



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“FACTORES QUE GENERAN DESPERDICIO DE  
AGUA POTABLE”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

**Bachiller en Ingeniería Civil**

**Autores:**

Llatas Cubas Anthony Jamir  
Sánchez Gonzales Elber Darwin

**Asesor:**

Dr. Ing. Orlando Aguilar Aliaga

Cajamarca - Perú

2018

## DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto de tesis **a Dios** porque estar con nosotros en cada momento, cuidándonos y dándonos la fortaleza para poder orientar el desarrollo de esta investigación; **a nuestros padres y familiares**, quienes a lo largo de nuestra existencia han velado por nuestro bienestar y educación brindándonos su apoyo incondicional para lograr todas las metas trazadas; **al programa Nacional de becas y créditos educativo “Beca 18”**, por darnos la oportunidad de poder estudiar una carrera profesional; **a nuestros docentes y asesor**, porque gracias a sus consejos, exigencias y enseñanzas continuas nos ayudan en nuestra formación profesional; a nuestros amigos y compañeros agradecerlos por ayudar a superar algunos momentos difíciles.

**Los autores**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por darnos vida y salud, a nuestros padres, hermanos y familiares por darnos fortaleza y energía en cada momento y lograr todas nuestras metas trazadas apoyándonos y aconsejándonos para poder enfrentar a la vida, a nuestros docentes y asesor que sin su ayuda no se hubiese logrado realizar esta revisión sistemática.

**Los autores**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	<b>30</b>
<b>4.1.Discusión:</b> .....	<b>30</b>
<b>5.1.Conclusiones:</b> .....	<b>31</b>
<b>REFERENCIAS:</b> .....	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>34</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla N° 1: Información encontrada en la herramienta virtual Redalyc.org, utilizando palabras clave. ....</i>	12
<i>Tabla N° 2: Información encontrada en la herramienta virtual Scielo, utilizando palabras clave. ....</i>	12
<i>Tabla N° 3: Información encontrada en la herramienta virtual Google Académico, utilizando palabras claves. ....</i>	13
<i>Tabla N° 4: Información encontrada en la herramienta virtual Dialnet, utilizando palabras claves. ....</i>	13
<i>Tabla N° 5: Leyenda según código proporcionado por artículo. ....</i>	14
<i>Tabla N° 6: Nomenclatura de los artículos. ....</i>	15
<i>Tabla N° 7: Investigaciones con palabra clave “agua potable”. ....</i>	17
<i>Tabla N° 8: Investigaciones con la palabra "agua potable". ....</i>	18
<i>Tabla N° 9: Investigaciones con la palabra clave "agua potable". ....</i>	19
<i>Tabla N° 10: Investigaciones con la palabra clave "agua potable". ....</i>	20
<i>Tabla N° 11: Investigaciones con la palabra clave "agua potable". ....</i>	21
<i>Tabla N° 12: Investigaciones con la palabra clave "cuidado del agua". ....</i>	22
<i>Tabla N° 13: Investigaciones con la palabra clave "cuidado del agua". ....</i>	23
<i>Tabla N° 14: Investigaciones con la palabra clave "desperdicio de agua". ....</i>	24
<i>Tabla N° 15: Investigaciones con la palabra clave "desperdicio de agua". ....</i>	25
<i>Tabla N° 16: Cantidad de artículos obtenidos en la selección final. ....</i>	26
<i>Tabla N° 17: Cantidad de artículos científicos por palabra clave. ....</i>	27
<i>Tabla N° 18: Artículos seleccionados por fecha de publicación. ....</i>	28
<i>Tabla N° 19: Cantidad de artículos excluidos y seleccionados. ....</i>	29

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura N° 1:</b> Cantidad de documentos seleccionados en la etapa de preselección .....	15
<b>Figura N° 2:</b> Diagrama de flujo según la metodología para la elegibilidad de los documentos de las páginas indexadas.....	16
<b>Figura N° 3:</b> Cantidad de documentos seleccionados en la etapa de selección final .....	26
<b>Figura N° 4:</b> Cantidad de documentos seleccionados por palabra clave .....	27
<b>Figura N° 5:</b> Artículos obtenidos de acuerdo a su fecha de publicación .....	28
<b>Figura N° 6:</b> Porcentaje de investigaciones.....	29
<b>Figura N° 7:</b> Herramienta virtual Redalyc.org .....	34
<b>Figura N° 8:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra calve: “Agua potable”.....	34
<b>Figura N° 9:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra calve: “Cuidado del Agua” .....	34
<b>Figura N° 10:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra calve: “Desperdicio de agua”.....	35
<b>Figura N° 11:</b> Herramienta virtual Google Académico .....	36
<b>Figura N° 12:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra calve: “Agua potable”.....	36
<b>Figura N° 13:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra calve: “Cuidado del Agua” .....	37
<b>Figura N° 14:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra calve: “Desperdicio de Agua”.....	37
<b>Figura N° 15:</b> Herramienta virtual Scielo.....	38
<b>Figura N° 16:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra calve: “Agua potable” .....	38
<b>Figura N° 17:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra calve: “Cuidado del Agua” .....	39
<b>Figura N° 18:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra calve: “Desperdicio del Agua” .....	39
<b>Figura N° 19:</b> Herramienta virtual Redalyc.....	40
<b>Figura N° 20:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra calve: “Agua potable” .....	40
<b>Figura N° 21:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra calve: “Cuidado del Agua” .....	41
<b>Figura N° 22:</b> Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra calve: “Desperdicio de Agua” .....	41

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como principal objetivo en indagar la información existente acerca de los factores que generan desperdicios de agua potable, estableciéndose de esta manera conocer todo lo relacionado con investigaciones antecedentes al tema que se relacionen con agua potable, cuidado del agua y desperdicio de agua potable. Se recopiló información de los últimos 14 años, priorizando la obtención de información más actualizada. Se hizo uso de las revistas científicas como Redalyc.org, Google Académico, Scielo y Dilanet, en los idiomas español, inglés y portugués. Cabe resaltar que se emplearon criterios de selección tales como, artículos de diversos años, documentos de especialidad ingeniería y relación con la pregunta de investigación. Se logró identificar en una primera etapa un total de 88 documentos, de los cuales aplicando los criterios de elegibilidad llegamos a seleccionar un total de 25. Mediante la sistematización de la información, podemos concluir que es imprescindible identificar los factores que originan que este líquido elemento se desperdicie, partiendo desde la condición de las estructuras, la operación y mantenimiento y el uso adecuado por parte de la población.

**PALABRAS CLAVES:** Desperdicio de agua, agua potable, cuidado del agua.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos, en nuestro país y en todo el mundo se ha dejado de lado el tema del agua, es por ello por lo que se desperdicia y contamina el agua considerablemente sin tener conciencia que en un tiempo no muy lejano podemos sufrir graves consecuencias, afectando la vida los seres vivos. Debido a esto se hace notorio la disminución del recurso hídrico vital para la existencia de todo ser vivo.

Según (Valdés & Uribe, 2016) el derecho humano al agua es un tema fundamental al tener una relación estrecha con los estándares de una vida digna; se le ha relacionado con derechos como a la vida, enfocado a factores que permitan brindar una manera digna mediante la satisfacción de necesidades básicas.

En el pasado el agua fue tratada como un recurso inagotable, esta postura ha llevado a unos extravagantes desperdicios de agua. En los países de desarrollo, una familia vive en una zona donde hay que acarrear el agua de un pozo a varios kilómetros considera que 4.5 litros diario por miembro bastan para todas las necesidades incluyendo la comida y el aseo personal. (Vera, Melchor, García, & González , 2013).

De acuerdo con (Vera, Melchor, García, & González , 2013) la problemática del desperdicio de agua se encuentra en todo el planeta originado por una serie de factores como falta de educación ambiental, inconciencia, mal estado de las instalaciones que proporcionan el agua o la falta de planeación para la administración del suministro. Pero no en todos los lugares se originan las mismas causas o se desperdicia la misma cantidad de agua.

La falta de agua de una determinada región está sometida al desperdicio por el usuario del sistema de abastecimiento público, a través de los desperdicios por fraudes del

sistema. La degradación ambiental de las áreas de entorno de los manantiales que atiende la demanda de la población está cada vez más acentuada, disminuyendo la disponibilidad hídrica, acentuada por el aumento creciente de la población (Emerich & Afonso, 2015).

Es así en base a los sostenido anteriormente se determina la pregunta de investigación ¿Qué se conoce sobre los factores que generan desperdicio de agua potable? Para dar respuesta a la pregunta se planteó como objetivo principal, revisar y analizar documentos publicados en revistas indexadas sobre los factores que generan desperdicio de agua entre los años 2013 – 2018, y como objetivos secundarios determinar la metodología utilizada para evaluar los problemas analizados y los resultados a los que llegaron.

Esta investigación es importante ya que está enfocado en la revisión de literatura científica, permitiendo asegurar que la información aquí analizada es tiene el rigor científico. Asimismo, permitirá conocer la serie de factores que originan que el agua potable se desperdicie.

Los resultados que se obtengan en la investigación podrán ser utilizadas por personas, ingenieros, y profesionales de las áreas relacionadas con el saneamiento de agua potable, permitiéndoles de esta forma disponer de información específica de las circunstancias que originan desperdicio de agua. Asimismo, la utilidad de la investigación enfoca a las autoridades encargadas de administrar los servicios de agua potable en sus lugares, permitiéndoles realizar políticas de control del agua potable y de esta forma disminuir la cantidad de agua desperdiciada y el aumento en la eficiencia de la prestación de los servicios.

Para tener claro los contenidos a analizar en la investigación debemos detallar algunos conceptos importantes.

La percepción dominante del agua como recurso infinito auto-rregenerable y con posibilidades infinitas de uso, induce a la población a usar sin a la debida planificación. La contaminación, la proliferación de enfermedades y su escases absoluto en varias regiones del mundo, evidencian este concepto erróneo y aportan necesidad de cambio de vista en cuanto a la importancia de este recurso.

## CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

La presente investigación es una revisión sistemática de la literatura científica que informa el estado actual de la investigación en relación a una área o tema en específico que implica buscar, filtrar y analizar las características de estudios primarios o empíricos. Para llevar a cabo el proceso de recopilación de datos, se planteó una pregunta de investigación ¿Qué se conoce de los factores que generan desperdicio de agua potable?, recaudando información de cómo podemos mitigar los factores que generan desperdicio del agua, para plantear una mejora en las comunidades de investigación.

El estudio de investigación considera toda aquella búsqueda registrada en el idioma español, portugués e inglés, haciendo uso de las páginas de traducción y diccionarios relacionados con el idioma. Para la investigación se tuvo que consultar fuentes académicas de gran relevancia donde se tenga información buena y confiable, las herramientas virtuales que se utilizaron son Redalyc, Scielo, Google Académico, Dialnet.

Para poder seleccionar la información entre artículos y tesis se empleó un proceso de selección (Recopilación de datos) donde se tuvo en cuenta tres etapas: Preselección, Selección inicial y Selección final. En la etapa de Preselección se consideró un total de 88 documentos, que pasaron a ser revisados en las siguientes etapas.

En las etapas de selección de información se consideró una estrategia de búsqueda que consiste en el empleo de recursos, palabras claves, criterios de selección y criterios de exclusión.

Mediante las palabras claves se realizó la búsqueda de la información revisando los documentos relacionados con el tema, como toda la información que se encuentra no es útil, es por ello por lo que se empleó criterios de selección donde las principales publicaciones son las del año 2004 hasta el 2018 ya que el estudio se quiere enfocar a información actualizada y que se acorde con la pregunta de investigación.

A continuación, se detalla las palabras claves con los que fueron encontrados todos los hallazgos en el portal de búsqueda respectivo:

*Tabla N° 1: Información encontrada en la herramienta virtual Redalyc.org, utilizando palabras clave.*

Herramienta virtual	Palabras clave	Nro. Artículos Científicos	%
Redalyc.Org	Desperdicio de agua	24	77.42%
	Agua potable	5	16.13%
	Cuidado del agua	2	6.45%
<b>Total, de artículos científicos revisados</b>		31	100%

**Fuente:** Elaboración propia.

Se concretó que veinticuatro artículos están relacionados con “Desperdicio de agua”; además, otros cinco artículos están de acorde a “Agua potable” y finalmente dos artículos se relacionan con “cuidado del agua”, se tuvo en cuenta información actualizada por ende se tomó desde el año 2004 hasta el año 2018, y la búsqueda en idioma español, inglés y portugués.

*Tabla N° 2: Información encontrada en la herramienta virtual Scielo, utilizando palabras clave.*

Herramienta virtual	Palabras clave	Nro. Artículos Científicos	%
Scielo	Desperdicio de agua	3	25.00%
	Agua potable	5	41.67 %
	Cuidado del agua	4	33.33%
<b>Total, de artículos científicos revisados</b>		12	100%

**Fuente:** Elaboración propia.

Se pudo verificar que tres artículos están relacionados con “Desperdicio de agua”; además, otros cinco artículos están de acorde a “Agua potable”; y finalmente cuatro artículos se relacionan con “cuidado del agua”, se tuvo en cuenta información actualizada por ende se tomó desde el año 2004 hasta el año 2018, y la búsqueda en idioma español, inglés y portugués.

*Tabla N° 3: Información encontrada en la herramienta virtual Google Académico, utilizando palabras claves.*

Herramienta virtual	Palabras clave	Nro. Artículos Científicos	%
Google Académico	Desperdicio de agua	10	47.62%
	Agua potable	5	23.81%
	Cuidado del agua	6	28.57%
<b>Total, de artículos científicos revisados</b>		21	100%

**Fuente:** Elaboración propia.

Se pudo identificar que diez artículos están relacionados con “Desperdicio de agua”; además, otros cinco artículos están de acorde a “Agua potable” y finalmente seis artículos se relacionan con “cuidado del agua”; se tuvo en cuenta información actualizada por ende se tomó desde el año 2004 hasta el año 2018, y la búsqueda en idioma español, inglés y portugués.

*Tabla N° 4: Información encontrada en la herramienta virtual Dialnet, utilizando palabras claves*

Herramienta virtual	Palabras clave	Nro. Artículos Científicos	%
Dialnet	Desperdicio de agua	3	12.5%
	Agua potable	11	45.83%
	Cuidado del agua	10	41.67%
<b>Total, de artículos científicos revisados</b>		24	100%

**Fuente:** Elaboración propia.

Se pudo identificar que tres artículos están relacionados con “Desperdicio de agua”; además, otros once artículos están de acorde a “Agua potable” y finalmente diez artículos se relacionan con “cuidado del agua”; se tuvo en cuenta información actualizada por ende se tomó desde el año 2004 hasta el año 2018, y la búsqueda en idioma español, inglés y portugués.

A partir de la información inicial encontrada en las diferentes herramientas virtuales, mediante tablas de resultados se ha clasificado la recolección de información que se relacionan con el estudio con campus como: Título de la revista científica, fuente, autores, lugar y año, resultados obtenidos por el autor y metodología empleada en la revista.

Por otra parte, de los resultados obtenidos, se han excluido algunos artículos encontrados en las herramientas virtuales donde la metodología no mantenía relación a la información que se necesitaba para la investigación realizada, no tenían facilidad para poder citarlos no se encontraba los autores, los resultados hallados no mantenían una relación con lo que se buscaba para la investigación.

Una vez seleccionada la información de los artículos científicos se procesa la información con un código para cada herramienta virtual tales como A, B, C Y D a continuación se establece una tabla de leyenda para la correcta selección de la información.

*Tabla N° 5: Leyenda según código proporcionado por artículo*

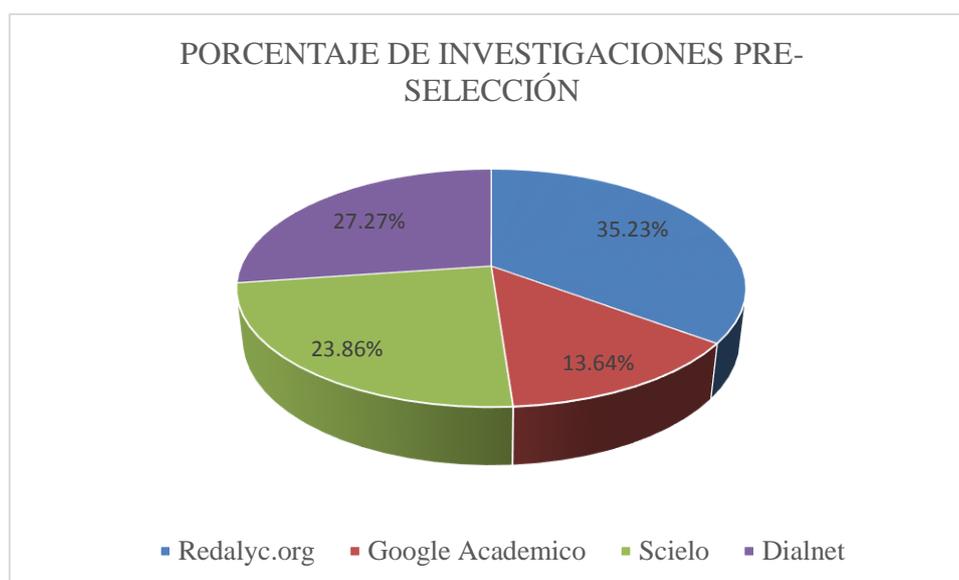
HERRAMIENTA VIRTUAL	CÓDIGO PROPORCIONADO
Redalyc.org	A
Google Académico	B
Scielo	C
Dialnet	D

**Fuente:** Elaboración propia.

*Tabla N° 6: Nomenclatura de los artículos*

<b>LETRA (A, B, C, D)</b>	<b>NUMERO (1, 2, 3...)</b>
Indican el cocido asignado de la herramienta virtual.	Indican la cantidad de artículos de cada herramienta
Ejemplo: A-1, Indica que es el artículo N°1 de la herramienta Redalyc.org	

*Figura N° 1: Cantidad de documentos seleccionados en la etapa de preselección*

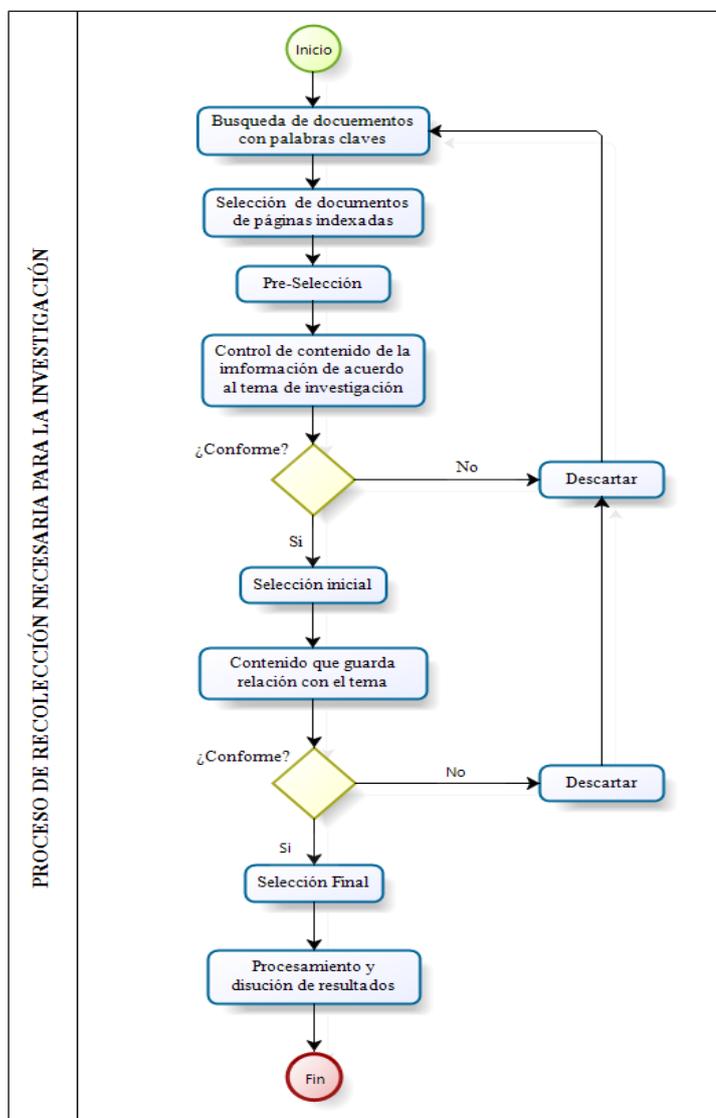


Fuente: Elaboración Propia, 2018.

### CAPÍTULO III: RESULTADOS

Mediante un diagrama de flujo se evidencia el criterio de elegibilidad de los documentos de páginas indexadas, para lo cual se verificó los artículos cuya información, metodología, resultados y fuente para su citación han sido más adecuados para recolección de datos y todos los que no guarden relación alguna han sido excluidos ya sea en la preselección o en la selección inicial.

*Figura N° 2: Diagrama de flujo según la metodología para la elegibilidad de los documentos de las páginas indexadas.*



A continuación, se presenta las tablas con el procesamiento de tablas de las revistas elegidas, de la siguiente manera:

*Tabla N° 7: Investigaciones con palabra clave “agua potable”.*

Código	A-1	A-2	C-1
<b>Título</b>	SISTEMAS DE AGUA POTABLE RURALES. INSTITUCIONES, ORGANIZACIONES, GOBIERNO, ADMINISTRACIÓN Y LEGITIMIDAD.	VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE EMOCIONES HACIA EL CUIDADO DEL AGUA	PERCEPCIÓN SOCIAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ.
<b>Fuente</b>	Redalyc.org	Redalyc.org	Scielo
<b>Autor (es)</b>	GALINDO, E. PALERM, J.	MANRÍQUEZ, C. LÓPEZ, M.	MÁRQUEZ, O. ORTEGA, M.
<b>Lugar y año</b>	México, 2016	México, 2016	México, 2017
<b>Metodología</b>	Con información de campo comparamos tamaño medido como número de tomas servidas por un sistema y tipo de organización para el manejo de 12 de ellos. También comparamos gobierno, administración y operación, así como legitimidad de las reglas y organizaciones encargadas de hacerlas cumplir.	Se generó un cuestionario que inicialmente contenía 40 reactivos, desarrollados con base en la teoría cognitiva de las emociones (Ortony et al.,1988/1996). Posee formato Likert de cinco opciones de respuesta, indicando la frecuencia (desde “nunca” a “frecuentemente”) con el participante experimenta gratitud, enojo, complacencia y remordimiento respecto a acciones de consumo de agua individuales y de otras personas.	Para identificar la percepción de los usuarios se aplicó un cuestionario con un diseño transversal, de carácter descriptivo, y la encuesta verbal fue la técnica seleccionada para esta investigación.
<b>Resultados</b>	La falta de aparatos medidores, como indicaron los directores municipales del agua potable en las organizaciones respectivas, se debe a que los usuarios se oponen a su instalación y porque cuando se han instalado dichos aparatos los usuarios los quitan o dejan de pagar el consumo de agua.	De los tres factores considerados (enojo ante el derroche del agua, gratitud ante el cuidado del agua y remordimiento ante el derroche de agua), se estipuló que un factor de segundo orden, denominado emociones hacia el consumo de agua, mostraría cargas factoriales de los tres factores de primer orden que denotan a las tres emociones abordadas.	El estudio pone de manifiesto que los usuarios del agua potable califican el servicio de regular a bueno y usualmente cuentan con un servicio continuo en el que las propiedades del agua son valoradas como idóneas, a excepción de lo que ocurre en temporada de lluvia.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Tabla N° 8: Investigaciones con la palabra "agua potable"*

Código	C-2	B-1	B-2
<b>Título</b>	ESTIMACIÓN DE LA DEMANDA DE AGUA EN CENTROS EDUCATIVOS: CASO DE ESTUDIO FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES DE LA UTP, COLOMBIA.	DETERMINANTES DEL CONSUMO DE AGUA POR LOS SECTORES URBANO E INDUSTRIAL EN GUANAJUATO, MÉXICO.	EL DERECHO HUMANO AL AGUA. UNA CUESTIÓN DE INTERPRETACIÓN O RECONOCIMIENTO
<b>Fuente</b>	Scielo	Google Académico	Google Académico
<b>Autor (es)</b>	MANCO, D. GUERRERO, J. MORALES, T.	GUZMAN, E. GARCIA, J. REBOLLAR, S. HERNANDEZ, J.	VALDÉS, E. URIBE, E.
<b>Lugar y año</b>	Colombia, 2016	México, 2011	México, 2016
<b>Metodología</b>	Con el propósito de comprender las dinámicas que se dan en torno a la demanda de agua en la FCA, se procedió a identificar aquellos elementos que conforman el sistema de distribución de agua potable como son tuberías, estructuras y dispositivos (instalaciones hidrosanitarias) que sirven para proveer de agua a la comunidad universitaria.	El agua es un servicio público subsidiado, por el cual se cobran cuotas anuales o bimestrales que no reflejan el costo real, y mucho menos guardan relación con su escasez; esto lleva a la ausencia de series de tiempo oficiales en relación a los volúmenes consumidos de agua por tipo de consumidor.	La discusión presente en esta investigación, radica en determinar si se cuenta con un total reconocimiento de este derecho o si se está nuevamente ante el argumento de documentos no vinculantes.
<b>Resultados</b>	La red primaria de suministro de agua potable está compuesta en su mayoría por tubería galvanizada en diámetro de dos pulgadas (2”), que abastece la red secundaria compuesta por tubería PVC de tres cuartos de pulgada (¾”). El sistema de abastecimiento funciona por bombeo, el cual impulsa el agua hasta la azotea del tercer nivel, donde se encuentran ubicados cuatro tanques de almacenamiento con capacidad de quinientos (500) litros cada uno. El agua es distribuida a las unidades hidrosanitarias por gravedad.	La respuesta inelástica del consumo de agua a cambios en los precios plantea que, si se pretendiera bajar el consumo de agua mediante el precio, se tendría que dar un incremento considerable en este factor determinante. Por ejemplo, para el sector urbano el valor de la elasticidad indica que para disminuir el consumo per cápita de agua en 1% el precio tendría que aumentar en 85%.	Explica la obtención del reconocimiento del derecho humano al agua. La búsqueda por resaltar la necesidad del reconocimiento de este derecho se ha enfocado en exaltar tanto las necesidades que con el recurso se satisfacen como por mostrar la gran problemática que sobre los recursos naturales se tiene, y en especial en materia hídrica, al generar graves crisis en la preservación de la vida

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Tabla N° 9: Investigaciones con la palabra clave "agua potable"*

Código	C-3	D-1	B-3
<b>Título</b>	PERCEPCIÓN SOCIAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL MUNICIPIO DE XALAPA, VERACRUZ	LA NUEVA CULTURA DEL AGUA, EL CAMINO HACIA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE. CAUSAS E IMPACTOS DE LA CRISIS GLOBAL DEL AGUA	CONSCIENTIZAÇÃO PÚBLICA SOBRE O CONSUMO DE ÁGUA: UMA ANÁLISE DA SITUAÇÃO EM RIO CLARO - SP VISANDO À PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO
<b>Fuente</b>	Scielo	Dialnet	Google Académico
<b>Autor (es)</b>	MÁRQUEZ, O. ORTEGA, M.	PÉREZ, R.	RUIZ, M. RUIZ, V. RODRIGUEZ, I. GUIMARÃES, P. BERNARDELLI, J.
<b>Lugar y año</b>	México, 2017.	España, 2015.	Brasil, 2017.
<b>Metodología</b>	Para identificar la percepción de los usuarios se aplicó un cuestionario con un diseño transversal, de carácter descriptivo, y la encuesta verbal fue la técnica seleccionada para esta investigación.	Este trabajo discute sobre la necesidad de adoptar un modelo de gestión pública y participativa del agua que, superando su concepción como mero recurso económico, la considera un activo ecosocial. Además, evalúa las consecuencias que tendrá una falta de concientización en el cuidado del agua.	El presente estudio sobre su enfoque es de naturaleza cualitativa y en cuanto a los los objetivos pueden ser vistos como tanto de naturaleza con descriptiva como exploratoria.
<b>Resultados</b>	Con respecto a las características organolépticas, es decir, la valoración que los usuarios les conceden a las propiedades del agua potable que reciben en sus hogares, se encontró que 40.4% de los consumidores recibe, en algunas ocasiones, el servicio con sedimentos, 51.4% percibe el agua potable sin aroma y 51.1% mencionó que es insípida; además, 49.6% respondió que nunca recibe en sus hogares el agua potable con color.	Muchas regiones del planeta soportan estrés hídrico, y las previsiones para el futuro no son esperanzadoras, considerando que para el 2050 se estima que 56 países sufrirán escasez de agua. El fuerte crecimiento demográfico, el aumento de la urbanización y el cambio climático con sus correspondientes efectos, agravan el escenario.	Las palabras clave que mas describen la situación actual del recurso hídrico en la localidad estudiada son escasas (63%), conservación (27%), desperdicio (10%).

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Tabla N° 10: Investigaciones con la palabra clave "agua potable"*

Código	A-3	B-4	D-2
<b>Título</b>	REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL AGUA Y DE SUS USOS	COMPORTAMIENTO EN CUANTO AL USO DEL AGUA POTABLE DE USUARIOS PERTENECIENTES A DIFERENTES ZONAS SOCIOECONÓMICAS DE LA CIUDAD DE MÉRIDA (VENEZUELA)	IMPACTO DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE EN LOS HOGARES DEL PERÚ
<b>Fuente</b>	Redaly.org	Google Académico	Dialnet
<b>Autor (es)</b>	NAVARRO, O.	NARIÑO, R. HENAO, A. MORA, L. RIVAS, F.	CARRASCO, F.
<b>Lugar y año</b>	Colombia, 2004.	Venezuela, 2018	Perú, 2013.
<b>Metodología</b>	Este estudio es exploratorio y el objetivo es efectuar una primera identificación de los elementos de la representación social del agua dentro de una población colombiana, al mismo tiempo que busca plantear hipótesis sobre la estructura de dicha representación y la relación de correspondencia existente entre esta última, las declaraciones echas sobre el uso del recurso y la importancia dada a su protección.	La investigación se orientó al análisis del comportamiento en cuanto al consumo del agua de usuarios pertenecientes a diferentes estratos sociales a través de los registros de uso del agua registrados por la empresa prestadora del servicio y la información obtenida directamente de los usuarios a través de encuestas.	Para el desarrollo de esta investigación, se utilizó la metodología “propensity score matching (PSM)”. El PSM es un método no paramétrico de comparación clasificado como una técnica de evaluación experimental, busca comparar una persona que es beneficiario directo de un proyecto, con una persona que tenga las mismas características pero que no haya sido beneficiada.
<b>Resultados</b>	La investigación llegó a los resultados de que el agua tiene una representación social de “vida” y tranquilidad, los cuales expresan elementos socioafectivos. Asimismo, con respecto a la percepción de riesgos, el 80% de la población declaró ser conscientes de los riesgos que atentan tanto la calidad como la cantidad de agua.	En general, se aprecia una clara tendencia a hacer un mejor uso del agua en las zonas donde viven familias clase media con 1 o 2 miembros de esta trabajando, donde no se subsidia el cobro del agua y donde existe una mejor cultura de la misma.	De acuerdo a los resultados obtenidos con la metodología PSM, el impacto medio de hogares que cuentan con agua potable en la salud oscila entre el 4.4% al 5.5%. Por lo que se encontró una disminución del 4.8% de la prevalencia de la diarrea en los hogares beneficiarios de agua potable.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Tabla N° 11: Investigaciones con la palabra clave "agua potable"*

<b>Código</b>	<b>D-3</b>
<b>Título</b>	EL AGUA POTABLE COMO DERECHO FUNDAMENTAL PARA LA VIDA
<b>Fuente</b>	Dialnet
<b>Autor (es)</b>	MENDIZÁBAL, G. SEDANO, M
<b>Lugar y año</b>	México, 2011.
<b>Metodología</b>	En el desarrollo de la presente investigación empleamos principalmente dos métodos de investigación: el método deductivo, con el cual describimos de manera general el marco conceptual del agua y el análisis del derecho al agua.
<b>Resultados</b>	El 28 de julio del año 2010, por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, se “reconoce que el derecho al agua potable y el saneamiento es un derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida y de todos los derechos humanos”. Al igual que todos los derechos humanos, el derecho al agua impone tres tipos de obligaciones a los Estados Partes, a saber: las obligaciones de respetar, proteger y cumplir.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 12: Investigaciones con la palabra clave "cuidado del agua"

Código	D-4	A-4	D-5
<b>Título</b>	SISTEMATIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL CICLO URBANO DEL AGUA.	EFICIENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA DE USO RESIDENCIAL	INFLUENCIA DE FACTORES POSITIVOS, MOTIVACIONALES Y TEMPORALES SOBRE EL AHORRO DE AGUA
<b>Fuente</b>	Dialnet	Redalic.org	Dialnet
<b>Autor (es)</b>	PRIENTO, A.	GILDARDO, D. GUERRERO, J. OCAMPO, A.	MANRÍQUEZ, J. CORRAL, V. SILVIA, B. TAPIA, C.
<b>Lugar y año</b>	España, 2016.	Colombia, 2011.	México, 2017
<b>Metodología</b>	El trabajo de investigación se ha desarrollado siguiendo el método inductivo en el cual, partiendo de una serie de conocimientos sobre tecnologías obtenidos en diferentes bases de información, se ha pretendido sistematizarlas mediante una investigación, a su vez, de los diferentes sistemas de organización existentes para lo que se ha realizado adicionalmente un análisis de fuentes de datos desde el punto de vista metodológico.	Este artículo de revisión aborda los principales referentes acerca de la gestión de la demanda de agua desde una visión tecnológica y cultural como estrategia para el uso eficiente en sistemas de acueductos urbanos.	se analizaron las respuestas de una muestra intencional de 460 personas de Hermosillo (113 varones y 127 mujeres) y de la Ciudad de México (108 varones y 112 mujeres), quienes fueron contactados en sus viviendas por encuestadores.
<b>Resultados</b>	En relación a la posible implementación, desde un punto de vista integral, de las tecnologías sostenibles en los modelos de gestión del Ciclo Urbano del Agua: - La incorporación de estas tecnologías sostenibles favorece una gestión más eficiente del agua en nuestros edificios y núcleos urbanos, tanto en términos hidrológicos como energéticos.	Son diversas las alternativas de conservación de agua que los ciudadanos pueden realizar en el interior y el exterior de sus viviendas. Y se proponen las alternativas que pueden ser promovidas e instauradas desde las diferentes estrategias de participación ciudadana.	Estudio sugiere la necesidad de abordar factores psicológicos de diversa índole (cognitivos, emocionales, motivacionales) en el ahorro del agua.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Tabla N° 13: Investigaciones con la palabra clave "cuidado del agua"*

Código	D-6	D-7	C-4
<b>Título</b>	FACTORES PSICOSOCIALES RELACIONADOS CON EL CONSUMO DOMÉSTICO DE AGUA EN UNA REGIÓN SEMIDESÉRTICA	ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO PARA EL USO SOSTENIBLE DEL AGUA EN POBLADORES DE HUANCAYO	GESTIÓN Y VALOR ECONÓMICO DEL RECURSO HÍDRICO
<b>Fuente</b>	Dialnet	Dialnet	Scielo
<b>Autor (es)</b>	ARREGUÍN, R. ROMÁN, R. LABORÍN, J. MORENO, J. VALENZUELA, B.	YARLEQUÉ, L.	DELGADO, W.
<b>Lugar y año</b>	México, 2009.	Perú, 2013	Colombia, 2015.
<b>Metodología</b>	Se aplicó una escala que incluyó los factores psicosociales analizados, con opciones tipo Likert.	Se empleó el diseño cuasi experimental de grupos no equivalentes con pre y posprueba. El tamaño muestral fue de 160 estudiantes y 160 padres. Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios estructurados, listas de cotejo y guías de entrevista para identificar las principales conductas y mecanismos de pérdida del agua y de actitudes hacia su cuidado.	Este artículo tiene como objetivo establecer una visión rápida sobre los problemas, la gestión y el valor económico del recurso hídrico.
<b>Resultados</b>	Si bien las características de la muestra no permiten generalizar resultados, el estudio muestra la utilidad de los factores psicosociales analizados y sugiere la posibilidad de incorporarlos en programas educativos para el cuidado del agua en el hogar.	El 98% de la población infantil tiene actitudes de rechazo hacia el uso sostenible del agua sin la influencia de PROGESA ni del área de Ciencia y Ambiente; el 79,7% de los adultos acepta el uso sostenible del agua.	La gestión y el valor del recurso agua se enfrenta a cuestiones como los derechos y la propiedad, que, unidas a las dificultades para contabilizar los perjuicios medioambientales, impiden generar procesos de optimización de recursos.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

**Tabla N° 14:** Investigaciones con la palabra clave "desperdicio de agua"

Código	B-5	A-5	A-6
<b>Título</b>	PERSPECTIVAS Y PROBLEMAS EN EL USO DEL AGUA	EVALUACIÓN DE LOS MODELOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS RURALES DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO IMPLEMENTADOS EN LOS LLANOS DE COLOMBIA	ESTRATEGIA PARA USAR RACIONALMENTE EL AGUA: EXPERIENCIA DE UNA ENTIDAD DE EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL, CERTIFICADA BAJO LA NORMA ISO 14001:2004
<b>Fuente</b>	Google académico	Redalic.org	Redalic.org
<b>Autor (es)</b>	DENGO, J.	RIVERA, A.	TORRES, T.
<b>Lugar y año</b>	Costa Rica, 2007.	Colombia, 2013.	Perú, 2015.
<b>Metodología</b>	El artículo brinda una visión global sobre la utilización del agua y un análisis específico de su empleo en Costa Rica: se comentan aspectos sobre el manejo del recurso por parte de las instituciones designadas, así como los principales problemas por atender en esta área.	Esta investigación cumple con los parámetros de los proyectos de tipo social, es decir que no abarca únicamente resultados de tipo numérico y estadístico, sino que también analiza de manera global la forma como se obtienen los resultados y genera discusión teórica a su alrededor.	Las actividades previstas para desarrollar la estrategia para usar el agua de manera racional estuvieron previstas bajo el esquema del Ciclo de Mejora Continua, Ciclo de Deming o Ciclo PHVA:
<b>Resultados</b>	El uso del agua es el mejor indicador del grado de desarrollo social y económico de un país. Su conservación y su calidad están estrechamente vinculadas prácticamente a todas las actividades económicas y sociales en forma ineludible.	Los proyectos evaluados muestran que el sector de agua potable y saneamiento se encuentra en proceso de desarrollo en zonas rurales, y que para lograr tener un sistema óptimo es necesario hacer una revisión de las estrategias y modelos de gestión, para potenciar sus fortalezas y ajustar aquello que no está dando los resultados esperados.	Definir mecanismos de control, usar tecnologías adecuadas y mantener una conciencia ambiental en los usuarios. Estos ejes le permitieron reducir malas prácticas a razón del 20% en el primer año de implementación. Desde entonces y hasta ahora, ha resultado fundamental trabajar en concientizar a los usuarios sobre la importancia del uso racional del agua, con la finalidad de seguir manteniendo ratios promedio de 0,35 m <sup>3</sup> /persona/año.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Tabla N° 15: Investigaciones con la palabra clave "desperdicio de agua"

Código	A-7	A-8	A-9
<b>Título</b>	LA PARADOJA DEL AGUA EN LA AMAZONIA BRASILEÑA. EL PUEBLO SIN AGUA EN LA REGIÓN DE LAS AGUAS	ACUMULACIÓN DE DERECHOS DE AGUA EN EL PERÚ	EL DERECHO HUMANO AL AGUA POTABLE EN COLOMBIA: DECISIONES DEL ESTADO Y DE LOS PARTICULARES
<b>Fuente</b>	Redalyc.org	Redalyc.org	Redalyc.org
<b>Autor (es)</b>	LEÑO, C.	BOELENS, J.	ECHEVARRÍA, J. ANAYA, S.
<b>Lugar y año</b>	España, 2016	Perú, 2016	Colombia, 2018
<b>Metodología</b>	Para este geógrafo, existen varias maneras de medir la disponibilidad hídrica de una unidad geográfica, del mismo modo que existen varios índices con los que se intenta medir la escasez del agua, que puede ser física y económica, tales como el «Índice de Pobreza de Agua», que considera cinco aspectos para medir la escasez del agua: recursos disponibles, acceso al agua, capacidad de la población para manejarla, su uso intensivo de forma hegemónica y la calidad del ambiente.	Este documento tiene por objetivo examinar el contexto nacional, poniendo especial atención sobre la acumulación en casos ejemplares de la costa peruana. Se basa en revisión de literatura, informes y archivos pertinentes.	Surge para los Estados miembro de las Naciones Unidas, entre ellos Colombia, la tarea de garantizar el servicio de acueducto con calidad y cobertura al 100 % a todos sus habitantes. Es por ello que se plantean en este artículo los interrogantes e inquietudes en torno a las tareas que deben emprender el Estado colombiano y los particulares para el cumplimiento de las directivas de la ONU, sin detrimento de las fuentes de agua y la sostenibilidad del medio ambiente.
<b>Resultados</b>	Concordamos con estos autores respecto al hecho de que la «crisis del agua» existe en el actual paradigma de uso del agua marcado por el gran consumo y desperdicio, muy discordante entre los países ricos y pobres, de igual forma que, internamente, entre las poblaciones ricas y pobres. En este sentido, mientras se registran previsiones de millones de habitantes sin acceso al agua tratada en 2025 y billones en 2050, algunos millares ya la usan de forma indiscriminada en un contexto marcado por el consumo exagerado y a precios exorbitantes.	En el Perú se estima que, de esta manera, estas empresas consumen aproximadamente el 25% del volumen total usado en la agricultura regada en la costa. Una considerable parte de las tierras adquiridas por estas empresas se ubican dentro del ámbito de los megaproyectos promovidos por el Estado que (en su fase de diseño, hace décadas) tuvieron por finalidad mejorar el acceso al agua para pequeños y medianos productores	El presente trabajo estuvo dirigido a reflexionar sobre las decisiones y acciones que surgen para el Estado y los particulares dirigidas hacia una mejor gestión del agua potable, a partir de la declaratoria de este recurso como derecho humano y las posibilidades reales que tiene el Estado colombiano para cumplir, en el menor tiempo posible con las mejores condiciones de suministro de agua potable para sus habitantes.

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Se ha seleccionado un total de 25 documentos científicos en la etapa de selección final, pero de cada herramienta virtual se ha obtenido diferentes cantidades de documentos científicos, la distribución de artículos se detalla a continuación:

*Tabla N° 16: Cantidad de artículos obtenidos en la selección final*

HERRAMIENTA VIRTUAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
<b>Redalyc.org</b>	9	36.00%
<b>Google Académico</b>	5	20.00%
<b>Scielo</b>	4	16.00%
<b>Dialnet</b>	7	28.00%
<b>TOTAL</b>	25	100.00%

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Figura N° 3: Cantidad de documentos seleccionados en la etapa de selección final*



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

De la herramienta virtual Redalyc.org, se ha obtenido la mayor cantidad de documentos científicos, un 36 % del total de documentos; la herramienta Dialnet proporcionó el 28% de los documentos seleccionados; un 20 % de los artículos científicos fueron obtenidos a través de la plataforma Google Académico.

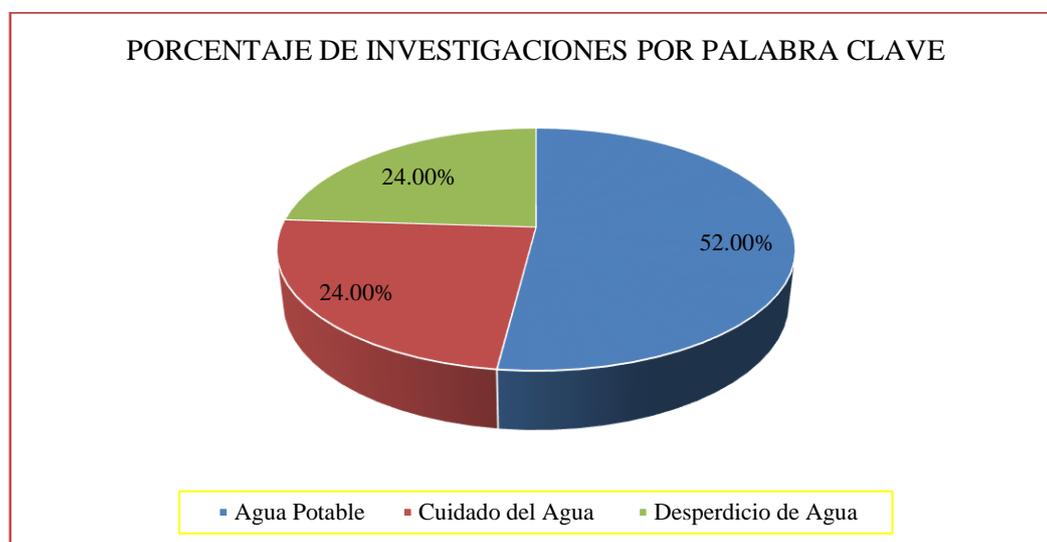
Con respecto a la cantidad de artículos científicos abordados de acuerdo a los temas de análisis, se pudo obtener los siguientes:

**Tabla N° 17:** Cantidad de artículos científicos por palabra clave

<b>PALABRA CLAVE</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Agua Potable</b>	13	52.00%
<b>Cuidado del Agua</b>	6	24.00%
<b>Desperdicio de Agua</b>	6	24.00%
<b>TOTAL</b>	25	100.00%

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

**Figura N° 4:** Cantidad de documentos seleccionados por palabra clave



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Para la palabra clave “agua potable” se encontró un total de 13 artículos que representan un 52% del total de artículos; para la palabra clave “cuidado del agua” se seleccionó 6 artículos que representan un 24 % y finalmente para “Desperdicio de agua” un total de 6 artículos.

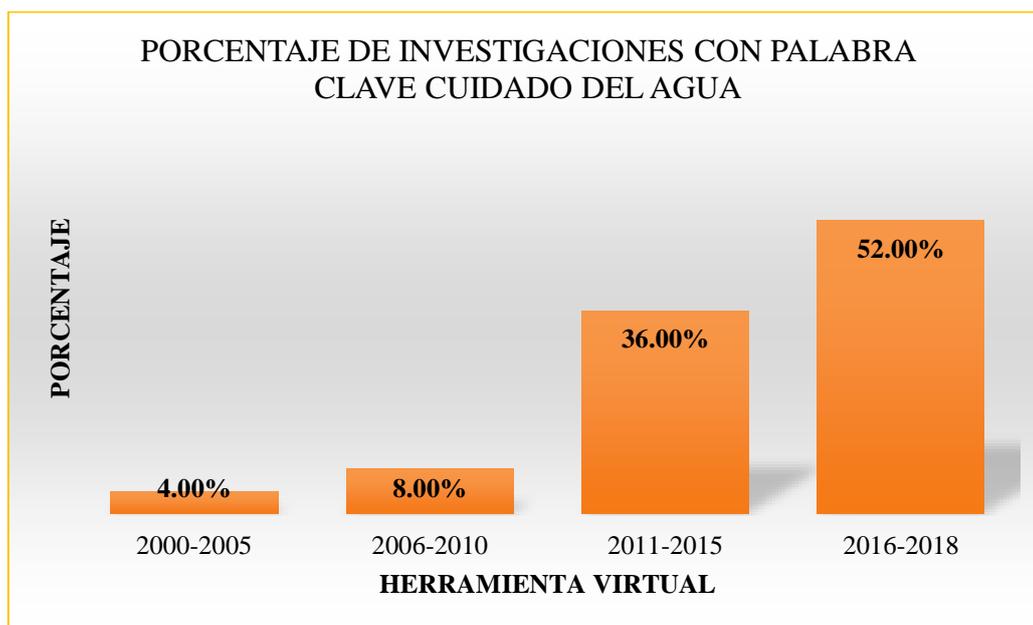
Para la selección final de estos artículos se ha considerado aquellos que estén en el rango de años de 2004 hasta el 2018 y que cumplan los criterios de relación respecto al tema de investigación.

*Tabla N° 18: Artículos seleccionados por fecha de publicación*

<b>AÑO DE PUBLICACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>2000-2005</b>	1	4.00%
<b>2006-2010</b>	2	8.00%
<b>2011-2015</b>	9	36.00%
<b>2016-2018</b>	13	52.00%
<b>Total</b>	25	100.00%

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Figura N° 5: Artículos obtenidos de acuerdo a su fecha de publicación*



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

En la figura N° 5, se puede apreciar que un 88% de los documentos seleccionados, pertenecen a un año de publicación entre el 2011 y el año 2018, lo que indica la priorización que se ha tenido en la selección respecto de obtener información actualizada.

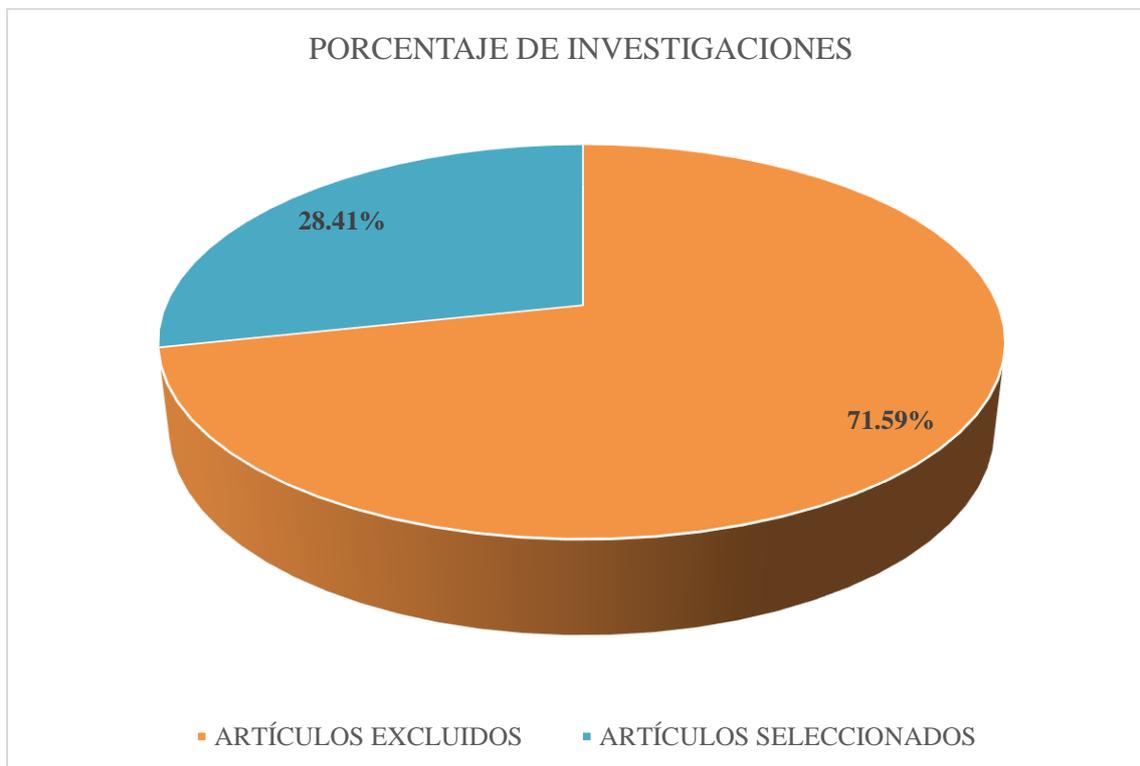
En la etapa de preselección se logró recopilar un total de 88 artículos científicos, aplicando filtros de selección, se logró obtener un 25 artículos que cumplen los requisitos para ser considerados en esta etapa, y que su contenido esta de acorde a los temas de búsqueda determinados.

*Tabla N° 19: Cantidad de artículos excluidos y seleccionados*

SELECCIÓN INICIAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
ARTÍCULOS EXCLUIDOS	63.00	71.59%
ARTÍCULOS SELECCIONADOS	25.00	28.41%
<b>TOTAL DE ARTÍCULOS</b>	<b>88.00</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

*Figura N° 6: Porcentaje de investigaciones*



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión:

De los 88 artículos de revistas científicas digitales se ha seleccionado un total de 25 artículos, los que cumplen con los criterios de elegibilidad. La búsqueda de información en los portales académicos, Redalyc.org, Google Académico, Scielo y Dialnet, se llevó a cabo para los periodos de 2000 hasta el 2018, teniendo en consideración de obtener la mayor cantidad de documentos que nos brinden una información más actualizada. En estos artículos se determina la necesidad de implantar políticas que nos permitan realzar el valor que tiene el agua en la población en los últimos tiempos, con la finalidad de disminuir su desperdicio. Además, muestran la necesidad de implementar estrategias de identificación de los principales factores que originan que no se logró el máximo aprovechamiento del recurso hídrico para consumo humano.

Uno de los artículos más resaltantes es el de (Vera, Melchor, García, & González , 2013), donde detalla que existen muchos factores que generan desperdicio de agua, desde la falta de concientización en el uso del recurso, hasta la mala infraestructura que distribuye el agua, pasando obviamente por la deficiente administración del servicio, sobre todo en lugares alejados; también recalca que no en todos los lugares se desperdicia la misma cantidad si no que esto va a depender de los factores antes mencionados.

Un total de 63 artículos fueron excluidos ya que no estaban de acorde a la pregunta de investigación, la metodología y los resultados obtenidos no brindaban referencias útiles para el desarrollo de la investigación.

### **5.1. Conclusiones:**

Se puede concluir que, hemos podido realizar la revisión de documentos de carácter científico en las diversas plataformas virtuales, tales como Radaly.org, Google Académico, Scielo y Dialnet. según lo investigado en las diferentes herramientas virtuales acerca de los factores que generan desperdicio de agua potable, hemos podido constatar que el enfoque de cuidado del agua está en la población, pero es necesario que se implementen medidas para hacer realidad todas las diversas formas en las que el agua puede ser cuidada. Asimismo, es imprescindible identificar los factores que originan que este líquido elemento se desperdicie, partiendo desde la condición de las estructuras, la operación y mantenimiento y el uso adecuado por parte de la población.

Gracias a esta revisión sistemática se ha podido incrementar los conocimientos acerca del uso adecuado del agua potable, el desperdicio de esta y la importancia del cuidado del agua en la sociedad.

En tal medida nos proponemos identificar los principales factores que generan desperdicio de agua, y que medida influyen en la calidad del servicio que la población recibe en sus hogares.

## REFERENCIAS:

1. Arreguín, R., Román, R., Laborín, J., Moreno, J., & Valenzuela, B. (2009). Factores psicosociales relacionados con el consumo doméstico de agua en una región semidesértica. *Salud pública de México*, 321-326.
2. Autoridad Nacional del Agua. (2017). *Autoridad Nacional del Agua*. Obtenido de <http://culturadelagua.ana.gob.pe/>
3. Bermúdez, G., & Padilla, M. (2010). El agua potable como derecho fundamental para la vida. *Revista de derecho y ciencias sociales*, 41-60.
4. Boelens, J. (2016). Acumulación de derechos de agua en el Perú. *ANTHROPOLOGICA*, 13-32.
5. Carrasco, F. (2013). Impacto del consumo de agua potable sobre la salud de los hogares del Perú. *COMUNI@CCION*, 38-52.
6. Delgado, W. (2015). Gestión y valor económico del recurso hídrico. *Revista Finanzas y Política Económica*, 279-298.
7. Dengo, J. (2016). Perspectivas y problemas en el uso del agua. *Biocenosis*.
8. Echevarría, J., & Anaya, S. (2018). El derecho humano al agua potable en Colombia: Decisiones del estado y de los particulares. *Vniversitas*.
9. Emerich, E., & Afonso, J. (2015). Tratamiento de agua y distribución: Desperdicios y medidas de contingencia. *Revista de gestión y sustentabilidad ambiental. Florianópolis*, 392-415.
10. Galindo, E., & Palerm, J. (2016). Sistemas de agua potable rurales. Instituciones, organizaciones, gobierno, administración y legitimidad. *Tecnología y Ciencias del Agua*, 17-34.
11. Guzmán, E., García, J., Rebollar, S., & Hernández, J. (2018). Determinantes del consumo de agua por los sectores urbano e industrial en Guanajuato, México. *Revista Análisis Económico*, 199-213.
12. Leão, C. (2016). La paradoja del agua en la amazonia brasileña. *América Latina Hoy*, 81-95.
13. Manco, D., Guerrero, J., & Morales, T. (2017). Estimación de la demanda de agua en centros educativos: caso de estudio facultad de ciencias ambientales de la universidad tecnológica de pereira, colombia. *Luna Azul*, 153-164.
14. Manríquez, J., Corral, V., Silvia, B., & Tapia, C. (2017). Influencia de factores positivos, motivacionales y temporales sobre el ahorro de agua. *Quaderns de Psicologia*, 137-149.
15. Manríquez-Betanzos, J., & Montero-López Lena, M. (2018). Validación de la Escala de Emociones hacia el Cuidado del Agua. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 147-159.
16. Márquez, O., & Ortega, M. (2017). Percepción social del servicio de agua potable en el municipio de Xalapa, Veracruz. *Revista mexicana de opinión pública*, 41-59.

17. MÁRQUEZ, O., & ORTEGA, M. (2017). Percepción social del servicio de agua potable en el municipio de Xalapa, Veracruz. *Revista mexicana de opinión pública*, 41-59.
18. Ministerio de Salud. (s.f.). *Manual de educación sanitaria*. Cajamarca. Obtenido de [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/755\\_MINSA181.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/755_MINSA181.pdf)
19. Nariño, R., Henao, A., Mora, L., & Rivas, F. (2018). Comportamiento en Cuanto al Uso del Agua Potable de Usuarios Pertenecientes a Diferentes Zonas Socioeconómicas de la Ciudad de Mérida (Venezuela). *Revista Ciencia e Ingeniería*, 315-327.
20. Navarro, O. (2004). Representación social del agua y de sus usos.
21. Pérez, R. (2016). La Nueva Cultura del Agua, el camino hacia una gestión sostenible. Causas e impactos de la crisis global del agua. *Cuadernos de Trabajo Hegoa*.
22. Prieto, A. (2016). Sistematización de tecnologías para una gestión sostenible del ciclo urbano del agua: repercusiones espaciales, constructivas y económicas en la edificación y el urbanismo.
23. Rivera, A. (2018). Evaluación de los modelos de gestión de proyectos rurales de agua potable y saneamiento básico implementados en los llanos de Colombia. *DINA*, 289-295.
24. Ruiz, M., Ruiz, I., R. I., G. P., & ., & J. (2017). Conscientização pública sobre o consumo de água: uma análise da situação em Rio Claro-SP visando à proposição de medidas de conservação. *Holos*, 127-147.
25. Silva, D., Erazo, J., & Cruz, A. (2012). Eficiencia en el consumo de agua de uso residencial. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 23-38.
26. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. (2004). *Análisis de la calidad del agua potable en las empresas prestadoras del Perú: 1995-2003*. Lima. Obtenido de [http://www.sunass.gob.pe/Publicaciones/analisis\\_agua\\_potable.pdf](http://www.sunass.gob.pe/Publicaciones/analisis_agua_potable.pdf)
27. Torres, T. (2015). Estrategia para usar racionalmente el agua: experiencia de una entidad de educación técnica industrial, certificada bajo la norma ISO 14001: 2004. *Industrial Data*.
28. Valdés, E., & Uribe, E. (2016). El derecho al agua. Una cuestión de interpretación o reconocimiento. *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, 3-25.
29. Valdés, E., & Uribe, E. (2016). El derecho humano al agua. Una cuestión de interpretación o de reconocimiento. *Cuestiones constitucionales*, 1-25.
30. Vera, P., Melchor, F., García, C., & González, R. (2013). Uso y desperdicio del agua, estudios en sanitarios de la Universidad de Ciencias Y artes de Chiapas, Mexico. *Revista de ciencias Lacandonia*, 105-109.

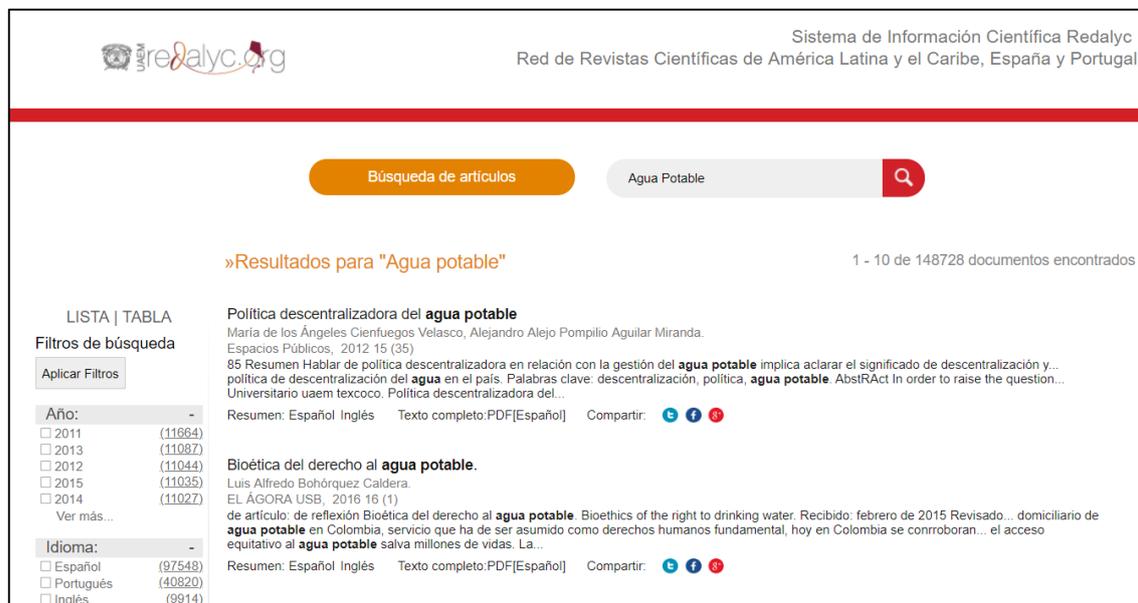
ANEXOS

Figura N° 7: Herramienta virtual Redalyc.org



Fuente: Redalyc.org, 2018.

Figura N° 8: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra clave: “Agua potable”.



Fuente: Redalyc.org, 2018.

Figura N° 9: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra clave: “Cuidado del Agua”



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Búsqueda de artículos

»Resultados para "Cuidado del Agua " 1 - 10 de 250469 documentos encontrados

LISTA | TABLA  
Filtros de búsqueda  
Aplicar Filtros

**Año:** -  
 2014 (19613)  
 2011 (19511)  
 2015 (19372)  
 2013 (19270)  
 2016 (19170)  
 Ver más...

**Idioma:** -  
 Español (153131)  
 Portugués (81599)  
 Inglés (15072)  
 Desconocido (397)  
 Francés (147)  
 Ver más...

**I Jornadas de la Asociación Castellano-Manchega de Cuidados Paliativos (ASCAMPAL)**  
 Asociación Castellano-Manchega de Cuidados Paliativos.  
 Revista Clínica de Medicina de Familia, 2008 2 (5)  
 I Jornadas de la Asociación Castellano-Manchega de Cuidados Paliativos (ASCAMPAL) Sr. Editor: El nacimiento de Revista Clínica de Medicina de...  
 Castellano-Manchega de Cuidados Paliativos (ASCAMPAL) nace en la región con el objetivo de divulgar, promocionar y desarrollar los **cuidados paliativos**... relacionados con los Cuidados Paliativos. Desde el comité organizador...  
 Texto completo:PDF[Español] Compartir: [t](#) [f](#) [s](#)

**Capacidad de generación de empleo en el cuidado de infantes en el Valle del Cauca, Colombia: Un ejemplo a partir de los Nuevos Yacimientos de Empleo**  
 Luis Fernando Aguado Quintero.  
 Estudios Gerenciales, 2007 23 (102)  
 63ESTUDIOSGERENCIALES Fecha de recepción: 3-4-2006 Fecha de aceptación: 26-10-2006 CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE EMPLEO EN EL CUIDADO DE INFANTES EN EL VALLE DEL CAUCA, COLOMBIA: UN EJEMPLO A PARTIR DE LOS NUEVOS YACIMIENTOS DE EMPLEO! LUIS FERNANDO AGUADO QUINTERO Magister en Estudios... actividad **cuidado** de infantes (menores entre 0 y 4 años) en el Valle del Cauca...  
 Resumen: Español Inglés Texto completo:PDF[Español] Compartir: [t](#) [f](#) [s](#)

**Infecciones asociadas a dispositivos en unidades de cuidado intensivo académicas vs no académicas. ¿Hay diferencia?**  
 NELSON JAVIER FONSECA-RUIZ, SANDRA RESTREPO, NORTON PÉREZ, FRANCISCO JOSÉ MOLINA, GUILLERMO ORTIZ, GRUPO NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE COLOMBIA (GRUVECO)

Fuente: Redalyc.org, 2018.

Figura N° 10: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc.org palabra clave: “Desperdicio de agua”



Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal

Búsqueda de artículos

»Resultados para "Desperdicio de Agua " 1 - 10 de 154148 documentos encontrados

LISTA | TABLA  
Filtros de búsqueda  
Aplicar Filtros

**Año:** -  
 2011 (12078)  
 2013 (11466)  
 2015 (11456)  
 2012 (11447)  
 2014 (11443)  
 Ver más...

**Idioma:** -  
 Español (100762)  
 Portugués (43074)  
 Inglés (9865)  
 Desconocido (286)  
 Francés (100)  
 Ver más...

**“Ningún alimento debe ser desperdiciado”**  
 Dirección de Agroalimentos.  
 RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias, 2013 39 (3)  
 240 ACTUALIDAD EN I+D RIA / Vol. 39 / N.º 3 “Ningún alimento debe ser **desperdiciado**” Impacto en los Recursos Así lo afirma Natalia Basso del...  
 carbono y **agua** se utilizan como métodos para evaluar y comparar los impactos ambientales de los productos agrícolas, la huella alimentaria se propone como un primer indicador para contabilizar el impacto ambiental de las pérdidas...  
 Texto completo:PDF[Español] Compartir: [t](#) [f](#) [s](#)

**Pérdidas y desperdicios**  
 RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias, 2013 39 (3)  
 Editorial Pérdidas y **desperdicios** Las pérdidas y **desperdicios** en la producción y el consumo de alimentos se han transformado en un tema de...  
**desperdicios** llegan en promedio a valores de alrededor de 220 kg/año/persona, la gran mayoría de ellos generados en las etapas que van desde la...  
 las pérdidas y **desperdicios** desde un enfoque de las cadenas, para lo cual...  
 Texto completo:PDF[Español] Compartir: [t](#) [f](#) [s](#)

**Efecto de la calidad del agua y tamaño de partícula en la producción de quitosano a partir de B-quitina extraída de desperdicios de calamar gigante (Dosidicus gigas)**  
 Z. Rocha-Pino, K. Shirai, L. Arias, H. Vázquez-Torres.  
 Revista Mexicana de Ingeniería Química, 2008 7 (3)

Fuente: Redalyc.org, 2018.

Figura N° 11: Herramienta virtual Google Académico



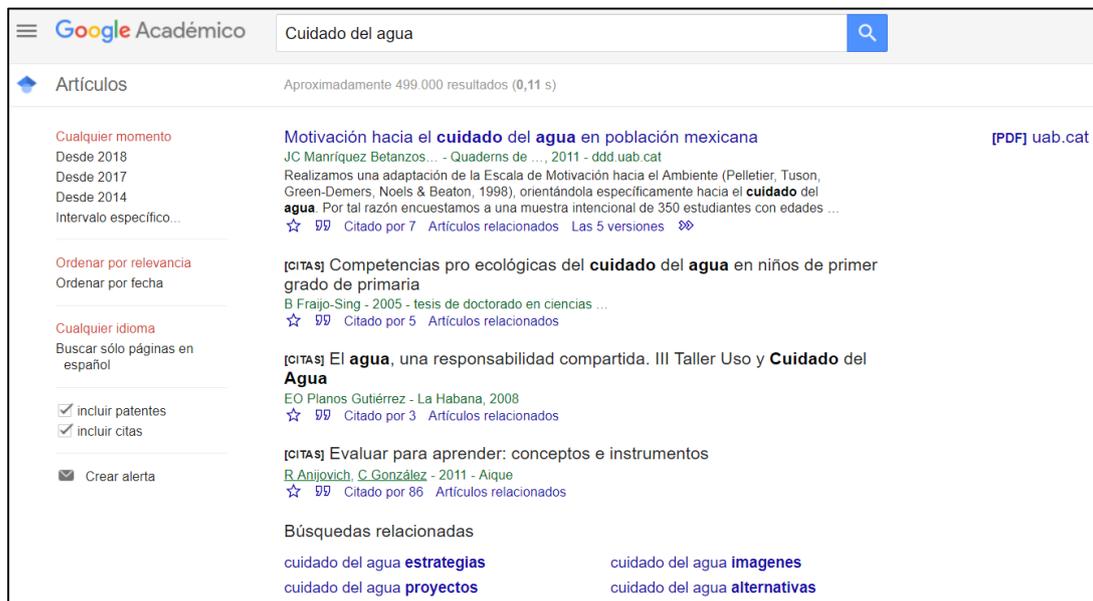
Fuente: Google Académico, 2018.

Figura N° 12: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra clave: “Agua potable”



Fuente: Google Académico, 2018.

**Figura N° 13:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra clave: “Cuidado del Agua”



Google Académico Cuidado del agua

Artículos Aproximadamente 499.000 resultados (0,11 s)

Cualquier momento Desde 2018 Desde 2017 Desde 2014 Intervalo específico...

Ordenar por relevancia Ordenar por fecha

Cualquier idioma Buscar sólo páginas en español

incluir patentes  incluir citas

Crear alerta

**Motivación hacia el cuidado del agua en población mexicana** [PDF] uab.cat  
 JC Manríquez Betanzos... - Quaderns de ..., 2011 - ddd.uab.cat  
 Realizamos una adaptación de la Escala de Motivación hacia el Ambiente (Pelletier, Tuson, Green-Demers, Noels & Beaton, 1998), orientándola específicamente hacia el **cuidado del agua**. Por tal razón encuestamos a una muestra intencional de 350 estudiantes con edades ...  
 ☆ Citado por 7 Artículos relacionados Las 5 versiones

[CITAS] Competencias pro ecológicas del **cuidado del agua** en niños de primer grado de primaria  
 B Frajo-Sing - 2005 - tesis de doctorado en ciencias ...  
 ☆ Citado por 5 Artículos relacionados

[CITAS] El **agua**, una responsabilidad compartida. III Taller Uso y **Cuidado del Agua**  
 EO Planos Gutiérrez - La Habana, 2008  
 ☆ Citado por 3 Artículos relacionados

[CITAS] Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos  
 R Anjovich, C González - 2011 - Aique  
 ☆ Citado por 86 Artículos relacionados

Búsquedas relacionadas  
 cuidado del agua **estrategias** cuidado del agua **imagenes**  
 cuidado del agua **proyectos** cuidado del agua **alternativas**

Fuente: Google Académico, 2018.

**Figura N° 14:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Google académico palabra clave: “Desperdicio de Agua”



Google Académico desperdicio de agua

Artículos Aproximadamente 14.100 resultados (0,06 s)

Cualquier momento Desde 2018 Desde 2017 Desde 2014 Intervalo específico...

2016 — 2018

Buscar

Ordenar por relevancia Ordenar por fecha

Cualquier idioma Buscar sólo páginas en español

incluir patentes  incluir citas

Crear alerta

[PDF] Aprendizaje por competencias en la ingeniería civil: aplicada a la reducción del consumo de **agua** en el área rural [PDF] academia.edu  
 E Casadiego-Quintero, ER Monroy - Recuperado de: http://bit.ly ..., 2016 - academia.edu  
 ... del **agua** riego. -Como pronosticar, prevenir o controlar riesgos de **desperdicio de agua** (mal diseño hidráulico, evaporación, etc) ... formas de **desperdicio de agua** en el área rural, y que proponga métodos para su ahorro utilizando ...  
 ☆ Citado por 1 Artículos relacionados

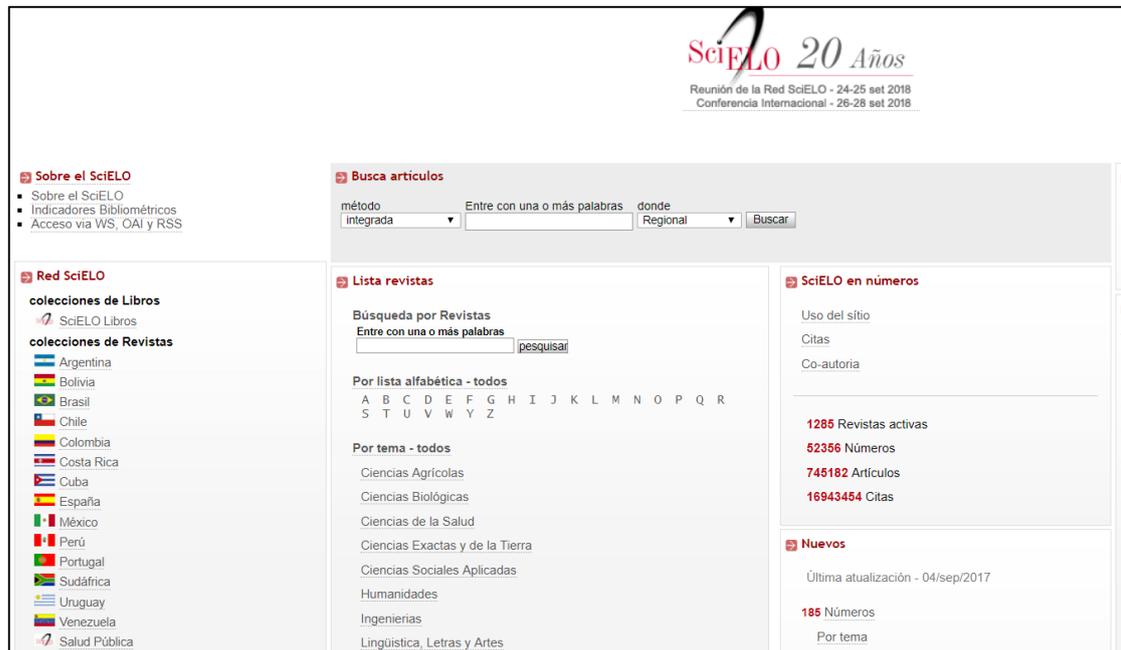
[HTML] La construcción del primer sistema de abasto de **agua** en red en la ciudad de Aguascalientes, 1896-1899 [HTML] scielo.org.mx  
 J Gómez Serrano - Secuencia, 2016 - scielo.org.mx  
 ... a la caja repartidora, lo cual era posible gracias al nuevo acueducto, que llevaba el **agua** "cuidadosamente" y "sin **desperdicios**" ... de una hazaña en toda forma, técnica en la medida en que aumentó el caudal de **agua** disponible y se abatió el **desperdicio**, pero también ...  
 ☆ Citado por 3 Artículos relacionados Las 6 versiones

Perspectivas y problemas en el uso del **agua** [PDF] uned.ac.cr  
 JM Dengo - Biocenosis, 2016 - investiga.uned.ac.cr  
 ... país. En unos casos debido a la falta de tratamiento de las aguas servidas de las áreas urbanas y en otros, debido a la erosión, la sedimentación y el **desperdicio del agua** del riego, saturada de residuos químico-bio-lógicos ...  
 ☆ Citado por 3 Artículos relacionados Las 3 versiones

Uso o **desperdicio de agua**, estudio en sanitarios de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México  
 PV Toledo, CMG Lara - Lacandonia, 2017 - cuid.unicach.mx

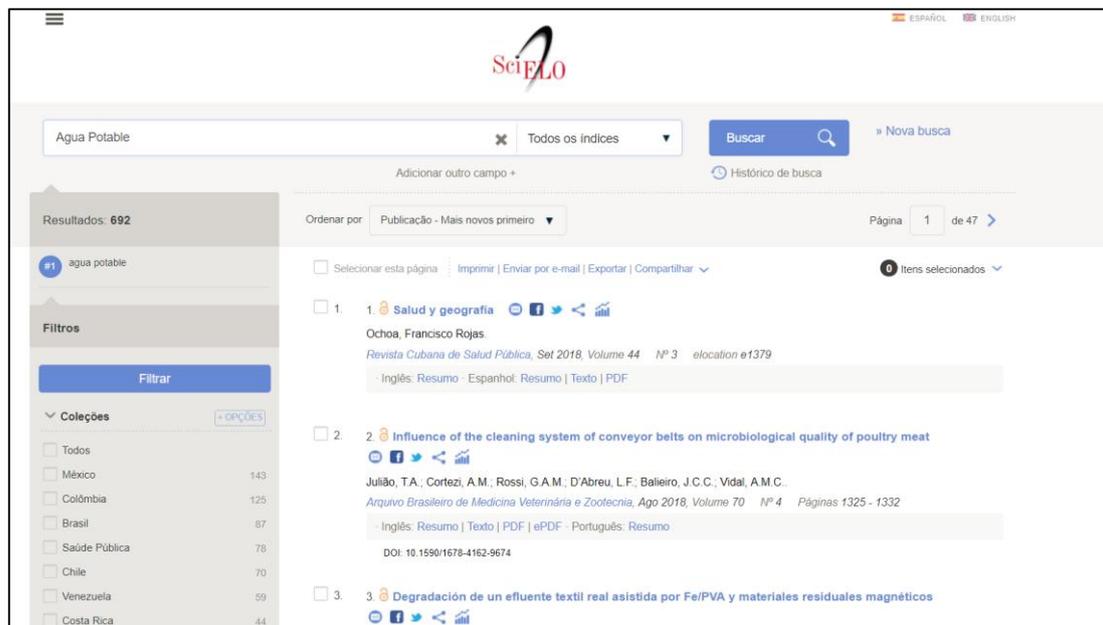
Fuente: Google Académico, 2018.

Figura N° 15: Herramienta virtual Scielo



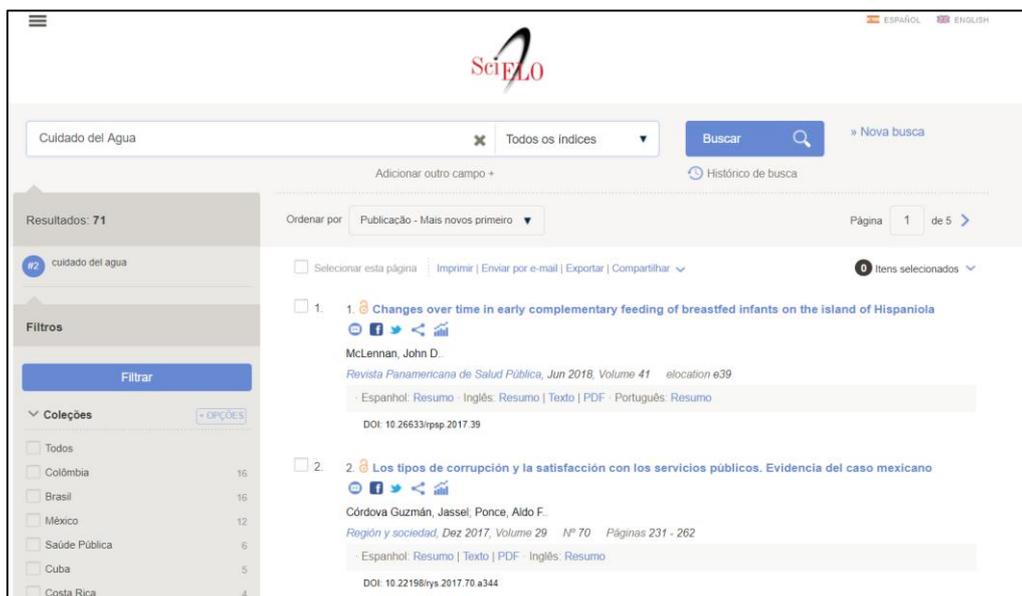
Fuente: Scielo, 2018.

Figura N° 16: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra clave: “Agua potable”



Fuente: Scielo, 2018.

**Figura N° 17:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra clave: “Cuidado del Agua”

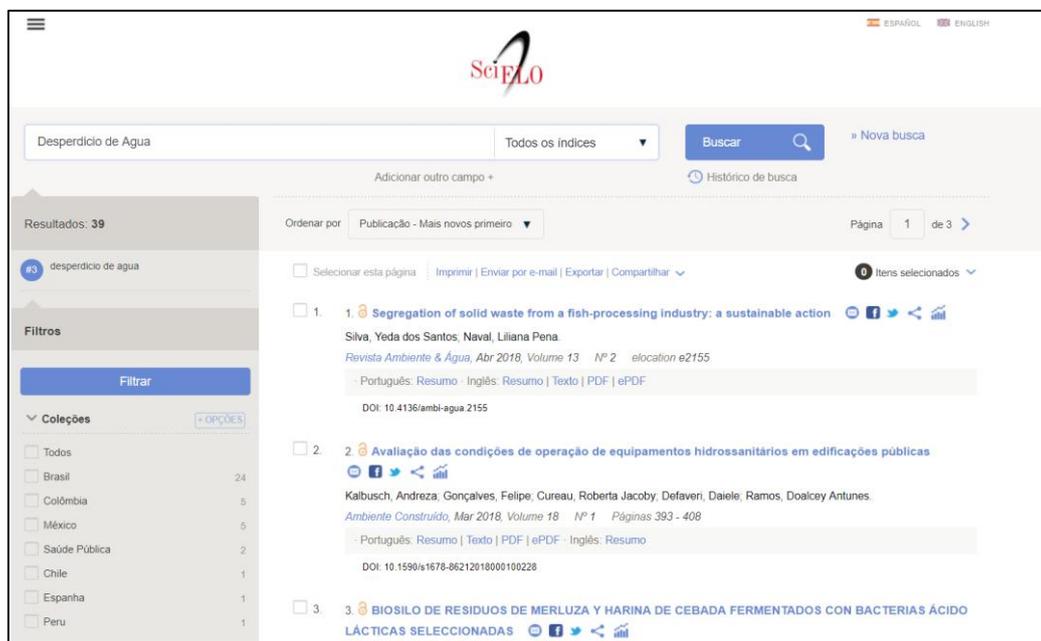


The screenshot shows the Scielo search interface. The search term is "Cuidado del Agua". The results page shows 71 results. The first two results are:

1. **Changes over time in early complementary feeding of breastfed infants on the island of Hispaniola**  
McLennan, John D.  
*Revista Panamericana de Salud Pública*, Jun 2018, Volume 41 - elocation e39  
- Español: Resumen - Inglés: Resumen | Texto | PDF - Portugués: Resumen  
DOI: 10.26633/rpsp.2017.39
2. **Los tipos de corrupción y la satisfacción con los servicios públicos. Evidencia del caso mexicano**  
Córdova Guzmán, Jassel Ponce, Aldo F.  
*Región y sociedad*, Dez 2017, Volume 29 Nº 70 Páginas 231 - 262  
- Español: Resumen | Texto | PDF - Inglés: Resumen  
DOI: 10.22198/rys.2017.70.a344

**Fuente:** Scielo, 2018.

**Figura N° 18:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Scielo palabra clave: “Desperdicio del Agua”

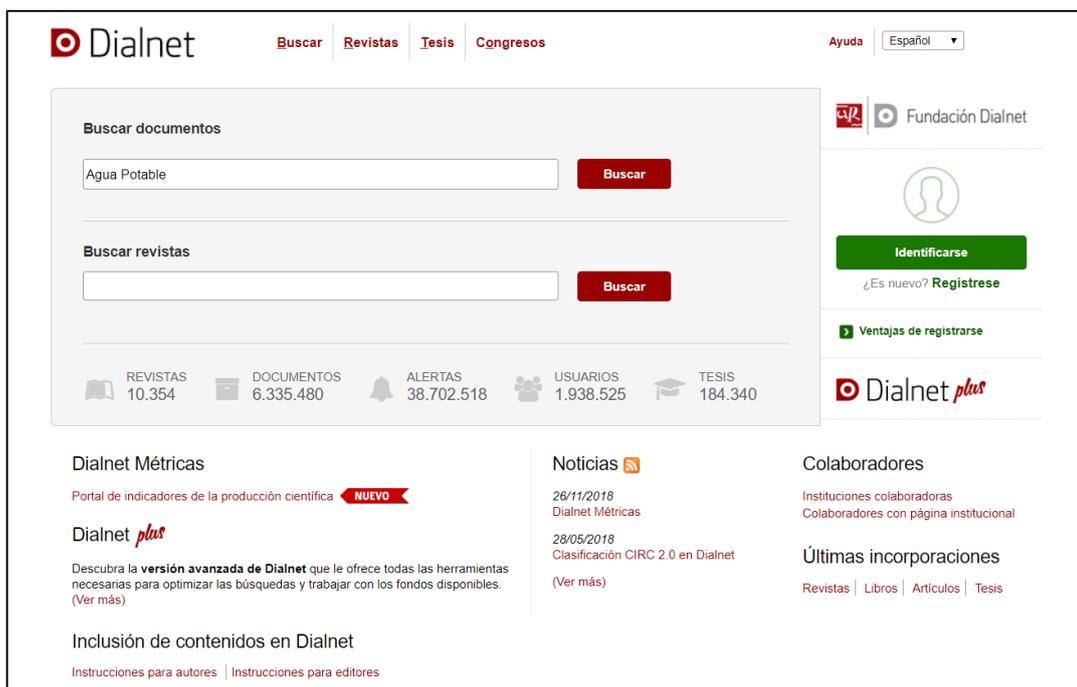


The screenshot shows the Scielo search interface. The search term is "Desperdicio de Agua". The results page shows 39 results. The first three results are:

1. **Segregation of solid waste from a fish-processing industry: a sustainable action**  
Silva, Yeda dos Santos, Naval, Liliana Pena.  
*Revista Ambiente & Água*, Abr 2018, Volume 13 Nº 2 - elocation e2155  
- Portugués: Resumen - Inglés: Resumen | Texto | PDF | ePDF  
DOI: 10.4136/ambi-agua.2155
2. **Avaliação das condições de operação de equipamentos hidrossanitários em edificações públicas**  
Kalbusch, Andreza, Gonçalves, Felipe, Cureau, Roberta Jacoby, Defaveri, Daiele, Ramos, Doalcey Antunes.  
*Ambiente Construído*, Mar 2018, Volume 18 Nº 1 Páginas 393 - 408  
- Portugués: Resumen | Texto | PDF | ePDF - Inglés: Resumen  
DOI: 10.1590/s1678-86212018000100228
3. **BIOSILO DE RESIDUOS DE MERLUZA Y HARINA DE CEBADA FERMENTADOS CON BACTERIAS ÁCIDO LÁCTICAS SELECCIONADAS**

**Fuente:** Scielo, 2018.

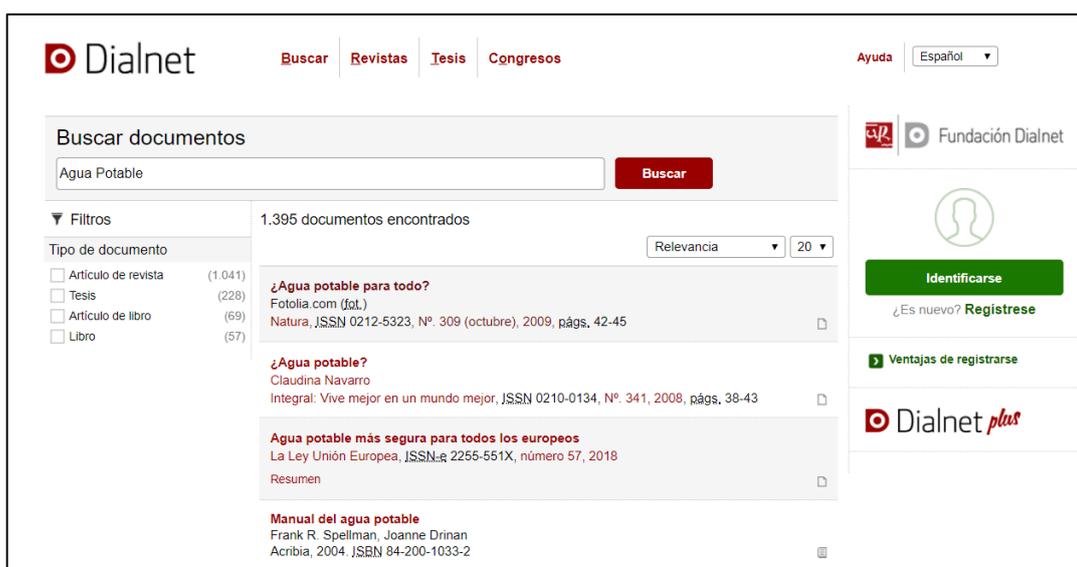
Figura N° 19: Herramienta virtual Redalyc



The screenshot shows the Dialnet website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Buscar', 'Revistas', 'Tesis', and 'Congresos' tabs. The main search area is titled 'Buscar documentos' and contains a search box with 'Agua Potable' and a 'Buscar' button. Below it is a 'Buscar revistas' section. A statistics bar shows: REVISTAS 10.354, DOCUMENTOS 6.335.480, ALERTAS 38.702.518, USUARIOS 1.938.525, and TESIS 184.340. The right sidebar includes a 'Fundación Dialnet' logo, a user profile icon, an 'Identificarse' button, a '¿Es nuevo? Regístrese' link, and 'Ventajas de registrarse'. The main content area features 'Dialnet Métricas', 'Noticias' (with dates 26/11/2018 and 28/05/2018), 'Colaboradores', and 'Últimas incorporaciones'.

Fuente: Redalyc.org, 2018.

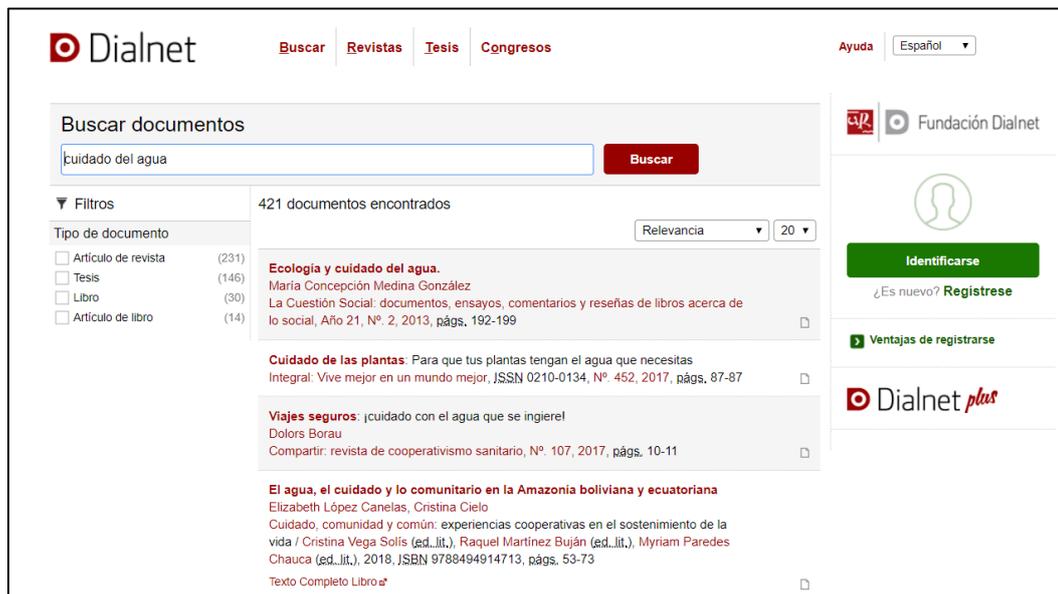
Figura N° 20: Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra clave: “Agua potable”



The screenshot shows the search results page on Dialnet for the keyword 'Agua Potable'. The search bar at the top contains 'Agua Potable' and a 'Buscar' button. Below the search bar, there are filters for 'Tipo de documento' with checkboxes for 'Artículo de revista' (1,041), 'Tesis' (228), 'Artículo de libro' (69), and 'Libro' (57). The results section shows '1.395 documentos encontrados' and a list of search results. The first result is '¿Agua potable para todo?' from Fotolia.com (IoT), published in Natura, ISSN 0212-5323, N° 309 (octubre), 2009, págs. 42-45. The second result is '¿Agua potable?' by Claudina Navarro, published in Integral. Vive mejor en un mundo mejor, ISSN 0210-0134, N° 341, 2008, págs. 38-43. The third result is 'Agua potable más segura para todos los europeos' from La Ley Unión Europea, ISSN:e 2255-551X, número 57, 2018. The fourth result is 'Manual del agua potable' by Frank R. Spellman, Joanne Drinan, published in Acricbia, 2004, JSBN 84-200-1033-2.

Fuente: Redalyc.org, 2018.

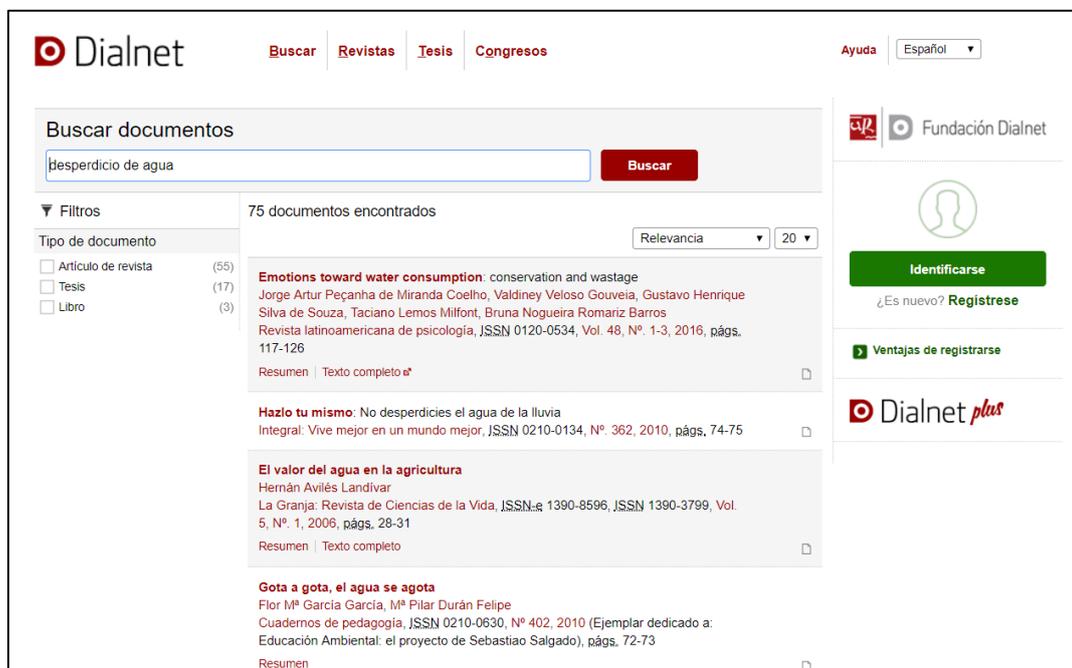
**Figura N° 21:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra clave: “Cuidado del Agua”



The screenshot shows the Dialnet search results for the keyword "Cuidado del agua". The search bar contains the text "Cuidado del agua" and a "Buscar" button. Below the search bar, there are filters for document type: Artículo de revista (231), Tesis (146), Libro (30), and Artículo de libro (14). The results section shows 421 documents found. The first result is "Ecología y cuidado del agua" by María Concepción Medina González, published in "La Cuestión Social" in 2013. Other results include "Cuidado de las plantas", "Viajes seguros", and "El agua, el cuidado y lo comunitario en la Amazonia boliviana y ecuatoriana".

Fuente: Redalyc.org, 2018.

**Figura N° 22:** Búsqueda de información en la Herramienta virtual Redalyc palabra clave: “Desperdicio de Agua”



The screenshot shows the Dialnet search results for the keyword "Desperdicio de agua". The search bar contains the text "Desperdicio de agua" and a "Buscar" button. Below the search bar, there are filters for document type: Artículo de revista (55), Tesis (17), and Libro (3). The results section shows 75 documents found. The first result is "Emotions toward water consumption: conservation and wastage" by Jorge Artur Peçanha de Miranda Coelho, published in "Revista latinoamericana de psicología" in 2016. Other results include "Hazlo tu mismo" and "El valor del agua en la agricultura".

Fuente: Redalyc.org, 2018.