



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

MEJORAMIENTO DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y
MECÁNICAS DEL ADOBE, PERÚ 2020: UNA REVISIÓN DE
LA LITERATURA CIENTÍFICA

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en Ingeniería Civil

Autor:

Cesar Roaldo Castro Pesantes

Asesor:

Mg. Gonzalo Hugo Díaz García

Trujillo - Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios por permitirme disfrutar de este momento junto a mi familia, y protegerme en todo momento y brindarme la salud.

A mis padres por el esfuerzo y dedicación en forjar la persona que soy hoy en día, muchos de mis logros se lo debo a ustedes por el apoyo y fe que tienen en mí.

Castro Pesantes, Cesar R.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por protegerme y permitirme llegar a este momento lleno de salud, a mis padres, esposa e hijos por el apoyo constante en todo momento de dificultad que he pasado a lo largo de este periodo de estudio.

Gracias a todos ellos por la confianza en mí y permitirme lograr este objetivo trazado hace más de 4 años y que hoy llego a cumplir satisfactoriamente.

A los docentes por todos los conocimientos y valores transmitidos, los cuales me ayudaron a la formación integral como profesional y persona, para que con el ejemplo ayudar al cambio de la sociedad con valores y educación.

Castro Pesantes, Cesar R.

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	14
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	19
CAPÍTULO IV. DISCUSIONES Y CONCLUSIONES.....	34
REFERENCIAS	37
ANEXOS.....	40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterio de Inclusion y Exclusion de Infomacion	16
Tabla 2: Procedimiento de Recoplacion y Selecccion de datos	17
Tabla 3: Cantidad de informacion obtenida mediante el empleo de la Combinacion de las palabras clave.	20
Tabla 4: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Inclusión tiempo de antigüedad.....	23
Tabla 5: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Inclusión idioma de publicación	24
Tabla 6: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad e Idioma de publicación.....	26
Tabla 7: Detalle de la información preseleccionada.....	28
Tabla 8: Detalle de la información seleccionada	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Esquema general de la aplicación de los criterios de selección estudiados	18
Figura 2: Diagrama de Flujo de Procesos.....	19
Figura 3: Archivos totales obtenidos por cada fuente mediante el empleo de la Combinaciones de las palabras clave	21
Figura 4: Aporte de archivos por cada Fuente consultada.....	22
Figura 5: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad..	24
Figura 6: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad..	25
Figura 7: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad..	26
Figura 8: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad..	27

RESUMEN

En los diferentes procesos de construcción de hoy en día se emplean diferentes materiales, los cuales en su mayoría son materia prima extraída de la naturaleza, para luego ser procesados y elaborados de acuerdo a las necesidades requeridas en la edificación.

El Adobe es uno de los productos elaborados de manera Artesanal e Industrial, para ello es necesario el empleo de materia prima, durante este proceso se realiza la adición de Polímeros Naturales los cuales influyen de manera significativa en cada una de las propiedades físicas y mecánicas del Adobe, es por ello que el presente informe de revisión y búsqueda de información está elaborado en base a la necesidad de profundizar el conocimiento sobre cómo mejorar las propiedades del adobe , mediante un material que sirva de estabilizante o el empleo de un Polímero (natural o artificial).Para ello se hicieron las consultas en fuentes de información científica primaria con prestigio como Redalyc, Scielo, Renati y Google Académico , obteniendo como selección final 11 documentos entre tesis, artículos y libros los cuales fueron publicados durante el periodo 2005-2019 .El objetivo de esta revisión es mediante el análisis de los estudios teóricos y prácticos realizados con anterioridad, profundizar y tener un mayor conocimiento sobre las técnicas y materiales que se han empleado para el "Mejoramiento de la propiedades del Adobe".

PALABRAS CLAVES: Adobe, Mejoramiento, Propiedades, Físicas y Mecánicas.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Durante siglos las civilizaciones tuvieron medios para edificar, reparar y adecuar su espacio habitable gracias al uso de materiales de origen terreo, ya que estaban a su alcance y eran de fácil transformación. (Sánchez y Soria, 2015).

La tierra es uno de los materiales más empleados a lo largo de la historia de la humanidad en los procesos de la construcción de edificaciones. El empleo de esta materia prima tiene miles de años de historia y existe evidencia arqueológica que nos muestran la existencia de ciudades construidas enteramente en tierra, dentro de las más representativas a nivel mundial se encuentran : Jericó, Çatal Huyuk en Turquía, Harappa en Pakistán, Akhlet-Aton en Egipto, Chan-Chan en Perú, Babilonia en Iraq, Duheros en España, entre otras. (Yamín, Bernal, Reyes y Ruiz, 2007).

En la actualidad el empleo del adobe en los procesos constructivos se da mayormente en las poblaciones de Países en desarrollo de América Latina, África, Asia y Europa del sur, a nivel mundial se estima que alrededor del 30% de la población total vive en edificaciones hechas de tierra (Rael, 2009).

En el Perú el adobe es un material muy común y es empleado para las edificaciones de las viviendas, el empleo de este material se puede apreciar con más frecuencia en las poblaciones urbanas y rurales, una de las desventajas del empleo de este material es la poca resistencia que ofrece ante los movimientos telúricos. (Blondet, Vargas, Torrealva, Rubiños, 2010). El Instituto Nacional de Estadística e Informática, mediante un estudio realizado durante los últimos 7 años, indicó que el 47,1% de la población nacional, habitan en viviendas cuyas paredes están hechas de adobe, quincha, madera y esteras. Además en el

año 2012, se registraron 321 sismos, siendo los departamentos de Ancash, Ayacucho, Lima, Cajamarca y Puno en donde se registraron la mayor cantidad de eventos telúricos. (INEI, 2014). Cabe mencionar que además el Adobe presentar poca resistencia a las lluvias e inundaciones, debido a estos factores el RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) no le confieren un valor de estructural alguno.

La Norma Técnica E.080 define al Adobe como un bloque macizo de tierra sin cocer, el cual puede contener paja u otro material que mejore su estabilidad frente a agentes externos. Junto a esta definición, la Norma presenta los requisitos generales para el tipo de tierra a usarse en la fabricación de adobes considerando que la gradación del suelo debe acercarse a los siguientes porcentajes: arcilla 10- 20%, limo 15-25% y arena 55-70%, no debiéndose utilizar suelos orgánicos. Seguir este lineamiento de gradación es importante, puesto que de incrementar el porcentaje de arcillas se generarían grietas internas por contracción de secado, de incrementar el porcentaje de arena se perdería cohesión y de utilizar suelos orgánicos se perdería resistencia a la compresión y a la humedad. "(Cabrera y Waynate, 2010).

El adobe es un tipo de mampostería artesanal muy simple, compuesto por tierra, paja y agua. Para su elaboración, primero se elige una zona cercana al lugar de construcción, de donde se extraerá la tierra, luego se combina con paja y agua hasta lograr una mezcla uniforme y maleable. Por último, la mezcla es colocada en moldes de madera para crear las piezas de adobe y posteriormente se dejan secar al aire libre de 30 días a 60 días (Catalán, Moreno, Galván y Arroyo, 2019).

Es por ello que surgen varias alternativas para el mejoramiento del Adobe, para lo cual se busca el empleo de materiales propios de la zona, reduciendo así costo de la edificación, ya que el material con el que se fabrica se encuentra en abundancia, lo que evitaría el pago de transporte (Benites, 2017). A ello hay que añadir que los residuos producidos por estos materiales no son contaminantes ya que por medio de un proceso natural de degradación se van reincorporando al medio ambiente sin ninguna agresión para éste. (Zambrano & Aguilar Alberca, 2017).

El Adobe Compactado que es una alternativa en la que se aprovecha las ventajas del adobe tradicional para minimizar sus desventajas de resistencia, ya que al mezclar adecuadamente los ingredientes del adobe tradicional y luego a éstos agregarle una fuerza de compactación con una prensa se obtiene un material más homogéneo (Ríos, 2010).

Otra de las opciones es la Estabilización de Suelos para la fabricación de bloques de Adobe, donde se busca aplicar la metodología Suelo Cemento que se aplica ya carreteras mediante la estabilización del suelo con cemento para el mejoramiento de sus propiedades físico mecánicas, pero nos enfocamos en la aplicación de dicha técnica y sus principios a la fabricación de bloques de adobe que pueden ser empleados en la construcción de viviendas, especialmente en aquellas zonas con tradición y experiencia a las que resulta difícil acceder con las tecnologías propias de las urbanizaciones citadinas, lo mismo por la inexistencia de redes viales que lo propicien como consecuencia de lo irregular del relieve de las cadenas montañosas andinas (Vilela y Gahona,2010).

También el empleo de fibras naturales como estabilizadores es muy eficiente y poco contaminante debido a que proveen rigidez, tiene baja densidad, favorece los procesos de

retracción y refuerza los compuestos del adobe otorgando mayor resistencia al adobe.

(Cáceres, 2010) Expone que el adobe estabilizado Polímero es un compuesto orgánico, natural o sintético, de elevado peso molecular constituido por unidades estructurales repetitivas que se componen básicamente de C, H, O, N (Vilela y Gahona, 2010). Los polímeros impermeabilizan e hidrofugan el adobe. Esto consiste en recubrir los granos de tierra con una película impermeable y eliminar al máximo la absorción del agua, estabilizando la mezcla ante la acción del agua e incrementando incluso la resistencia (Vilela y Gahona, 2010).

Además de los beneficios como la poca contaminación que genera la elaboración del Adobe ,también en las regiones de la Zona sur Alto Andina como son Puno y Cusco ,donde en épocas de Invierno el clima es extremo , el adobe posee la característica de ser un material termorregulador que calienta en invierno y enfría en verano lo cual beneficia enormemente ,además as normas deben de establecer que los adobes sean hechas de tierras que no contenga demasiada arena (Holguino, Olivera y Escobar , 2018).

Es por ello la necesidad de buscar nuevas alternativas de solución frente a la contaminación que se genera al medio ambiente, empleando productos de origen natural en los procesos de elaboración de los productos como lo es el adobe, además del empleo de productos naturales para mitigar los efectos contaminantes que se generan durante los procesos de constructivos de las edificaciones.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Internacional

Jové, Barbero y Flores (2018) en su artículo científico “Evaluación del desempeño mecánico de tres variedades de agujas de pino como refuerzo natural de adobe”, realizado en el departamento de Arquitectura y Construcción de la Universidad de Valladolid-España, en su investigación emplearon 3 tipos de agujas de pino para la elaboración de adobes compactados para poder analizar su comportamiento ante el agrietamiento, adherencia, flexión y resistencia a la compresión, para lo cual seleccionaron las agujas de 3 diferentes tipos las cuales se codificaron como pn1 pn2 y pn3 luego se procedió a elaborar los adobes con agujas de pino así como otros con paja los que sirvieron como muestra patrón. Las resistencias a la compresión de los adobes hechos con las fibras de las agujas de pino son 3.2 MPa (pn1), 3.3 MPa (pn2) y 2.4 MPa (pn3), en comparación con 2.7 MPa de paja-adobe. Una vez terminado los ensayos mencionados antes concluyeron que las agujas de pino se pueden utilizar como fibra natural para el refuerzo de los adobes incrementando en un 24% la resistencia a la compresión en comparación con la paja.

1.1.2 Nacional

Díaz (2018), en su Revisión Sistemática “Propiedades Mecánicas y Absorción del Adobe Compactado al Incorporar Polímero Natural de Penca” realizado en la Universidad Privada del Norte, indica que realizó una revisión sistemática sobre el adobe con incorporación de algún material o aditivo que nos ayude a mejorar sus características mecánicas y de absorción. Para ello se realizó una búsqueda de información en Redalyc,

SciELO, Repositorios de Universidades y Google Académico. Encontrándose 34 artículos considerándose los siguientes criterios de búsqueda: publicaciones en español e inglés, artículos científicos, tesis de los diferentes grados y publicaciones que van desde 1990 al 2018. Planteándose como objetivos analizar los estudios teóricos y empíricos sobre incorporaciones de aditivos al adobe, y determinar qué porcentajes son los correctos.

1.1.3 Local

Mendoza (2018) en su investigación "Influencia del Silicato de Etilo 40 y Paraloid B-72 sobre la penetración de agua y porosidad superficial en Adobes Arqueológicos Marrones de la Huaca de la Luna", se propuso: Evaluar la influencia de la dosis de silicato de etilo 40 y el paranoide B72, sobre la penetración de agua y porosidad superficial en adobes arqueológicos marrones del proyecto huaca de la luna, para lo cual inicialmente se realizó la caracterización física y química; como: granulometría, humedad, material orgánico, gravedad específica, contracción, límites de attemberg y análisis por difracción de rayos X respectivamente del adobe arqueológico marrón para conocer las características y propiedades que presenta.

1.2 Objetivo general.

Realizar una investigación minuciosa de toda la información referente a Mejoramiento de las propiedades del Adobe, tomando en cuenta todas las investigaciones realizadas durante los últimos 15 años.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de estudio.

La metodología de Revisión Sistemática consiste en la búsqueda de información científica respondiendo a una pregunta claramente formulada (Moher, 2009). Mediante el análisis son los estudios originales primarios, los que constituyen una herramienta esencial para sintetizar la información científica disponible, incrementar la validez de las conclusiones de estudios individuales e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación". (Ferreira, Urrutia y Coello ,2011).

2.2 Pregunta de investigación.

¿Qué investigaciones sobre el mejoramiento de la Propiedades del Adobe se han realizado en los últimos 15 años?

2.3 Estrategia de búsqueda de información.

Al momento de realizar la búsqueda de la información primaria, fue necesario el uso de las palabras clave: "*Mejoramiento*", "*Propiedades*", "*Adobe*", "*Físicas y Mecánicas*", las cuales nos permitieron una rápida selección d la información necesaria referente al tema Mejoramiento de las Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe.

El empleo de las palabras clave se realizó mediante combinaciones: *Mejoramiento del Adobe*, *Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe*, *Adobe*, *Mejoramiento de las propiedades del Adobe*, las cuales nos permitieron una búsqueda más rápida y precisa sobre las investigaciones realizadas referente al tema de interés, publicadas en las fuente de información científica como *Google Académico*, *Redalyc*, *Scielo*, *Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI)*.

2.4 Criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios que se tomaron en cuenta para el proceso de inclusión y exclusión en

La búsqueda de información fueron los siguientes:

a. Criterios de Selección(Inclusión)

- Fuentes Académicas
- Tiempo de Antigüedad
- Idioma de publicación
- Tipo de Publicación

b. Criterios de Exclusión

- Duplicidad
- Falta de fecha de Publicación
- Fuentes poco confiables

Los cuales son explicados y definidos en la siguiente tabla:

Tabla N°1: Criterio de Inclusión y Exclusión de la Información

CRITERIOS DE INCLUSIÓN				CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Fuentes Académicas	Tiempo de Antigüedad	Idioma de Publicación	Tipo de Publicación	Se descartaron documentos que no cuentan con una fecha de Publicación, Fuentes poco confiables, documentos que cuentan con duplicidad, además de los que no cuentan con los criterios de selección establecidos.
<p>✓ Se consultaron a fuentes de información primaria científica con prestigio, para obtener información confiable, las fuentes consultadas fueron: Redalyc, Scielo, Google Académico y Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).</p>	<p>Se tomaron en cuenta toda la información realizada y publicada durante un periodo de 15 años (2005- 2019)</p>	<p>Se tomó en cuenta la información publicada en el Idioma Español, debido a un mejor dominio y entendimiento del lenguaje para el análisis de la información proporcionada.</p>	<p>Para el tipo de publicación se revisaron: Artículos científicos, revistas, Tesis y Libros.</p>	

Fuente: Elaboración propia

2.5 Procedimiento de recopilación y selección de datos.

El procedimiento de recopilación y selección de la información se realizó en tres etapas, las cuales permitieron obtener como resultado final, solo la información considerada necesaria referente al tema de interés "Mejoramiento de las Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe, las cuales detallamos a continuación:

- Etapa de búsqueda de Información
- Etapa de Preselección y Descarte de la Información
- Etapa final de selección de Información

Cada una de las etapas cumple una función muy importante al momento de la selección de la información relevante sobre el tema de interés, dicho detalle se encuentra en la Tabla N°2.

Tabla N°2: *Procedimiento de Recopilación y selección de datos*

ETAPAS	PROCEDIMIENTO
Búsqueda de Información	Se procede a la búsqueda de la Información necesaria en las Plataformas virtuales de Información científica confiable, mediante el uso de las combinaciones de las palabras clave.
Preselección y Descarte de la Información	La información proporcionada de las fuentes confiables, es seleccionada y/o descartada , empleando los criterios de Inclusión y Exclusión de información establecidos
Selección de Información	En esta etapa final del proceso de selección de la información se considera los artículos, documentos, tesis, libros que el autor considera que guardan relación directa con el tema de interés y se le fueron útil para el desarrollo de la presente Revisión Sistemática. Esta etapa se subdivide en dos, Preselección y Selección Definitiva.

Fuente: Elaboración propia

2.6 Esquema general de la aplicación de los criterios de selección estudiados



Figura N°1: Esquema general de la aplicación de los criterios de selección estudiados

Fuente: Elaboración propia

III. RESULTADOS

La información requerida fue consultada en las fuentes de datos de información primaria, luego mediante los filtros (criterios) de selección una parte de ella fue descartada debido a que no cumplían con los criterios establecidos, obteniendo solo información relacionada al tema de interés, procediendo a la elaboración de Revisión Sistemática sobre “Mejoramiento de las Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe”, dicha información siguió el siguiente Flujo de procesos.



Figura N°2: *Diagrama de Flujo de Procesos.*

Fuente: Elaboración propia.

La información obtenida mediante el uso de las combinaciones de las palabras claves en a fuentes como: Redalyc .Google Académico, Scielo y Registro Nacional de Trabajos de Investigación (RENATI).dicha información tuvo que pasar por las tres etapas del "Procedimiento de selección de y recopilación de datos", para lo cual se aplicaron los "Criterio de Inclusión y Exclusión de datos", los resultados obtenidos se detalla continuación:

3.1 Etapa de búsqueda de Información

En esta se realiza el proceso de búsqueda de información primaria, en las fuentes de credibilidad mediante el empleo de las Combinaciones de las palabras clave, obteniendo como resultado:

Tabla N° 3: *Cantidad de Información obtenida mediante el empleo de la Combinaciones de las palabras clave.*

PALABRA CLAVE	FUENTE			
	GOOGLE ACADÉMICO	REDALYC	RENATI	SCIELO
Adobe	2880000	1953	19014	145
Mejoramiento del Adobe	30400	173836	51	0
Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe	7100	202902	35	3
Mejoramiento de las Propiedades del Adobe	12100	180637	15	0

Fuente: Elaboración propia

La Tabla N°3 ,fue elaborada tomando como criterio de Inclusión de información “Fuentes Académicas” , para lo cual se consultaron a 4 fuentes de credibilidad y prestigio como son ; Google Académico, Redalyc, Renati y Scielo .Se puede apreciar que la fuente donde se hicieron más publicaciones referentes a las palabras clave empleadas es Google Académico con un total de 2 929 600 archivos ,seguido de Redalyc con un total 559 328 archivos , el detalle de estos se encuentran en la Figura N° 3 que se presenta a continuación:

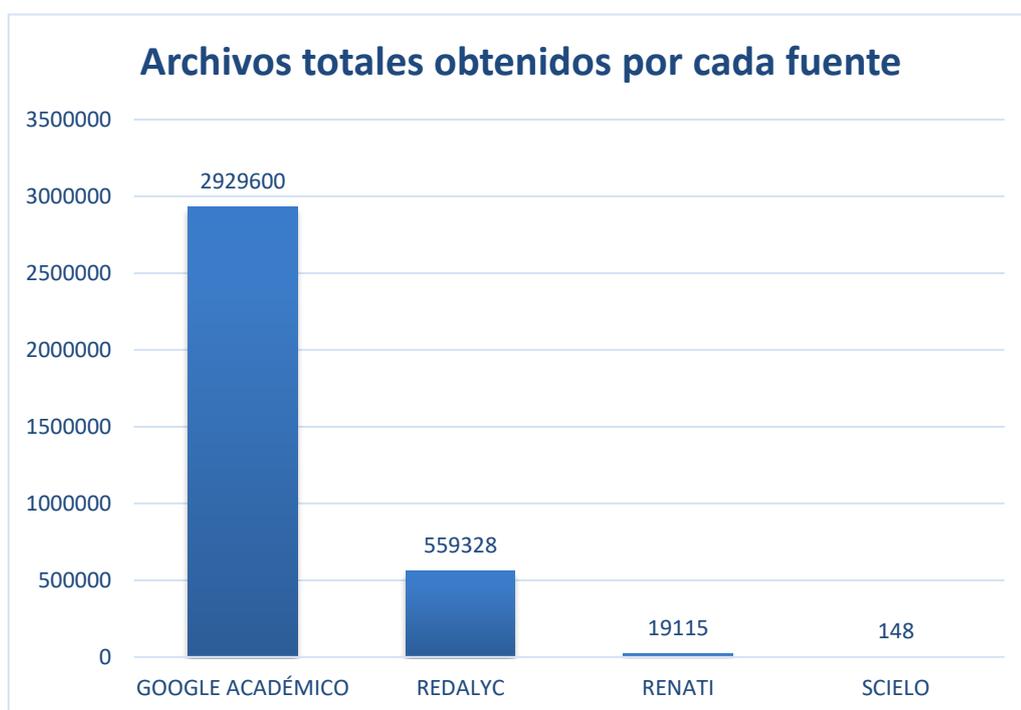


Figura N° 3: Archivos totales obtenidos por cada fuente mediante el empleo de la Combinaciones de las palabras clave.

Fuente: Tabla N° 3

Además se hizo un gráfico para replantar el porcentaje de aporte de información referente al tema de desarrollo por cada una de las fuentes mencionadas, dichos valores se detallan en la siguiente figura:

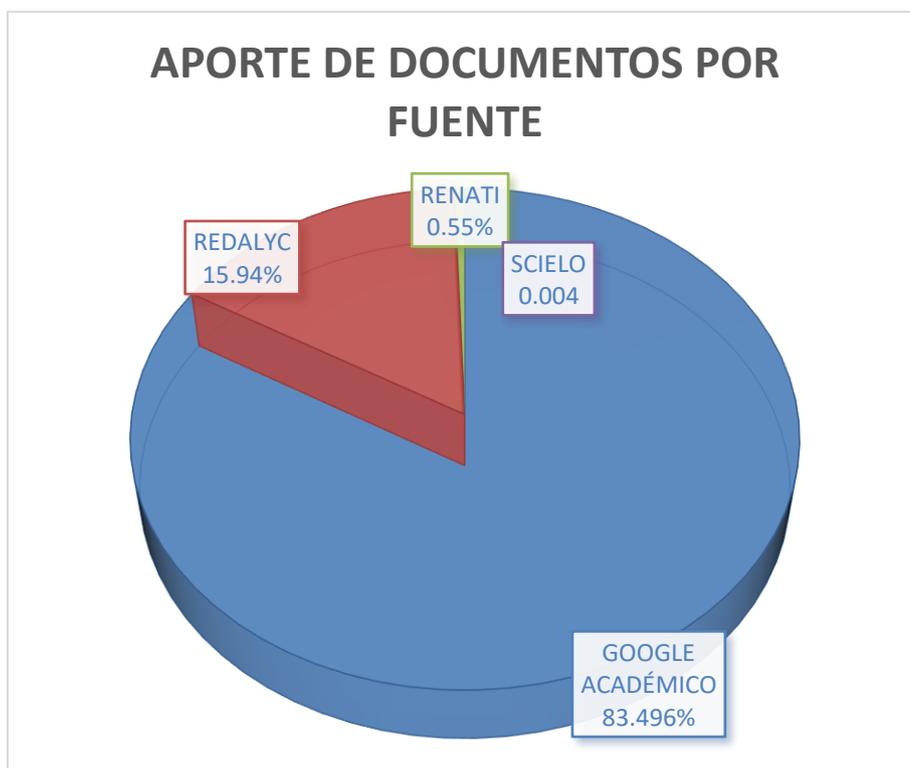


Figura N° 4: *Aporte de archivos por cada Fuente consultada*

Fuente: Tabla N° 3

De las cuatro base de datos consultadas, la fuente que presentó más documentos fue Google académico con 2 929 600 archivos y la palabra clave “Adobe” fue la que más archivos de investigación científica publicados se encontró 2 901 112 archivos.

3.2 Etapa de Preselección y Descarte de la Información

En esta etapa, después de haber aplicado el primero filtro de Inclusión de información, se procede aplicar los criterios de Inclusión como “Tiempo de Antigüedad” e “Idioma Español”, los resultados de muestran a continuación:

a) Criterio de Inclusión: Tiempo de Antigüedad

Tabla N°4: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Inclusión tiempo de antigüedad.

CRITERIO :TIEMPO DE ANTIGÜEDAD			
PALABRA CLAVE	GOOGLE		
	ACADÉMICO	REDALYC	SCIELO
Adobe	1300000	1782	119
Mejoramiento del Adobe	16700	31107	0
Propiedades Físicas y Mecánicas del			
Adobe	6350	186038	2
Mejoramiento de las Propiedades del			
Adobe	10600	163812	0

Fuente: Elaboración propia

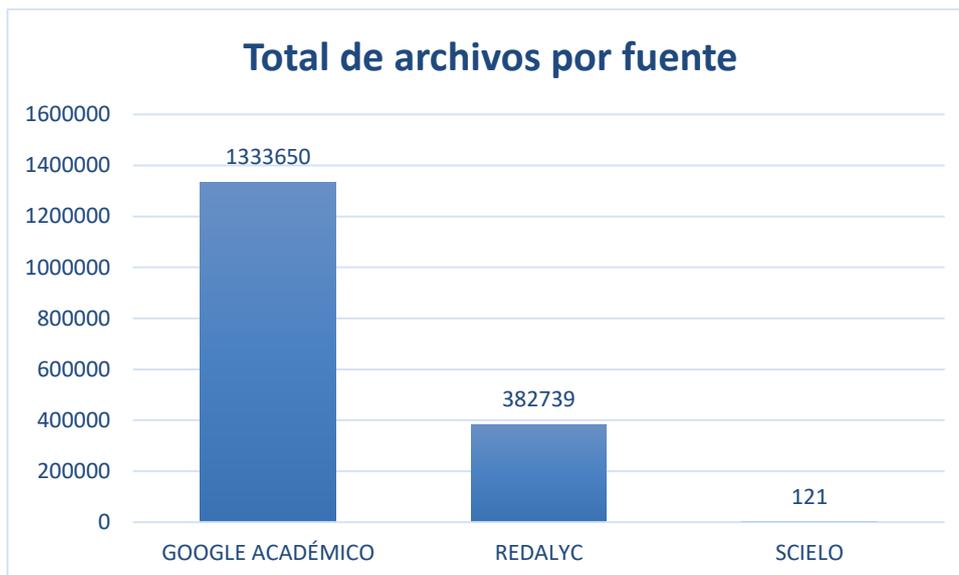


Figura N° 5: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad.

Fuente: Tabla N° 4

b) Criterio de Inclusión Idioma: de publicación

Tabla N°5: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Inclusión idioma de publicación.

PALABRA CLAVE	CRITERIO :IDIOMA DE PUBLICACIÓN		
	GOOGLE ACADÉMICO	REDALYC	SCIELO
Adobe	86700	1606	78
Mejoramiento del Adobe	29800	34031	0
Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe	7030	147214	1
Mejoramiento de las Propiedades del Adobe	12000	171080	0

Fuente: Elaboración propia

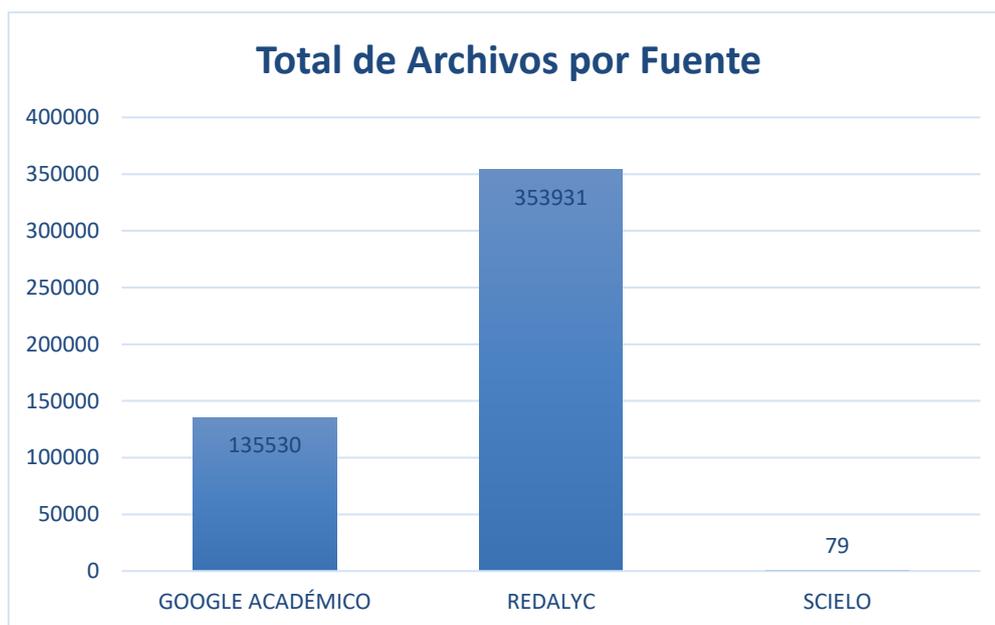


Figura N° 6: *Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad.*

Fuente: Tabla N° 5

Los resultados obtenidos luego de aplicar los criterios de Inclusión de información “Tiempo de Antigüedad” e “Idioma Español”, se detallaron en las Tablas N°5 y N°6 respectivamente, siendo la fuente Google Académico la que presento mayor información con un total de para el criterio de Tiempo de Antigüedad 1 333 650 y Redalyc con 353 931 archivos aplicando el criterio Idioma de publicación.

Para una mejor síntesis de información, que nos permita indagar con más precisión sobre archivos de información científica que tiene mayor concordancia con el tema de interés Mejoramiento de las Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe, se procedió aplicar de manera simultánea los criterios “Tiempo de Antigüedad” e “Idioma Español”, obteniendo como resultado:

Tabla N°6: Cantidad de información obtenida aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad e Idioma de publicación.

PALABRA CLAVE	CRITERIO: Tiempo de Antigüedad e Idioma de publicación.		
	GOOGLE ACADÉMICO	REDALYC	SCIELO
Adobe	27200	1395	197
Mejoramiento del Adobe	16200	15257	0
Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe	6350	134097	3
Mejoramiento de las Propiedades del Adobe	10600	150500	0

Fuente: Elaboración propia

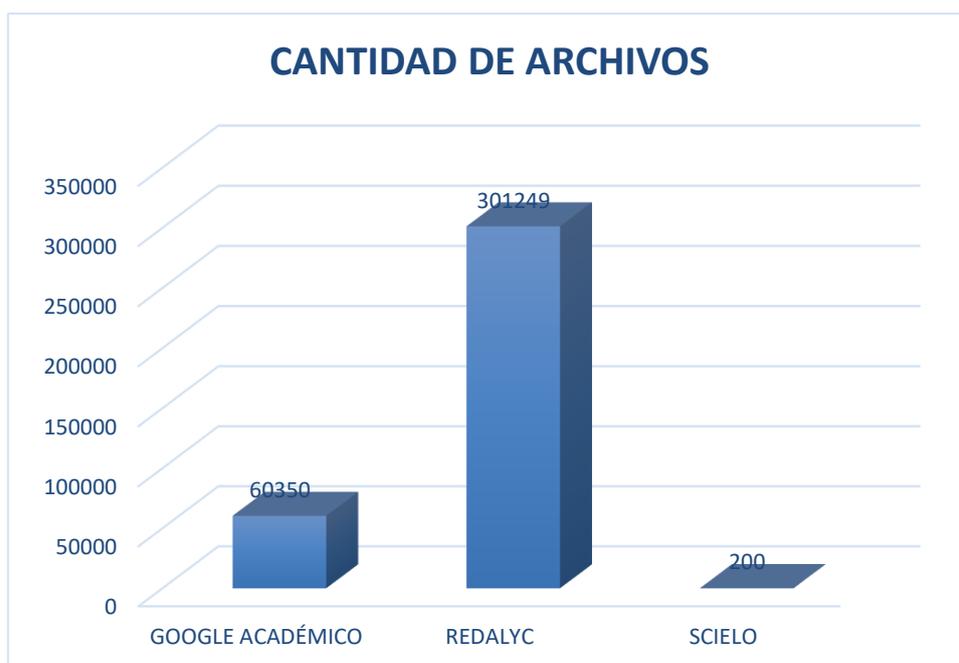


Figura N° 7: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad.

Fuente: Tabla N° 6

Se aprecia que la fuente donde se realizaron mayor publicaciones fue Redalyc con 301 249, lo cual representa un 83 % de toda a información obtenida (ver figura N°8).

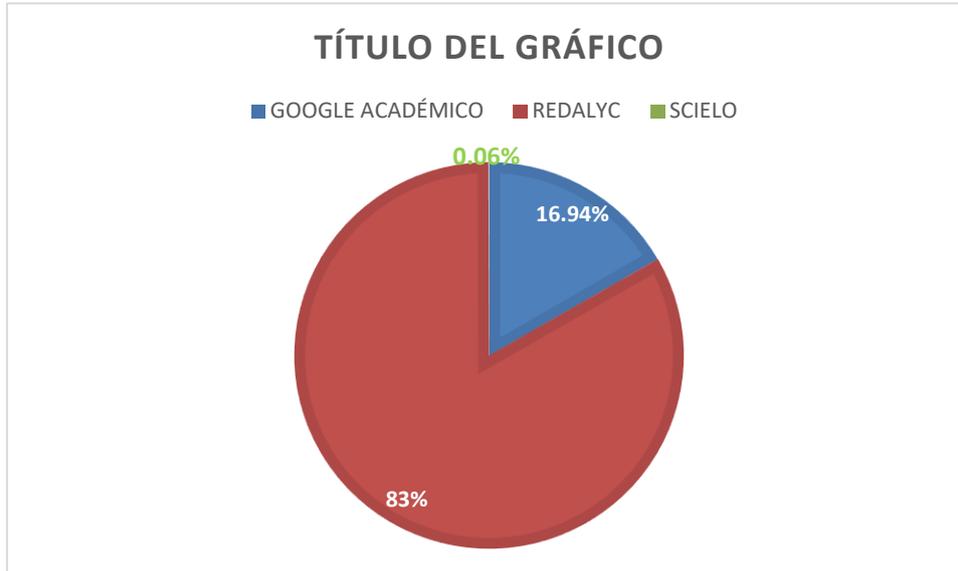


Figura N° 8: Total de Archivos por Fuente, aplicando el criterio de Tiempo de Antigüedad.

Fuente: Tabla N° 6

3.3 Etapa final de selección de Información

En esta etapa final de selección de información se aplicaron el criterio de Inclusión de información “Tipo de publicación”, detallado de la siguiente manera:

a. Preselección

Se procedió a revisar la información resultante de aplicar los criterios mencionados anteriormente como son; Tiempo de Antigüedad, Fuente de Información e Idioma de Publicación, y a su vez realizamos la preselección de información mediante el criterio de inclusión “Tipo de Publicación”, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla N° 7: *Detalle de la información preseleccionada.*

N°	Título	Fuente	Año de Publicación	Idioma de Publicación	Tipo de Publicación
1	Caracterización física y mecánica del adobe en el Cantón cuenca (Aguilar, Alberca y Zambrano)	Google Académico	2017	Español	Tesis
2	Caracterización experimental de las propiedades mecánicas de la mampostería de adobe del sur de México (catalán, Moreno, Galván y Arroyo).	Google Académico	2019	Español	Articulo
3	Mejoramiento de las construcciones de adobe ante una exposición prolongada de agua por efectos de inundaciones (Cabrera y Waynate).	Renati	2010	Español	Tesis
4	Efecto de la adición de látex natural u jabón en la resistencia mecánica y absorción en el adobe compactado (Ríos).	Renati	2010	Español	Tesis
5	Adobes estabilizados con extracto de cabuya (Benites).	Renati	2017	Español	Tesis
6	Estabilización de suelos dirigida a la fabricación de bloques de adobe propuesta metodológica. (Vilela y Gahona).	Redalyc	2010	Español	Articulo
7	Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú (Holguino, Olivera y Escobar).	Scielo	2018	Español	Articulo
8	Innovación tecnológica y saber tradicional: btc y adobe, desarrollos paralelos en la cultura constructiva (Sánchez y Soria).	Scielo	2015	Español	Articulo

9	Mejora del adobe a partir de su estabilización con el material confitillo (Cáceres)	Renati	2010	Español	Tesis
10	Manual de construcción con adobe reforzado con geomallas de viviendas de ajo costo saludables y seguras (Blondet, Vargas, Torrealva, Rubiños)	Renati	2010	Español	Libro
11	Propuesta de mejora de la norma de adobe peruana (Poqioma)	Google Académico	2016	Español	Tesis
12	Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada (Yamín, Bernal, Reyes y Ruiz).	Scielo	2007	Español	Articulo
13	Reforzamiento estructural de muro de adobe (Iarashi)	Google Académico	2009	Español	Tesis
14	Uso del adobe como material de construcción (Jaguaco)	Renati	2007	Español	Tesis
15	Sostenibilidad y coeficiencia en arquitectura (Jara y Zelaya)	Redalyc	2007	Español	Articulo
16	El adobe y otros materiales de sistemas constructivos en tierra cruda caracterización con fines estructurales(Rivera)	Scielo	20212	Español	Articulo

Fuente: Elaboración propia

Se realizó el detallado de la información preselecciona tomando en cuenta los criterios de inclusión de información establecidos ,obteniendo 17 documentos de los cuales son 8 tesis, 7 artículos y 1 libro, siendo la Fuente RENATI de donde se obtuvo la mayor cantidad de información.

b. Selección definitiva de archivos

Para esta fase final se procedió a revisar la documentación preseleccionada de la cual se consideró los documentos más relacionados con el tema "Mejoramiento de las propiedades físicas y mecánicas del adobe", los documentos seleccionados fueron

Tabla N° 8: *Detalle de la información seleccionada.*

N°	Portal de Publicación	Título	Descripción
1	Universidad de la Cuenca, Ecuador.	Caracterización física y mecánica del adobe en el Cantón cuenca (Aguilar, Alberca y Zambrano)	Para el desarrollo de la presente investigación se realizaron ensayos de carácter físico (granulometría, límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad y contenido de materia orgánica) y mecánico (compresión, flexión y tracción indirecta), dicha investigación nos brinda alcances importantes sobre temas como el diseño, conservación y vulnerabilidad de las edificaciones actuales frente a los sismos, los cuales sirven de termómetro para futuras edificaciones con este material.
2	Redalyc.	Caracterización experimental de las propiedades mecánicas de la mampostería de adobe del sur de México (catalán, Moreno, Galván y Arroyo).	El estudio consiste en el estudio de las propiedades mecánicas con el fin de obtener la curva del comportamiento mecánico a la compresión y el módulo de elasticidad del adobe, dichas pruebas se realizaron en las viviendas ubicadas en el ir de México.
3	Pontificia Universidad Católica del Perú.	Mejoramiento de las construcciones de adobe ante una exposición prolongada de	El empleo de un sobre cimientado de 30 cm de peralte, fue la metodología que mejor desempeño presentó frente al colapso por inundaciones prolongadas, además por capilaridad el agua solamente subió 5 cm protegiendo totalmente las bases de muros hechos de adobe.

- agua por efectos de inundaciones (Cabrera y Waynate).
- 4 Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca, México. Efecto de la adición de látex natural u jabón en la resistencia mecánica y absorción en el adobe compactado (Ríos). La investigación obtuvo como resultado, que mediante el empleo del Látex (poli-isopropeno) el comportamiento del adobe compactado mejoro en su resistencia mecánica además de su capacidad de absorción , teniendo en cuenta que para proporciones mayores al 2% el efecto sufre un decaimiento.
- 5 Universidad de Piura, Perú. Adobes estabilizados con extracto de cabuya (Benites). Contribuye significativamente a la estabilización del adobe, mejorando sus propiedades de resistencia al agua, como un polímero aglutinante que reduce a casi cero el efecto de daño por inmersión y chorro de agua en el adobe. Tiene además cierto efecto en sus propiedades mecánicas llegando aumentar hasta un 9.6% su resistencia a la compresión.
- 6 Universidad Nacional de Loja, Ecuador. Estabilización de suelos dirigida a la fabricación de bloques de adobe propuesta metodológica. (Vilela y Gahona). El objetivo de esta investigación consiste en la estabilización del suelo, mediante el agregado del cemento logrando mejores resultados cuando se aplica una relación de Cemento/Suelo no mayor al 10%,mejorando la resistencia del adobe en comparación a los que se producen de manera ancestral los cuales generalmente emplean fibras vegetales para su elaboración ,mejorando las propiedades del suelo.
- 7 Revista de Investigacion es Altoandinas, Perú. Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los El objetivo de este trabajo fue la evaluación del confort térmico al interior de la habitación de prueba (HP) de adobe y materiales de la zona alto andina del Perú, como la piedra andesita que es un acumulador de calor. Esta investigación experimental, determinó los valores de la conductividad térmica 0,176 0,149 y 0,118 W/mK para el adobe, yeso y paja. Se efectuó una comparación entre los valores

- | | | | |
|----|---|--|--|
| | | andes del Perú (Holguino, Olivera y Escobar). | de la conductividad térmica y calor específico, obtenido experimentalmente para los materiales y sistemas utilizados en la construcción de HP con los valores conocidos de materiales específicos como el agua y el aire. |
| 8 | Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, México | Innovación tecnológica y saber tradicional: btc y adobe, desarrollos paralelos en la cultura constructiva (Sánchez y Soria). | Estudio que propone revisar cuál es la base que sustenta tal argumento y la manera en que afecta a la percepción hacia los BTC y hacia el adobe. Se ha podido identificar que la relación establecida entre ambos objetos corresponde a las similitudes que existen en sus rasgos físicos y al hecho de que son utilizados bajo la práctica correspondiente a las mamposterías. No obstante, es evidente que tienen en sus rasgos constitutivos una lógica distinta, lo que es fácilmente observable durante sus procesos de producción y sobre todo en su implementación constructiva. Esto ha permitido demostrar que la similitud física no es suficiente para sustentar tal argumento. A partir del análisis genealógico de los BTC se estudia la manera en que se maneja la información relativa a las cualidades del material en diferentes medios, sobre todo impresos. |
| 9 | Universidad Nacional de Ingeniería, Perú. | Mejora del adobe a partir de su estabilización con el material confitillo (Cáceres) | El presente trabajo explora las técnicas y procesos empleados en la fabricación de adobes por los antiguos en monumentos representativos y recoge los resultados más significativos de las distintas investigaciones realizadas, las cuales tuvieron como propósito mejorar la calidad del adobe. Finalmente propone un adobe mejorado (de mayor resistencia y durabilidad), el cual toma como base el "saber hacer" a partir de las experiencias que nos ha dejado nuestro patrimonio edificado en tierra y de las recientes. |
| 10 | Pontificia Universidad Católica del Perú. | Manual de construcción con adobe reforzado con geo mallas de viviendas de ajo costo saludable y seguro (Blondet, Vargas, | El trabajo de investigación está enfocado en mostrar los pasos correctos para poder construir una vivienda de adobe sismo resistente reforzado con geo mallas, brindando un mejor comportamiento por parte de las edificaciones frente a los sismos. Esto debido a que el adobe es el material de construcción muy común empleado en las construcciones de las viviendas en el Perú. |

	Torrealva, Rubiños).	
11	Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada (Yamín, Bernal, Reyes y Ruiz).	La investigación está orientada a conocer el comportamiento de esta tipología constructiva en su estado actual y proponer alternativas de rehabilitación sísmica viables desde el punto de vista técnico. Las dos alternativas propuestas, refuerzo con malla y pañete y refuerzo con maderas de confinamiento, prueban ser factibles, presentando la segunda un mejor comportamiento sísmico relativo.

Fuente: Elaboración propia

En esta fase final de selección de información, se eligieron 11 documentos, repartidos de la siguiente manera:

- 5 Tesis
- 5 Artículos
- 1 Libro

Estos documentos fueron estudiados y permitieron el desarrollo de la presente investigación.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

4.1 DISCUSIONES

- Se realizó la búsqueda de la información en las fuentes de credibilidad como son “*Google Académico, Renati, Scielo y Redalyc*” .Para ello fue el empleo de las palabras claves las cuales fueron combinadas entre sí “*Mejoramiento del Adobe, Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe, Adobe, Mejoramiento de las propiedades del Adobe*”, para una búsqueda más precisa sobre la información referente al tema “Mejoramiento de la Propiedades Físicas y Mecánicas del Adobe”.se llegó conseguir información resaltante La información proporcionada por las fuentes paso por los filtros “Fuente Académica, Tiempo de Antigüedad, Idioma de Publicación y Tipo de Publicación” ,para ello se tomó un periodo de publicación desde el 2005 -2019,siendo el idioma de publicación el español y los documentos publicados con fecha y autoría respectiva. De toda esta información obtenida se eligieron 11 documentos entre Tesis, Artículos y Libros los cuales sirvieron para la elaboración de la presente investigación.
- A lo largo del tiempo y con el avance tecnológico que se presenta en el día a día, el hombre ha ido encontrando y aplicando diferentes metodologías con el fin de mejorar la calidad en el proceso de elaboración del adobe, para ello se han realizado estudios que indican por ejemplo que la presencia de la cal en proceso de la elaboración del adobe aumenta su resistencia frente a la erosión producida por el agua la estabilización mediante el agregado del

cemento al suelo en el adobe compactado mejora su la resistencia a la compresión, también está el empleo de polímeros naturales y artificiales para la estabilización del adobe como la goma de la una, e empleo de la penca, Látex(poli isopropeno) o jabón en el proceso de elaboración del adobe aumentando las propiedades físicas y mecánicas del adobe. .

- Las limitaciones que se encontró durante la elaboración del proyecto fueron diversas, el idioma de publicación fue una de ellas en la Fuente RENATI ya que dicha web no cuenta con filtros ni de e Idioma ni de Tiempo lo cual no nos permitió obtener la información precisa de la documentación publicada por dicha fuente. Además se pudo verificar que la información realizada sobre el adobe en el Perú es muy limitada, es por ello la necesidad de incentivar y ampliar el alcance de este tema mediante futuros estudios.

4.2 CONCLUSIONES

- Después del análisis de los documentos seleccionados, se llega a concluir que el empleo de aditivos y polímeros durante el proceso de elaboración del adobe es fundamental ya que estos ayudan a mejorar en gran medida las propiedades como mejor resistencia a la compresión, mejor absorción cuando este en contacto con el agua, lo cual no darán como producto mejores adobes y por ende edificaciones más confortables y resistentes frente a las inundaciones y los sismos que se pueda presentar.
- Para elegir por materiales adecuados como el suelo se tiene que tener un conocimiento preciso de este mediante el un Estudios de Mecánica de Suelos el cual nos permitirá conocer las propiedades del material con el que se está

trabajando, además para elegir con certeza el tipo de aditivo, su dosificación para conseguir su rendimiento óptimo se debe de conocer además las condiciones climatológicas donde se realizara a la edificación. Es importante elegir un aditivo que permita la mejora de las propiedades mecánicas y absorción del adobe frente a uno que hace sin incorporación y a la vez que este aditivo sea amigable con el medio ambiente.

- La elaboración del adobe es un proceso que no requiere de una inversión poco costosa y a la vez tiene la cualidad que durante su proceso de elaboración no contribuye a la contaminación del medio ambiente.

CAPITULO V. REFERENCIAS

- Aguilar, E., & Quezada, R. (2017). Caracterización física y mecánica del adobe en el cantón Cuenca. Matus, R. A., Tizapa, S. S., & Quiroz, P. C. (2013). Caracterización experimental de las propiedades mecánicas de la mampostería de adobe del sur de México. *Ingeniería*, 17(3), 167-177.
- Ríos, E. (2010). Efecto de la adición de látex natural y jabón en la resistencia mecánica y absorción del adobe compactado. *Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca, México*.
- Vilela, D. (2010). Estabilización de suelos dirigida a la fabricación de bloques de adobe, propuesta metodológica. *Universidad Nacional de Loja, Ecuador*.
- Holguino Huarza, A., Olivera Marocho, L., & Escobar Copa, K. U. (2018). Confort térmico en una habitación de adobe con sistema de almacenamiento de calor en los andes del Perú. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 289-300.
- Cáceres Luján, F. I. (2010). Mejora del adobe a partir de su estabilización con el material confitillo. *Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú*.
- Blondet, M. A. R. C. I. A. L., Vargas, J., Torrealva, D., & Rubiño, A. (2010). Manual de construcción con adobe reforzado con geomallas. *Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú*.
- Yamín Lacouture, L. E., Phillips Bernal, C., Reyes Ortiz, J. C., & Ruiz Valencia, D. (2007). "Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada". *Apuntes: Revista de Estudios sobre Patrimonio Cultural- Journal of Cultural Heritage Studies*, 20(2), 286-303.

- Benites, V. (2017). "Adobe estabilizado con extracto de cabuya (*Furcraea andina*)" (Tesis para optar por el título de Ingeniería Civil). *Universidad de Piura (Facultad de Ingeniería), Piura, Perú.*
- Cano, J. (2008). "Introducción a la Historia del Urbanismo". *Universidad Veracruzana (UV), Veracruz, México.*
- Morales, V., Ortiz, M., & Alavéz, R. (2007). "Mejoramiento de las propiedades mecánicas del Adobe". *CIIDIR Unidad Oaxaca, IPN. Hornos 1003, Santa Cruz Xoxocotlán, México.*
- Bolaños, J. (2016). "Resistencia a Compresión, Flexión y Absorción del Adobe Compactado con Adición de Goma de Tuna" (Tesis para la obtención del título de Ingeniería Civil). *Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.*
- Cáceres, F. (2010). "Mejora del adobe a partir de su estabilización con el material confitillo" (Tesis para la obtención del título de Ingeniería Civil). *Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.*
- Cáceres, K. (2017). "Análisis de la resistencia mecánica del adobe estabilizado con cal y compactado para construcciones ecológicas - económicas en Cajamarca" (Tesis para la obtención del título de Ingeniería Civil). *Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú.*
- Carhuanambo, J. (2016). "Propiedades Mecánicas y Físicas del Adobe Compactado con Adición de Viruta y Aserrín, Cajamarca 2016" (Tesis para la obtención del título de Ingeniería Civil). *Universidad Privada dl Norte, Cajamarca, Perú.*
- Díaz. (2018). "Propiedades Mecánicas Y Absorción Del Adobe Compactado Al Incorporar Polímero Natural De Penca" (Revisión Sistemática para optar por el

- Título de Bachiller de Ingeniería Civil). *Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.*
- INEI. (2015). "Encuesta Nacional de Hogares. (Segunda ed.)". Lima, Perú. Obtenido de Díaz. (2018). "Propiedades Mecánicas Y Absorción Del Adobe Compactado Al Incorporar Polímero Natural De Penca" (Revisión Sistemática para optar por el Título de Bachiller de Ingeniería Civil). *Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.*
 - Poquioma, J. (2016). "Propuesta de Mejora de la Norma de Adobe Peruana" (Tesis para la obtención del Título de Ingeniería Civil). *Universidad Nacional Agraria, Lima, Perú.*
 - Ramírez, J. & Aguilar, R. (2018). "Estudio de las propiedades mecánicas y físicas del adobe con biopolímeros de fuentes locales" (Tesis para la obtención del Título de Ingeniería Civil). *Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.*
 - Ramsey, J. (1999). "Evaluación del comportamiento del adobe estabilizado con cal y goma de tuna" (Tesis para la obtención del Título de Ingeniería Civil). *Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Perú.*
 - SENCICO, C. S. (07 de Abril de 2017). "E.080 Diseño y construcción con tierra reforzada. Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)". Lima, Perú. Obtenido de Díaz, (2018). "Propiedades Mecánicas Y Absorción Del Adobe Compactado Al Incorporar Polímero Natural De Penca" (Revisión Sistemática para optar por el Título de Bachiller de Ingeniería Civil). *Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.*

- Torres, & Ramírez, M. (2011). "Deterioro Y Estabilización Del Adobe". *Instituto Politécnico Nacional, México.*
- Aguilar, E., & Quezada, R. (2017). "Caracterización Física y mecánica del adobe del Adobe en el Cantón Cuenca" (Tesis pregrado). *Universidad de Cuenca, Ecuador.*

CAPITULO VI. ANEXOS



redalyc.org U.A.E.M. Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas
Acceso abierto sin fines de lucro propiedad de la academia

Búsqueda de artículos

Filtros de búsqueda

Año:

- 2014 (171)
- 2012 (152)
- 2011 (144)
- 2015 (134)
- 2013 (131)

Ver más...

Idioma:

- Español (1606)
- Inglés (191)
- Portugués (149)
- Frances (3)
- Desconocido (3)

Ver más...

Disciplina:

- Multidisciplinarias (Ciencias Sociales) (258)
- Historia (209)
- Educación (128)

ADOBE

Resultados para "ADOBE"

Artículos por página 10 1 a 10 de 1953 artículos < >

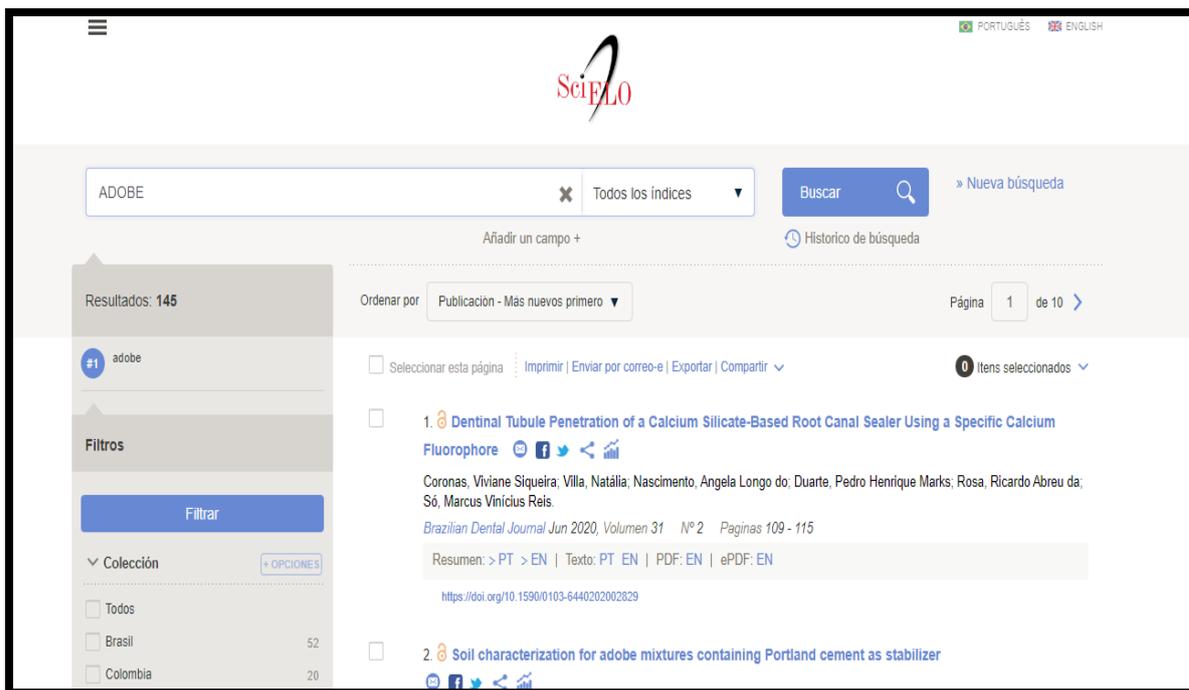
Lista Tabla

Some recommendations for the construction of walls using adobe bricks
Dyna, 2014,81(185)

Medellín. ISSN 0012-7353 Printed, ISSN 2346-2183 Online Some recommendations for the construction of walls using **adobe** bricks Algunas recomendaciones para la construcción de muros de **adobe** Miguel Ángel Rodríguez-Díaz a, Belkis Saroza-Horta b, Pedro Nolasco Ruiz-Sánchez c, Ileana Julia...: January 23th, 2014. Accepted: January 30th, 2014 Abstract This paper shows some results of the analysis of wall construction with **adobe** bricks

Resumen:

PDF



PORTUGUÉS ENGLISH

SciELO

ADOBE Todos los índices Buscar Nueva búsqueda

Añadir un campo + Historico de búsqueda

Resultados: 145

Ordenar por Publicación - Más nuevos primero

Página 1 de 10

Seleccionar esta página Imprimir | Enviar por correo-e | Exportar | Compartir 0 items seleccionados

Filtros

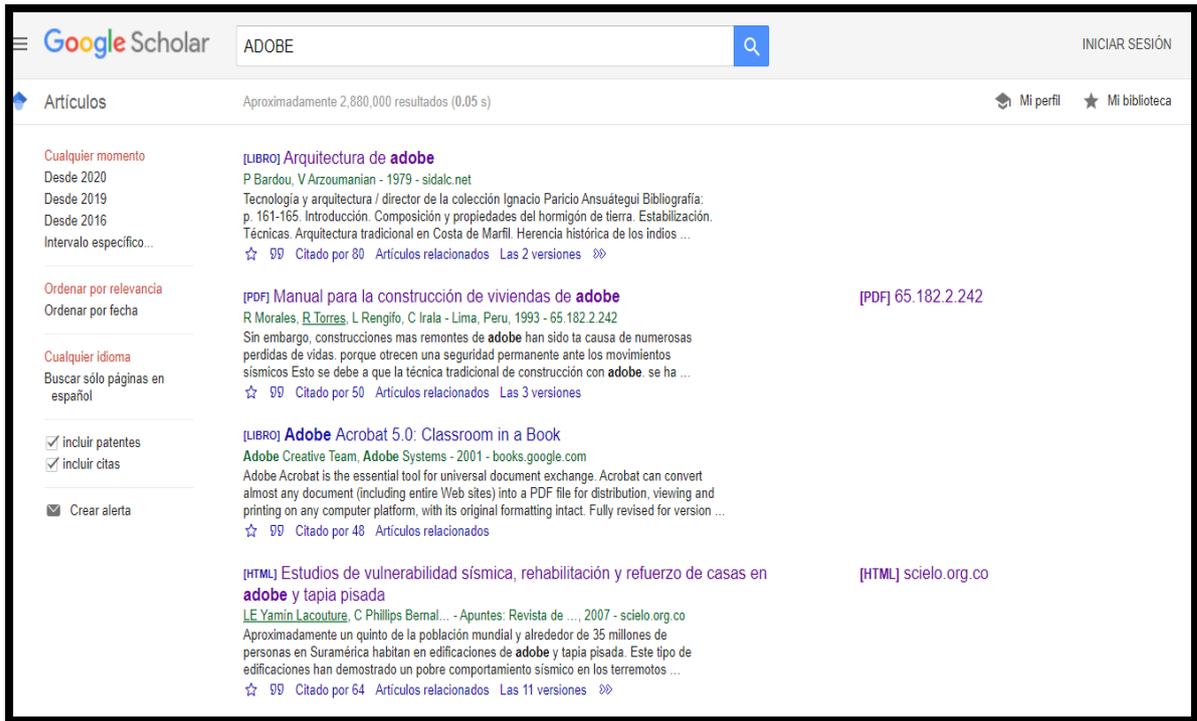
Filtrar

Colección OPCIONES

- Todos
- Brasil 52
- Colombia 20

1. [Dentinal Tubule Penetration of a Calcium Silicate-Based Root Canal Sealer Using a Specific Calcium Fluorophore](#) Coronas, Viviane Siqueira; Villa, Natalia; Nascimento, Angela Longo do; Duarte, Pedro Henrique Marks; Rosa, Ricardo Abreu da; Só, Marcus Vinicius Reis. *Brazilian Dental Journal Jun 2020, Volumen 31 N° 2 Páginas 109 - 115*
Resumen: > PT > EN | Texto: PT EN | PDF: EN | ePDF: EN
<https://doi.org/10.1590/0103-6440202002829>

2. [Soil characterization for adobe mixtures containing Portland cement as stabilizer](#)



Google Scholar ADOBE INICIAR SESIÓN

Artículos Aproximadamente 2,880,000 resultados (0.05 s) Mi perfil Mi biblioteca

Cualquier momento
Desde 2020
Desde 2019
Desde 2016
Intervalo específico...

Ordenar por relevancia
Ordenar por fecha

Cualquier idioma
Buscar sólo páginas en español

incluir patentes
 incluir citas
 Crear alerta

[LIBRO] Arquitectura de adobe
P Bardou, V Arzoumanian - 1979 - sidalc.net
Tecnología y arquitectura / director de la colección Ignacio Paricio Ansuátegui Bibliografía: p. 161-165. Introducción. Composición y propiedades del hormigón de tierra. Estabilización. Técnicas. Arquitectura tradicional en Costa de Marfil. Herencia histórica de los indios ...
☆ 99 Citado por 80 Artículos relacionados Las 2 versiones »

[PDF] Manual para la construcción de viviendas de adobe [PDF] 65.182.2.242
R Morales, R Torres, L Rengifo, C Irala - Lima, Peru, 1993 - 65.182.2.242
Sin embargo, construcciones mas remotes de adobe han sido ta causa de numerosas perdidas de vidas, porque otrecen una seguridad permanente ante los movimientos sísmicos Esto se debe a que la técnica tradicional de construcción con adobe, se ha ...
☆ 99 Citado por 50 Artículos relacionados Las 3 versiones

[LIBRO] Adobe Acrobat 5.0: Classroom in a Book
Adobe Creative Team, Adobe Systems - 2001 - books.google.com
Adobe Acrobat is the essential tool for universal document exchange. Acrobat can convert almost any document (including entire Web sites) into a PDF file for distribution, viewing and printing on any computer platform, with its original formatting intact. Fully revised for version ...
☆ 99 Citado por 48 Artículos relacionados

[HTML] Estudios de vulnerabilidad sísmica, rehabilitación y refuerzo de casas en adobe y tapia pisada [HTML] sciELO.org.co
LE Yamin Lacouture, C Phillips Bernal... - Apuntes: Revista de ..., 2007 - sciELO.org.co
Aproximadamente un quinto de la población mundial y alrededor de 35 millones de personas en Suramérica habitan en edificaciones de adobe y tapia pisada. Este tipo de edificaciones han demostrado un pobre comportamiento sísmico en los terremotos ...
☆ 99 Citado por 64 Artículos relacionados Las 11 versiones »



 **PUCP** Login

Principal / Buscar

Buscar

Todo el repositorio Ir Mostrar filtros avanzados

Mostrando ítems 1-10 de 791 ⚙️



Determinación de propiedades mecánicas de la mampostería de adobe, ladrillo y piedra en edificaciones históricas peruanas

Vargas Díaz, Luiggi (Pontificia Universidad Católica del Perú, 2016-11-12)
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil, que presenta el bachiller: DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS DE LA MAMPOSTERÍA DE ADOBE...
resistencia del adobe y el ladrillo de arcilla cocida, de edificaciones históricas del Perú, a la compresión axial y diagonal en mampostería. Como parte del Proyecto Técnicas de Estabilización Sísmica de Patrimonio en Tierra (SRP), donde se evaluaron los...

LISTAR

- Todo Tesis PUCP
- Grados académicos y colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Titulos
- Temas

MI CUENTA

- Acceder
- Registrar

DESCUBRE

- Autor
- Benavente Sotelo, Benzo Alejandro

UPNBOX Repositorio Institucional

Repositorio Institucional / Buscar

Buscar

Todo el Repositorio Ir

[Mostrar filtros avanzados](#)

← 1 2 3 4 ... 13 →

Propiedades mecánicas y absorción del adobe compactado al incorporar polímero natural de penca

Díaz Limay, John Anderson (Universidad Privada del Norte, 2018-09-04)
 Acceso abierto

Los materiales que empleamos en la construcción de diferentes estructuras, se elaboran a partir de materia prima extraída directamente de la naturaleza. Estos materiales tienen que adecuarse a las exigencias establecidas en la normativa. El adobe...

No Thumbnail

LISTAR

- Todo el Repositorio
- Comunidades & Colecciones
- Por fecha de publicación
- Autores
- Títulos
- Palabras clave

MI CUENTA

- Acceder
- Registro

Página de inicio

Buscar

Buscar: Ir

por

Añadir filtros:
 Usa los filtros para afinar la búsqueda.

Título Igual a

Añadir

Resultados por página: 10 | Ordenar por: Relevancia | En orden: Descendente | Autor/registro: Todo

Actualizar

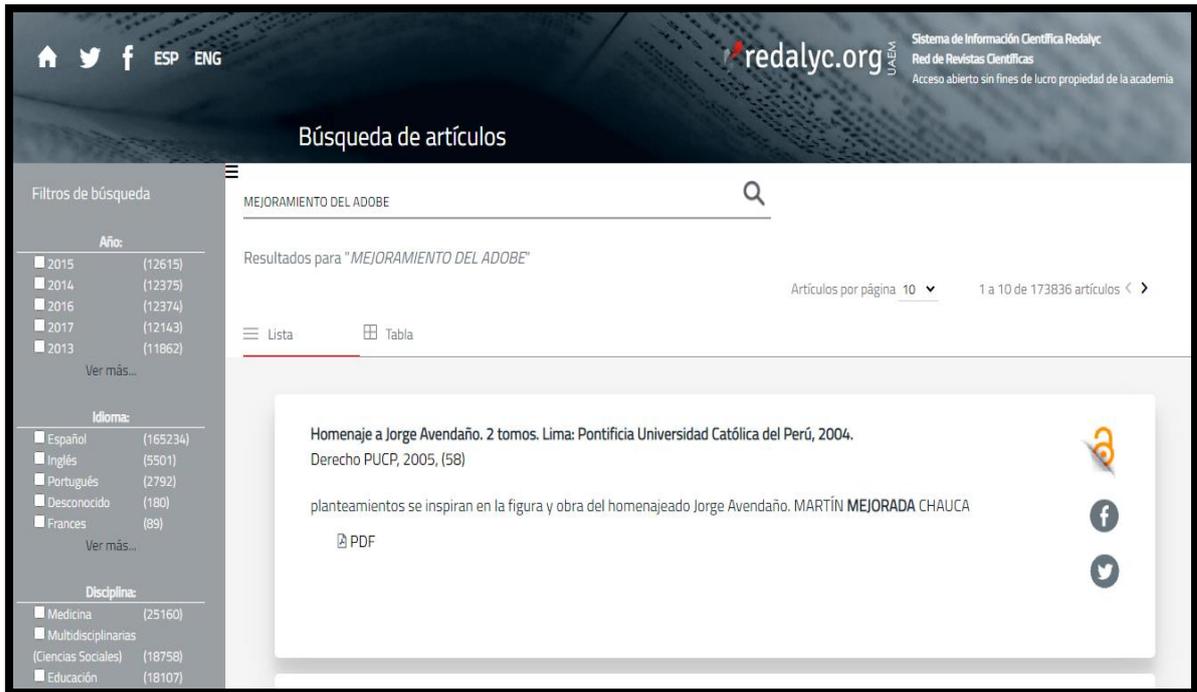
Resultados 1-10 de 1914.

Anterior 1

Otras opciones relacionadas

Ranking de autores

Alcas Rojas, Fabiola	4
La Madrid Olivares, Raúl	4
Paiba Samamé, Luis Enrique	4
Plasencia Saavedra, Henry	4
Rodríguez Torres, Ricardo Gerardo	4
Ugaz Sánchez, Willy Ericson	4
Sullón Barreto, Gleydi	3
Acosta Columbus, Carlos	2
Acosta López, Katterine	2
Acuña Arrunátegui, Omar	2



redalyc.org Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas
Acceso abierto sin fines de lucro propiedad de la academia

Búsqueda de artículos

Filtros de búsqueda

Año:

- 2015 (12615)
- 2014 (12375)
- 2016 (12374)
- 2017 (12143)
- 2013 (11862)

Ver más...

Idioma:

- Español (165234)
- Inglés (5501)
- Portugués (2792)
- Desconocido (180)
- Frances (89)

Ver más...

Disciplina:

- Medicina (25160)
- Multidisciplinarias (Ciencias Sociales) (18759)
- Educación (18107)

MEJORAMIENTO DEL ADOBE

Resultados para "MEJORAMIENTO DEL ADOBE"

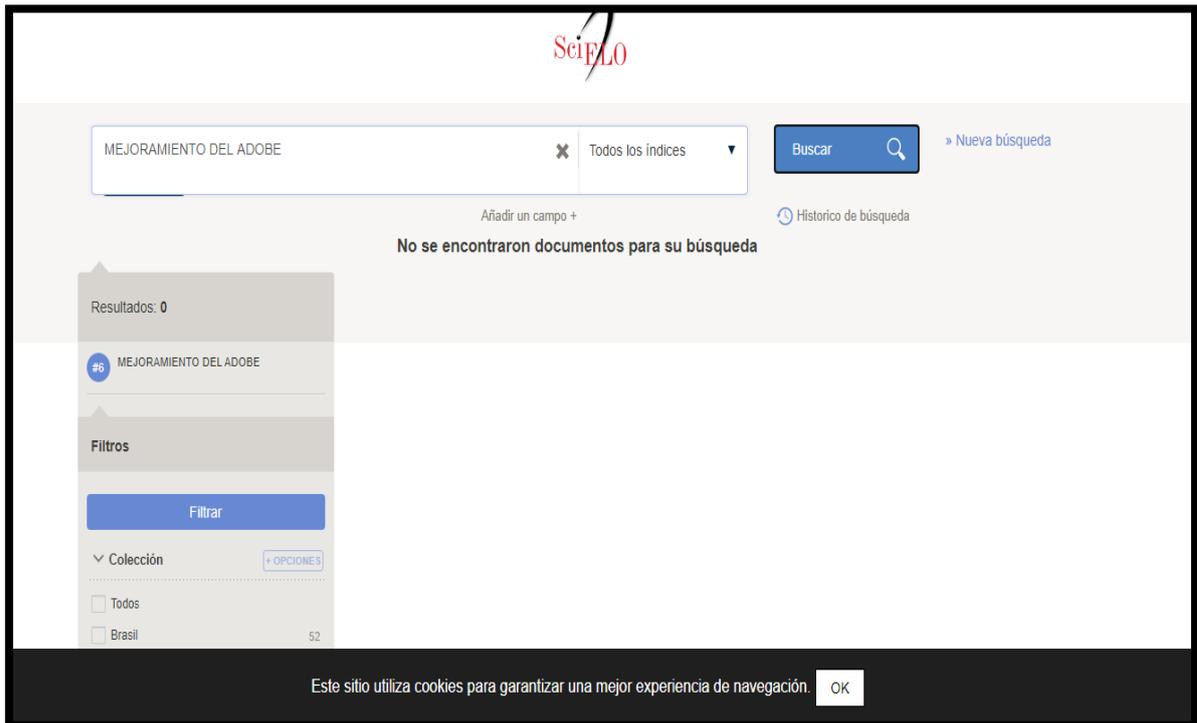
Artículos por página 10 1 a 10 de 173836 artículos < >

Lista Tabla

Homenaje a Jorge Avendaño. 2 tomos. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2004.
Derecho PUCP, 2005, (58)

planteamientos se inspiran en la figura y obra del homenajeado Jorge Avendaño. MARTÍN MEJORADA CHAUCA

PDF



Scielo

MEJORAMIENTO DEL ADOBE Todos los índices Buscar Nueva búsqueda

Añadir un campo + Historico de búsqueda

No se encontraron documentos para su búsqueda

Resultados: 0

#6 MEJORAMIENTO DEL ADOBE

Filtros

Filtrar

Colección + OPCIONES

- Todos
- Brasil 52

Este sitio utiliza cookies para garantizar una mejor experiencia de navegación. OK



Google Scholar MEJORAMIENTO DEL ADOBE INICIAR SESIÓN

Artículos Aproximadamente 30,400 resultados (0,06 s) Mi perfil Mi biblioteca

Cualquier momento
Desde 2020
Desde 2019
Desde 2016
Intervalo específico...

Ordenar por relevancia
Ordenar por fecha

Cualquier idioma
Buscar sólo páginas en español

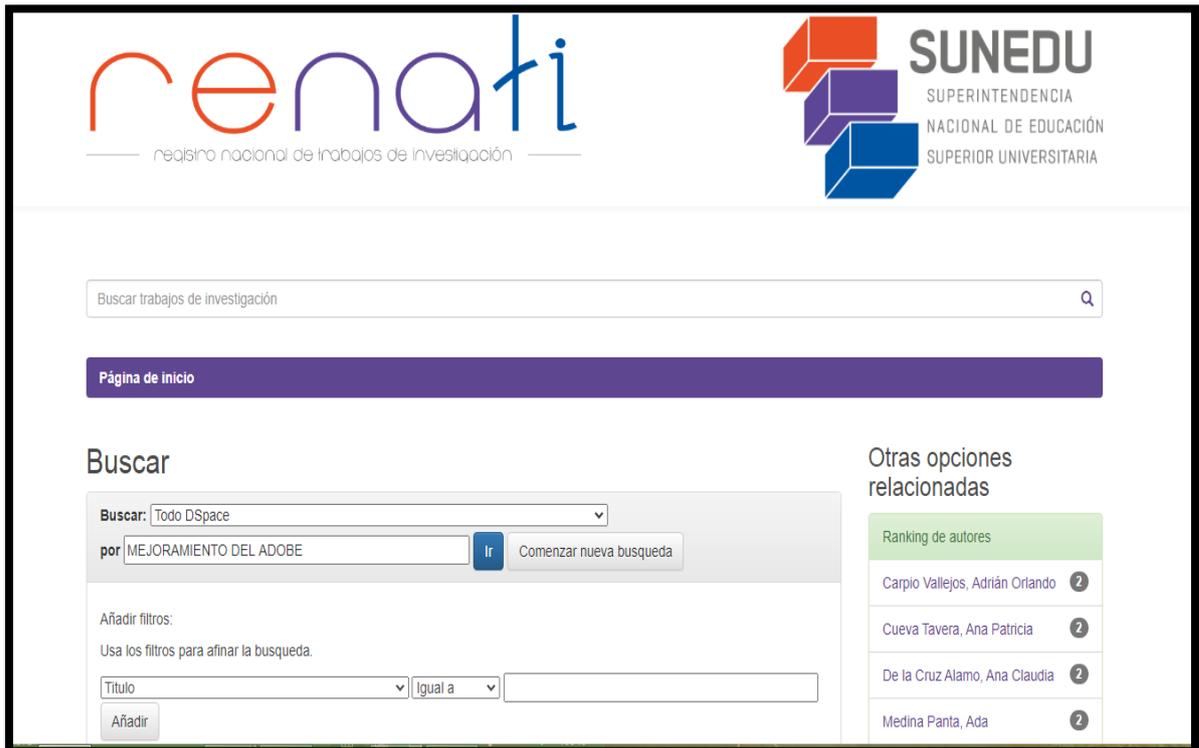
incluir patentes
 incluir citas
 Crear alerta

[PDF] **Mejoramiento de las propiedades mecánicas del adobe compactado** [PDF] ipn.mx
VJ Morales-Domínguez, M Ortiz-Guzmán... - Nature ..., 2007 - cidroaxaca.ipn.mx
El adobe compactado presenta mejores características mecánicas que el adobe tradicional, sin embargo, requiere de estudios y experimentaciones para mejorar su calidad. Para el desarrollo de la investigación se elaboraron series de cinco adobes compactados, sin ...
☆ 99 Citado por 14 Artículos relacionados Las 2 versiones >>

Mejoramiento de las construcciones de adobe ante una exposición prolongada de agua por efecto de inundaciones [PDF] pucp.edu.pe
D Cabrera Arias, W Huaynate Granados - 2010 - tesis.pucp.edu.pe
La presente tesis de investigación tiene como objetivo principal contribuir al diseño de viviendas de adobe con la capacidad de resistir el impacto erosivo de inundaciones que tienen una alta ocurrencia estacional en nuestro país. Con tal fin se elaboraron tres ...
☆ 99 Citado por 13 Artículos relacionados Las 2 versiones >>

Reconstrucción y mejoramiento de la vivienda de adobe en la Montaña de Guerrero, México [PDF] uniriioja.es
I Hastings, GH García - ... de Arquitectura y Construcción con Tierra, 2015 - dialnet.uniriioja.es
Los huracanes ocurridos en México, en septiembre del 2013, ocasionaron graves daños en las viviendas de adobe de las comunidades de alta marginación de la Montaña de Guerrero, al sur del país. A partir de esta situación de emergencia, Cooperación ...
☆ 99 Citado por 1 Artículos relacionados >>

Producción de tabicón sustentable con material de adobe
LVB ESPINOSA, JAC BENITEZ, MO BALDERAS - 2018 - reini.utcv.edu.mx
... De esta forma se obtienen resultados que generan una tecnología sustentable y adecuada a la región con un menor costo de producción con el apoyo de técnicas normalizadas que brinden mejoramiento del adobe para disminuir riesgos en la construcción de viviendas ...
☆ 99 Citado por 1 Artículos relacionados >>



renati registro nacional de trabajos de investigación

SUNEDU SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA

Buscar trabajos de investigación

Página de inicio

Buscar

Buscar: Todo DSpace
por MEJORAMIENTO DEL ADOBE Ir Comenzar nueva búsqueda

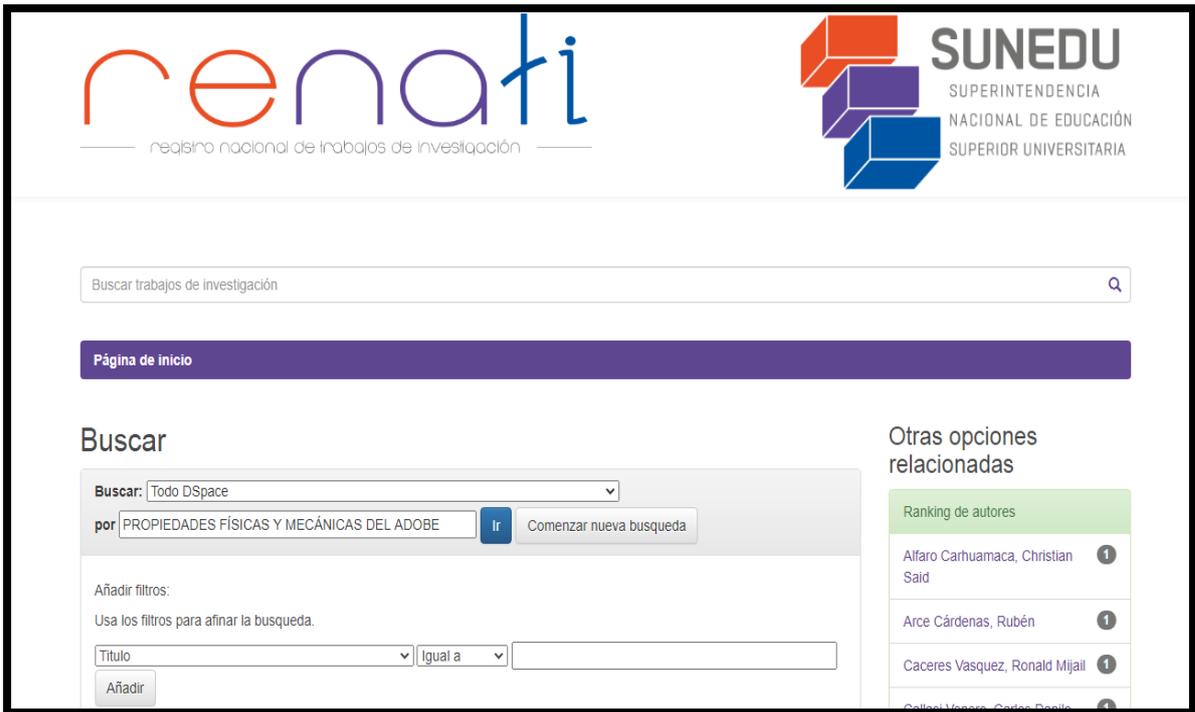
Añadir filtros:
Usa los filtros para afinar la búsqueda.

Título Igual a
Añadir

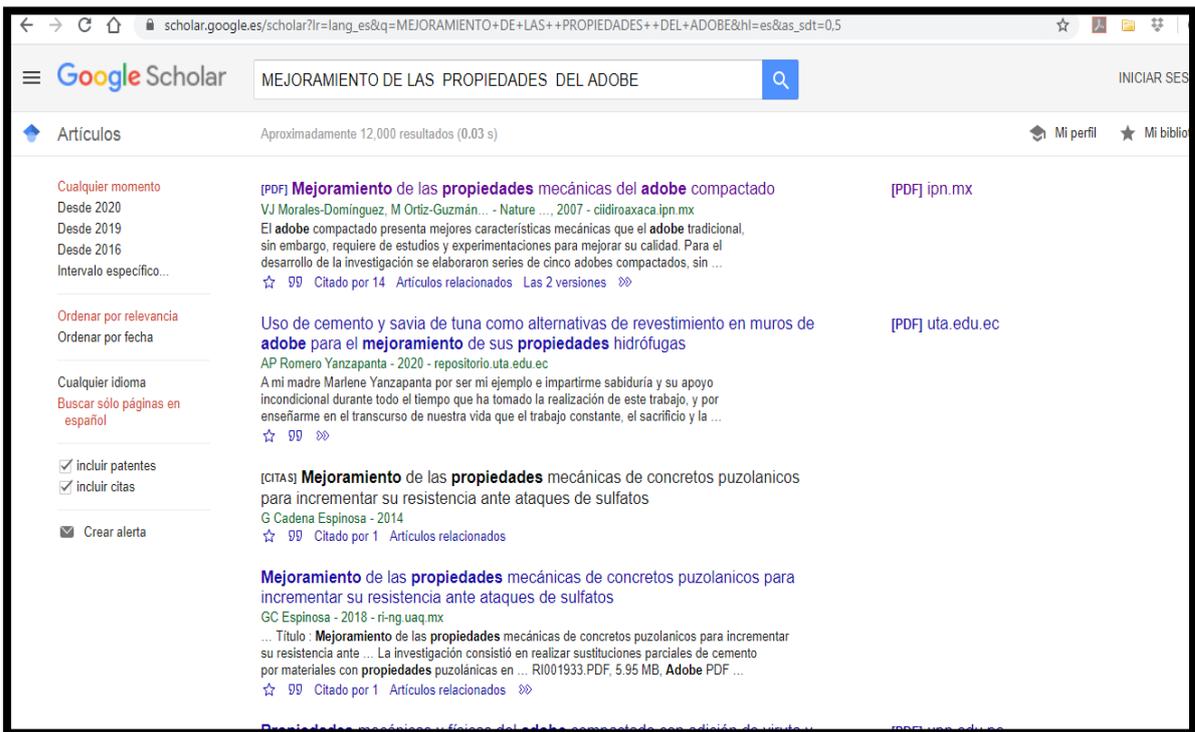
Otras opciones relacionadas

Ranking de autores

Carpio Vallejos, Adrián Orlando	2
Cueva Tavera, Ana Patricia	2
De la Cruz Alamo, Ana Claudia	2
Medina Panta, Ada	2



The screenshot shows the RENATI (Registro Nacional de Trabajos de Investigación) website. At the top left is the RENATI logo with the tagline 'registro nacional de trabajos de investigación'. At the top right is the SUNEDU logo (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria). Below the logos is a search bar with the placeholder text 'Buscar trabajos de investigación'. A purple navigation bar contains the text 'Página de inicio'. The main search area is titled 'Buscar' and includes a search box with the text 'Todo DSpace', a search button labeled 'Ir', and a link 'Comenzar nueva búsqueda'. Below the search box are filter options: 'Añadir filtros:', 'Usa los filtros para afinar la búsqueda.', and a dropdown menu for 'Titulo' with an 'Añadir' button. On the right side, there is a section titled 'Otras opciones relacionadas' with a sub-section 'Ranking de autores' listing authors like 'Alfaro Carhuamaca, Christian Said' and 'Arce Cárdenas, Rubén'.



The screenshot shows Google Scholar search results for the query 'MEJORAMIENTO DE LAS PROPIEDADES DEL ADOBE'. The browser address bar shows the URL 'scholar.google.es/scholar?lr=lang_es&q=MEJORAMIENTO+DE+LAS++PROPIEDADES++DEL+ADOBE&hl=es&as_sdt=0,5'. The search results page shows 'Artículos' with 'Aproximadamente 12,000 resultados (0,03 s)'. On the left, there are filters for 'Cualquier momento' (Desde 2020, Desde 2019, Desde 2016, Intervalo específico...), 'Ordenar por relevancia' (Ordenar por fecha), 'Cualquier idioma' (Buscar sólo páginas en español), and checkboxes for 'incluir patentes', 'incluir citas', and 'Crear alerta'. The main results list includes:

- [PDF] **Mejoramiento de las propiedades mecánicas del adobe compactado** by VJ Morales-Domínguez, M Ortiz-Guzmán... - Nature ..., 2007 - cidiroaxaca ipn.mx [PDF] ipn.mx. El adobe compactado presenta mejores características mecánicas que el adobe tradicional, sin embargo, requiere de estudios y experimentaciones para mejorar su calidad. Para el desarrollo de la investigación se elaboraron series de cinco adobes compactados, sin ... Citado por 14 Artículos relacionados Las 2 versiones
- Uso de cemento y savia de tuna como alternativas de revestimiento en muros de adobe para el mejoramiento de sus propiedades hidrófugas by AP Romero Yanzapanta - 2020 - repositorio.uta.edu.ec [PDF] uta.edu.ec. A mi madre Marlene Yanzapanta por ser mi ejemplo e impartirme sabiduría y su apoyo incondicional durante todo el tiempo que ha tomado la realización de este trabajo, y por enseñarme en el transcurso de nuestra vida que el trabajo constante, el sacrificio y la ...
- [CITAS] **Mejoramiento de las propiedades mecánicas de concretos puzolanicos para incrementar su resistencia ante ataques de sulfatos** by G Cadena Espinosa - 2014. Citado por 1 Artículos relacionados
- Mejoramiento de las propiedades mecánicas de concretos puzolanicos para incrementar su resistencia ante ataques de sulfatos** by GC Espinosa - 2018 - ri-ng.uaq.mx. Título: **Mejoramiento de las propiedades mecánicas de concretos puzolanicos para incrementar su resistencia ante ...** La investigación consistió en realizar sustituciones parciales de cemento por materiales con propiedades puzolánicas en ... RI001933.PDF, 5.95 MB, Adobe PDF ... Citado por 1 Artículos relacionados



The screenshot shows the SciELO search interface. At the top, there is a search bar containing the text "MEJORAMIENTO DE LAS PROPIEDADES DEL ADOBE". To the right of the search bar is a dropdown menu set to "Todos los índices" and a blue "Buscar" button with a magnifying glass icon. Further right is a link for "» Nueva búsqueda". Below the search bar, there is a link for "Añadir un campo +" and a link for "Historico de búsqueda". The main content area displays the message "No se encontraron documentos para su búsqueda". On the left side, there is a sidebar with a "Resultados: 0" section showing a single result: "#5 MEJORAMIENTO DE LAS PROPIEDADES DEL ADOBE". Below this is a "Filtros" section with a blue "Filtrar" button and a partially visible "Colección" section.