cita	Según Santiago, Rincón, Martínez y Balderas (2012) nos mencionan “Es el contenido dado en cifras, datos, comentarios u opiniones que se encuentran en los documentos. No necesariamente están plasmados en un soporte documental” (p. 9).
Referencia	<a href="https://www.academia.edu/3752017/Investigaci%C3%B3n_documental_Gu%C3%A1da_pr%C3%A1ctica">https://www.academia.edu/3752017/Investigaci%C3%B3n_documental_Gu%C3%A1da_pr%C3%A1ctica</a>

#### Fichero N°15

Tema	Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria
Autor:	Jesús Vilchez Guizado y Julia Ángela Ramón Ortiz

Cita	“Se consideran cuatro competencias a desarrollar en el área de matemática, que coadyuvan a la formación integral de los estudiantes; además cada una de las cuatro competencias se logran a través de cuatro capacidades” (p. 229).
Referencia	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463</a>

#### Fichero N°16

Tema	Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria
Autor:	Jesús Vilchez Guizado y Julia Ángela Ramón Ortiz
Cita	“Consiste en que el estudiante plantea y soluciona problemas que le demandan construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades” (Vilchez, 2020, p. 229).
Referencia	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463</a>

#### Fichero N°17

Tema	Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria
Autor:	Jesús Vilchez Guizado y Julia Ángela Ramón Ortiz
Cita	“Esta competencia alberga cuatro capacidades: traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones” (Vilchez, 2020, p. 229).

Referencia	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463</a>
------------	---

### Fichero N°18

Tema	Clase invertida: implicancias en el desarrollo de competencias matemáticas en educación secundaria
Autor:	Jesús Vilchez Guizado y Julia Ángela Ramón Ortiz
Cita	Según Tobón (2015), “las competencias, están constituidas por procesos subyacentes (cognitivo-afectivos) así como también por procesos de afrontar la resolución de problemas poniendo a flote el raciocinio lógico y la creatividad” (p. 228) (como se citó en Vilchez, 2020).
Referencia	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463</a>

### Fichero N°19

Tema	Gestión de los materiales didácticos en la competencia resuelve problemas de cantidad de los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la institución educativa pio XII del distrito de mariano melgar, Arequipa, 2019.
Autor:	ZAVALETA QUISPE, Sonia Alejandra
Cita	“Es aquel que no ha sido especialmente pensado con un propósito pedagógico” (p. 41).
Referencia	<a href="https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463">https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1478/1463</a>

### Fichero N°20

Tema	Software winplot en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de quinto de secundaria, 2020
Autor:	Mgtr. Vicente Edgar Isase Camara
Cita	<p>Según Vicente (2020) menciona:</p> <p>A nivel nacional se observa que, las últimas pruebas tomadas a nivel internacional el Perú se ubica en la posición 64 de 77 países en el logro de competencias matemáticas, una de las razones es que muchos docentes no tienen una buena estrategia de aprendizaje de tal modo que en ocasiones genera sentimientos de desilusión en los estudiantes. (p. 1)</p>
Referencia	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47438/Isase_CVE-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47438/Isase_CVE-SD.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a>