



RESUMEN DE PROYECTOS IIE 2020

INTRODUCCIÓN

La pandemia producida por el coronavirus cambió nuestras vidas radicalmente, toda nuestra cotidianidad se vio alterada y transformó nuestra forma de relacionarnos, tanto socialmente, como con el medio ambiente. Se dice que esto nos llevará a reiniciarnos, replantearnos en distintos ámbitos, ya sea en el mundo laboral, educativo y el de la vida diaria, sin duda nunca volveremos a ser los mismos después de esto.

En educación el cambio fue patente, todo el proceso educativo se virtualizó, las casas se transformaron en aulas de clases, y los docentes realizaron su mejor esfuerzo e innovaron para poder apoyar los procesos educativos.

Todo proceso de cambios genera nuevos desafíos, el territorio se vuelve un laboratorio donde se buscan las soluciones a las problemáticas que afectan a las comunidades, sobre todo en esta nueva realidad. Estos retos fueron los que motivaron a estudiantes, docentes y asesores científicos, quienes -en esta triada virtuosa de trabajo- fueron parte de las Academias Maule Ciencia 2020 de Explora Maule de la Universidad de Talca.

En un trabajo inédito que permitió conectar a más de 60 equipos de investigación escolar con científicos de Universidades de distinto lugares del País, se abordó de forma creativa soluciones a problemas provocados por la pandemia, como los efectos del confinamiento en la salud mental de adultos mayores, los cambios en los patrones alimentarios, la gestión de residuos, el papel de la prensa o la efectividad de las cuarentenas.

En este libro, encontrarán el trabajo de meses generados por científicos y científicas escolares del Maule, quienes a través de formatos atractivos y novedosos como son las infografías buscan entregar información científica de una forma atractiva y rigurosa como una forma de democratizar el conocimiento en la comunidad.

PROYECTOS

TÍTULO

Efecto del campo magnético sobre la activación y proliferación de microorganismos causantes de enfermedades

AUTORES

María Carolina Benatuil Valera
Magdalena Correa Parot
Magdalena Miranda Daneck

PROFESOR(A) ASESOR(A)

María Teresa Burgos Rojas

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Mario Moreno Pino

ESTABLECIMIENTO

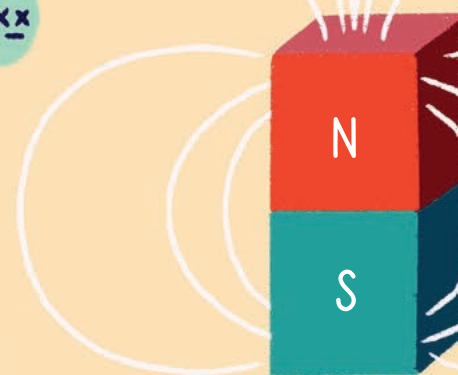
Colegio Inglés de Talca

COMUNA

Talca

EFFECTO DEL CAMPO MAGNÉTICO SOBRE LA ACTIVACIÓN Y PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA PRODUCIDO UN GRAN INTERÉS, SOBRE **LOS EFECTOS BIOLÓGICOS DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS (CEM)**



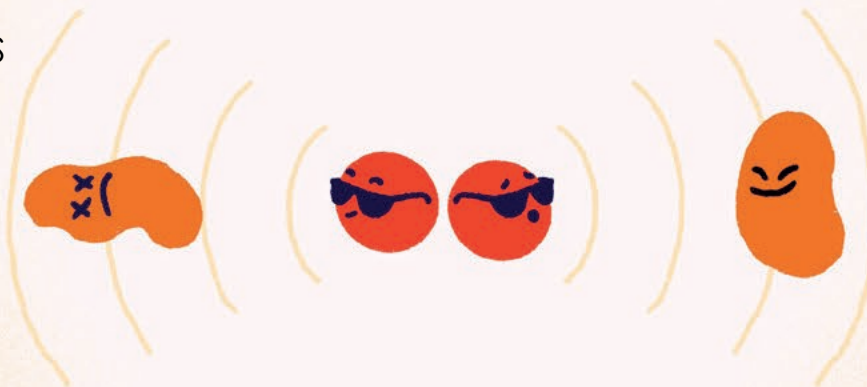
SE HAN ENCONTRADO **RESPUESTAS MUY DIVERSAS** DEPENDIENDO NO SOLO DEL TIPO DE MICROORGANISMO ESTUDIADO, SINO TAMBIÉN DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL CAMPO EMPLEADO

SEGÚN DATOS DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR MICROORGANISMOS (COMO LA LISTERIOSIS, INFECCIONES CUTÁNEAS Y NEUMONÍA) **GENERAN ALREDEDOR DE 3 MILLONES DE MUERTES EN EL MUNDO**



TRES ESTUDIANTES INVESTIGADORAS DEL COLEGIO INGLÉS DE TALCA SE PREGUNTARON SOBRE EL EFECTO DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS SOBRE MICROORGANISMOS Y, PARA CONTESTAR SU PREGUNTA, **ANALIZARON DISTINTOS ESTUDIOS AL RESPECTO**

ALGUNAS INVESTIGACIONES HAN SUGERIDO QUE LA APLICACIÓN DE FRECUENCIAS BAJAS DE CAMPO ELECTROMAGNÉTICO **PUEDEN SER EMPLEADAS COMO CONTROL DE MICROORGANISMOS**



PERO OTRAS INVESTIGACIONES SUGIEREN QUE LAS **MISMAS FRECUENCIAS PUEDEN AUMENTAR EL CRECIMIENTO**

¡EFECTIVAMENTE, EL CAMPO ELECTROMAGNÉTICO PUEDE SER UTILIZADO PARA EL CONTROL DE MICROORGANISMOS!



TODAVÍA SE DEBE INVESTIGAR MÁS AL RESPECTO, YA QUE **DEBEMOS ENTENDER DE MEJOR FORMA CÓMO Y EN QUÉ MEDIDA LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS AFECTAN EL DESARROLLO DE MICROORGANISMOS PARA PODER UTILIZARLO COMO UN MÉTODO DE CONTROL EFECTIVO**

2

TÍTULO

Efecto del distanciamiento social sobre el estado anímico de los adultos mayores de una zona urbana y rural de la 7ª Región del Maule.

AUTORES

Martina Kendall Soto
Teresita Schwarzenberg
Catalina Vargas Céspedes
Amelia Perdomo Lante Della Rovere

PROFESOR(A) ASESOR(A)

María Teresa Burgos Rojas

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Liliana Zuñiga Venegas

ESTABLECIMIENTO

Colegio Inglés de Talca

COMUNA

Talca

EFFECTO DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL SOBRE EL ESTADO ANÍMICO DE LOS ADULTOS MAYORES DE UNA ZONA URBANA Y RURAL DE LA 7ª REGIÓN DEL MAULE

LA REGIÓN DEL MAULE REPRESENTA LA **TERCERA MÁS LONGEVA EN EL PAÍS**, YA QUE EXISTEN CERCA DE 183 MIL ADULTOS MAYORES...



DE LOS CUALES **28.560 CORRESPONDEN A PERSONAS MAYORES DE 80 AÑOS Y 26.322 ADULTOS MAYORES ENTRE 65 AÑOS O MÁS**(INE 2017)



PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA, EL **DISTANCIAMIENTO SOCIAL** SE PRESENTA COMO UN REQUERIMIENTO PREPONDERANTE PARA LOS **28 MILLONES DE PERSONAS QUE SUPERAN LOS 60 AÑOS**, PRODUCTO DE LOS RIESGOS QUE PUEDEN PRESENTAR EN SU SALUD

EL AISLAMIENTO SOCIAL ES UN PROBLEMA GRAVE Y HABITUAL EN LA VEJEZ



MUCHOS ANCIANOS SIENTEN **FALTA DE COMPAÑÍA Y APOYO**, QUE SE AGRAVA POR FALTA DE RELACIONES SOCIALES DE CALIDAD



LO QUE AUMENTA EL RETROCESO MENTAL E INMUNITARIO DURANTE ESTA FASE DE LA VIDA, SIENDO ESPECIALMENTE PREOCUPANTE DADA LA CRISIS SANITARIA MUNDIAL



CUATRO ESTUDIANTES DE SÉPTIMO BÁSICO DEL COLEGIO INGLÉS DE TALCA **SE PREGUNTARON SOBRE LOS EFECTOS DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL EN ADULTOS MAYORES DE LA REGIÓN**

PARA RESPONDER SUS PREGUNTAS, REVISARON LA **BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE** AL RESPECTO Y, ADEMÁS, **APLICARON ENCUESTAS A PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS** TANTO DE ÁREAS RURALES COMO URBANAS



MÁS DEL **80%** DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS REPORTAN SENTIRSE AFECTADAS POR LAS MEDIDAS DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL A PROPÓSITO DE SENTIMIENTOS DE SOLEDAD



¡ES URGENTE DESARROLLAR ESTRATEGIAS QUE NOS PERMITAN ACOMPAÑAR A ESTE SEGMENTO DE LA POBLACIÓN!

TÍTULO

Los beneficios del Kéfir.

AUTORES

Bárbara Trinidad Allende Mancilla
Gloria Trinidad Ulloa Garrido
Samuel Alejandro Colmenares Pernía

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Eduardo Exequiel González Orellana

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Carla Toro Opazo

ESTABLECIMIENTO

Colegio Juan Ignacio Molina de la Florida

COMUNA

Talca

LOS BENEFICIOS DEL KÉFIR

EL KÉFIR (CLÁSICAMENTE CONOCIDO COMO "YOGURT DE PAJARITOS") ES UN PRODUCTO DE FERMENTACIÓN DOBLE ENTRE HONGOS Y BACTERIAS



CAPAZ DE REGENERAR PARCIALMENTE LA FLORA INTESTINAL, FACILITAR LA DIGESTIÓN Y ELIMINAR PROBLEMAS DE ESTREÑIMIENTO, ENTRE OTROS BENEFICIOS



UN EQUIPO DE INVESTIGADORES E INVESTIGADORAS DEL COLEGIO SAN IGNACIO MOLINA DE LA FLORIDA SE PREGUNTÓ SI LAS PERSONAS INMUNODEPRIMIDAS PODRÍAN BENEFICIARSE DE ESTE ALIMENTO

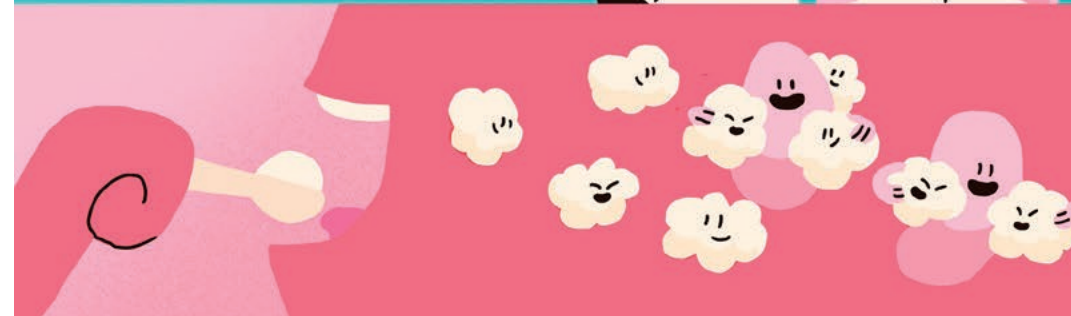
ALGUNAS CAUSAS DE ESTA DEBILIDAD SON CIERTAS ENFERMEDADES O AFECCIONES, COMO EL SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA, LA DESNUTRICIÓN Y DETERMINADOS TRASTORNOS GENÉTICOS



SE DICE QUE UNA PERSONA ES INMUNODEPRIMIDA CUANDO SE REDUCE SU CAPACIDAD PARA COMBATIR INFECCIONES Y OTRAS ENFERMEDADES



CON SU PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN EN MENTE, SE LANZARON A LA TAREA DE REUNIR TANTA BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA AL RESPECTO COMO FUERA POSIBLE



DESCUBRIERON QUE INCORPORAR EN LA DIETA EL KÉFIR APORTA UNA CONSIDERABLE DISMINUCIÓN DE SÍNTOMAS Y EFECTOS NEGATIVOS EN LOS PACIENTES, SIEMPRE Y CUANDO NO SE EXCEDA SU CONSUMO

EL CONSUMO ABUSIVO DE KÉFIR PUEDE TRAER PROBLEMAS DIGESTIVOS; COMO POR EJEMPLO ACIDEZ, VÓMITO E INCLUSO ÚLCERAS



POR LO QUE SU USO DEBERÍA LIMITARSE A 2 O 3 VECES POR SEMANA

4

TÍTULO
Clear World.

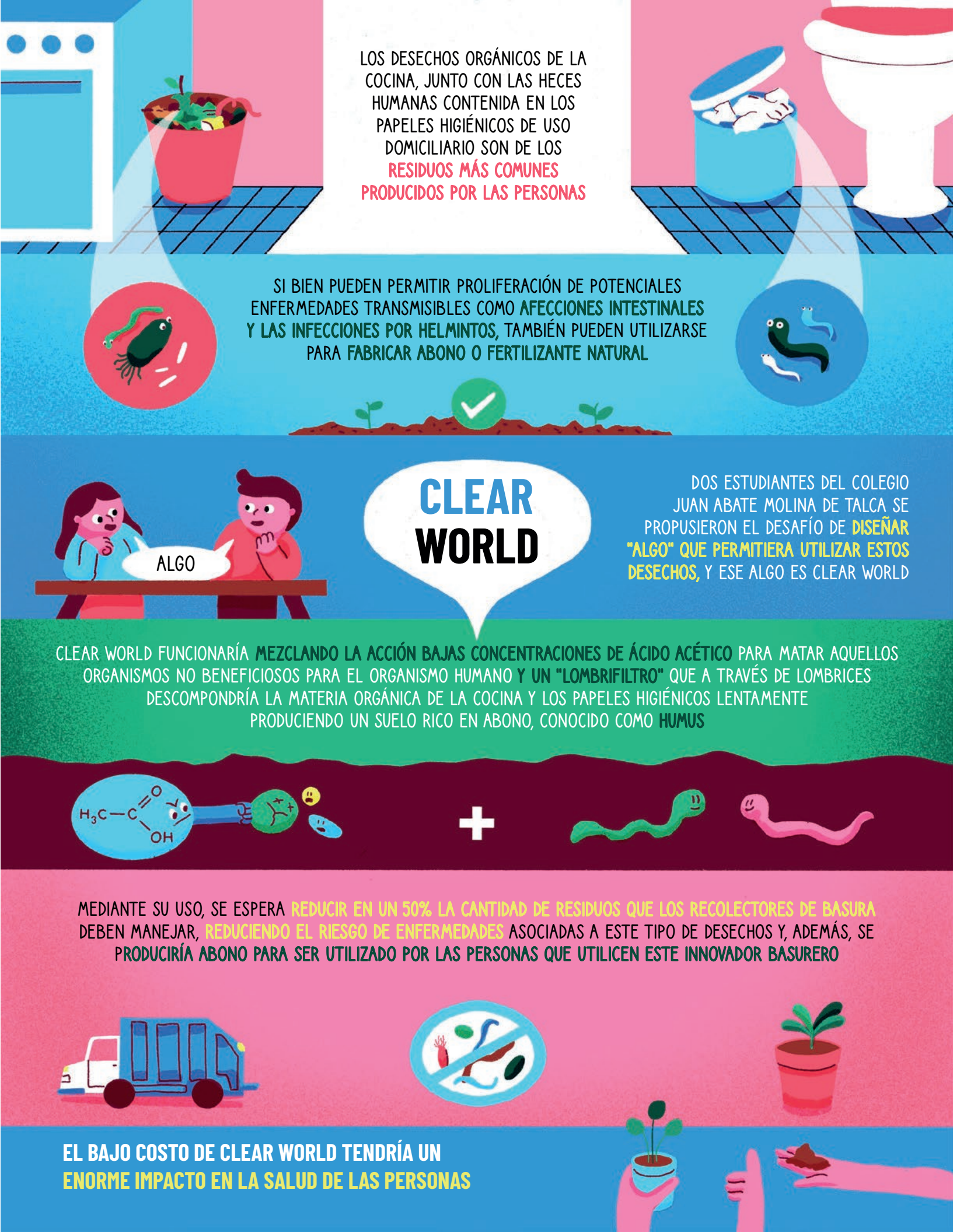
AUTORES
Catalina Allende Mancilla
Carolina Allende Mancilla

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Eduardo González Orellana

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)
Rodrigo Morales Vera

ESTABLECIMIENTO
Colegio Juan Ignacio Molina de la Florida

COMUNA
Talca



5

TÍTULO
Adaptación y validación de encuesta sobre conductas y hábitos alimenticios en estudiantes de segundo ciclo durante la pandemia por COVID - 19.

AUTORES
Octavo Básico del Colegio Melian de Maule

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Pamela Pizarro Andía

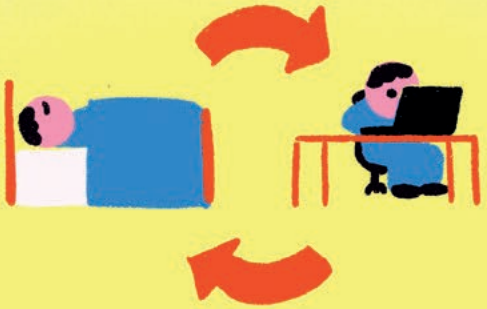
ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)
Claudio Díaz

ESTABLECIMIENTO
Colegio Melian

COMUNA
Maule

ADAPTACIÓN Y VALIDACIÓN DE ENCUESTA SOBRE CONDUCTAS Y HáBITOS ALIMENTICIOS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID - 19

DEBIDO A LA PANDEMIA MUNDIAL, SE HAN ESTABLECIDO DISTINTOS ESTADOS DE CUARENTENA EN TODO EL PAÍS, LO INVOLUCRA LA **ALTERACIÓN DE LAS RUTINAS PROPIAS DE CADA PERSONA**



EN EL CASO DE LOS ESTUDIANTES, **SE PIERDE LA ESTRUCTURACIÓN HORARIA** Y DE RUTINA INSTAURADA DE GRAN PARTE LA SEMANA

UNA DE LAS PRINCIPALES ALTERACIONES SE OBSERVA EN LOS HáBITOS ALIMENTICIOS SALUDABLES

DEFINIDOS COMO **PRÁCTICAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS**, DONDE LAS PERSONAS SELECCIONAN SU ALIMENTACIÓN EN FUNCIÓN DE TENER UNA BUENA SALUD



ESTO INCLUYE ADOPTAR UN **PATRÓN DE CONSUMO QUE INCLUYA TODOS LOS GRUPOS DE ALIMENTOS**, ADEMÁS RESPETAR HORARIOS Y TIEMPOS DE COMIDA"



PARA AVERIGUAR QUÉ TAN AFECTADA SE ENCUENTRA LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DE SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA DE UN ESTABLECIMIENTO, EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN ADAPTÓ Y APLICÓ EL **"INSTRUMENTO VALIDADO PARA MEDIR HáBITOS ALIMENTARIOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR"** (DÍAZ ET AL., 2019)



ENTRE SUS HALLAZGOS, DESCUBRIERON QUE LOS HOMBRES SE PREOCUPAN MENOS DE SU INGESTA DE CALORÍAS DIARIAS (**71,5% VS EL 50%**). ASÍ MISMO, SON LAS MUJERES LAS QUE MÁS ESTUDIAN EL ETIQUETADO DE LA COMIDA QUE CONSUMEN



LA GRAN MAYORÍA DE LOS Y LAS ADOLESCENTES NO PARECEN PREOCUPARSE DEMASIADO DE SU INGESTA DE ALIMENTOS



LO QUE SUMADO A LA **FALTA DE ACTIVIDAD FÍSICA** Y LA **FÁCIL ACCESIBILIDAD A LA COMIDA RÁPIDA** SE CONVIERTA EN UN GRAVE PROBLEMA

6

TÍTULO
Los secretos de la miel.

AUTORES
Tiare Toledo Amigo
Maximiliano González Bobadilla

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Nicole Muñoz Olivos

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)
Andrea Barrera Valenzuela

ESTABLECIMIENTO
Colegio Pablo de Rokha

COMUNA
Maule

LOS SECRETOS DE LA MIEL

LA MIEL ES UN FLUIDO DULCE Y VISCOSO PRODUCIDO POR LAS ABEJAS A PARTIR DE LA RECOLECCIÓN DE NÉCTAR REALIZADO POR LAS ABEJAS OBRERAS; ADEMÁS, ¡ES UNO DE LOS PRODUCTOS NATURALES MÁS ANTIGUOS DE LA HISTORIA!

LA COMPOSICIÓN NUTRITIVA DE LA MIEL DEPENDE DE VARIOS FACTORES, DESDE LA NATURALEZA DEL SUELO DONDE CRECEN LAS PLANTAS HASTA LAS FLORES DE DONDE LAS ABEJAS RECOLECTAN EL NÉCTAR

EN LA ANTIGÜEDAD, SE COMPROBÓ EMPÍRICAMENTE SU ACCIÓN ANTIMICROBIANA Y REGENERADORA, YA QUE ERA UTILIZADA PARA CONSERVAR ALIMENTOS





EMBALSAMAR CADÁVERES DE PERSONAS IMPORTANTES COMO ALEJANDRO MAGNO Y CURAR HERIDAS

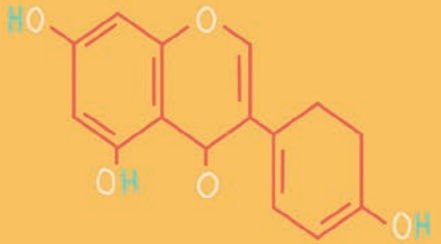


DOS ESTUDIANTES DE SEXTO BÁSICO DEL COLEGIO PABLO DE ROKHA EN MAULE SE PREGUNTARON SOBRE AQUELLOS COMPONENTES QUE LE OTORGAN A LA MIEL SUS PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS



PARA AVERIGUARLO, REVISARON MÁS DE CUARENTA TEXTOS CIENTÍFICOS

EN SU BÚSQUEDA ENCONTRARON COMPONENTES QUE ACTÚAN COMO UN ANTIMICROBIANO NATURAL COMO LO SON EL PERÓXIDO DE HIDRÓGENO, FLAVONOIDES Y COMPUESTOS FENÓLICOS



ADEMÁS, QUE SIN IMPORTAR EL MÉTODO QUE SE USE PARA EXTRAER LA MIEL, ÉSTA TENDRÁ PROPIEDADES ANTIMICROBIANAS



TÍTULO

Fumigando nuestra piel.

AUTORESJosé Tomás Díaz Bravo
Javier Eduardo Domínguez Aravena**PROFESOR(A) ASESOR(A)**

Cristian Basoalto Amigo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Adolfo Marican Riquelme

ESTABLECIMIENTO

Colegio Pablo de Rokha

COMUNA

Maule

**FUMIGANDO
NUESTRA
PIEL**HOLA SOY
PARABENES

1925

LOS PARABENOS **SE UTILIZAN DESDE 1925** COMO CONSERVANTES EN COSMÉTICOS, PASTA DE DIENTES, CREMAS, DESODORANTES, CHAMPÚS, GELES, LUBRICANTES, TÓNICOS, MAQUILLAJE, LACA DE UÑAS, ETC

HOY

2004

TAMBIÉN SE ADICIONAN A LA COMIDA PRECOCINADA, REFRESCOS, SALSAS E INCLUSO CARNE FRESCA, **DEBIDO A SU BAJO COSTO, Y QUE SON MOLÉCULAS INODORAS, INCOLORAS, NO VOLÁTILES, EFICACES EN UN AMPLIO MARGEN DE PH**

90%

EN 2004, SE RELACIONARON AL CÁNCER, YA QUE EN UN ESTUDIO EL 90% DE LAS MUESTRAS CON TEJIDO CANCERÍGENO SE ENCONTRARON TRAZAS DE PARABENOS

DOS ESTUDIANTES DE SEXTO BÁSICO DEL COLEGIO PABLO DE ROKHA SE PREGUNTARON SI ESTOS PARABENOS TENDRÍAN IMPACTO EN LA SALUD DE LAS PERSONAS Y EN EL MEDIOAMBIENTE



PARA RESPONDER SU PREGUNTA, ANALIZARON LA BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA DISPONIBLE Y, TAMBIÉN, REVISARON LA PRESENCIA DE PARABENOS EN PRODUCTOS DE USO COTIDIANO

HALLARON QUE **NO EXISTE EVIDENCIA SUFICIENTE PARA RELACIONAR A LOS PARABENOS CON PROBLEMAS GRAVES DE SALUD** NI CON UN GRAN IMPACTO MEDIOAMBIENTAL,Y QUE EN CHILE **NO EXISTE NINGUNA REGULACIÓN PARA EL USO DE LOS MISMOS EN PRODUCTOS DE USO COTIDIANO**

TÍTULO

Aplicaciones del cañón del Gauss.

AUTORES

Fabián Alonso Bustos Chamorro
Tomás Rodríguez Brissos
Sebastián Eduardo Vásquez Parraguez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Francisco Javier Aldana Aránguiz

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Mónica Elena Acevedo Letelier

ESTABLECIMIENTO

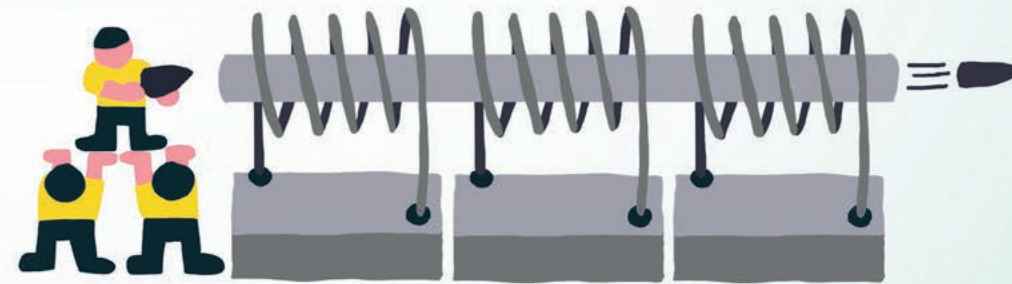
Colegio San Ignacio de Talca

COMUNA

Talca

APLICACIONES DEL CAÑÓN DE GAUSS

EL CAÑÓN DE GAUSS ES UN ARMA EXTREMADAMENTE PELIGROSA EL CUAL UTILIZA ELECTROIMANES PARA **DISPARAR PROYECTILES A GRAN VELOCIDAD**



CHILE TIENE UN PROBLEMA CON LA BASURA, PUES SE GENERAN GRANDES VOLÚMENES Y SOLO SE RECICLAN BAJAS CANTIDADES. ESTO GENERARÁ PROBLEMAS IRREVERSIBLES PARA EL ECOSISTEMA, POR LO QUE SE NECESITA UNA SOLUCIÓN RÁPIDA Y URGENTE

ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO PLANTEARON **ADAPTAR LA TECNOLOGÍA DEL CAÑÓN DE GAUSS** CON LA FINALIDAD DE TRANSPORTAR DESECHOS EN LARGAS DISTANCIAS EN TIEMPOS REDUCIDOS



MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DENOMINADO **TRANSPORTADOR DE GAUSS**, DEMOSTRARON SU FUNCIONAMIENTO A PEQUEÑA ESCALA, CONCLUYENDO QUE ESTA TECNOLOGÍA PUEDE TENER NUEVAS APLICACIONES EN LA SOCIEDAD



transportador de Gauss



EL TRANSPORTADOR DE GAUSS **AYUDARÍA A LLEVAR LOS RESIDUOS RÁPIDAMENTE A CONTENEDORES ESPECIALIZADOS**, FACILITANDO Y FOMENTANDO EL RECICLAJE DESDE EL HOGAR



TÍTULO

Home Personal Killer.

AUTORES

Sofía Angélica Valdés Azocar
 Marcelo Patricio Cáceres Medina
 Alejandro Antonio Ide Figueroa

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Paulina Moraga Bravo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

María Natalia Veliz Olivos

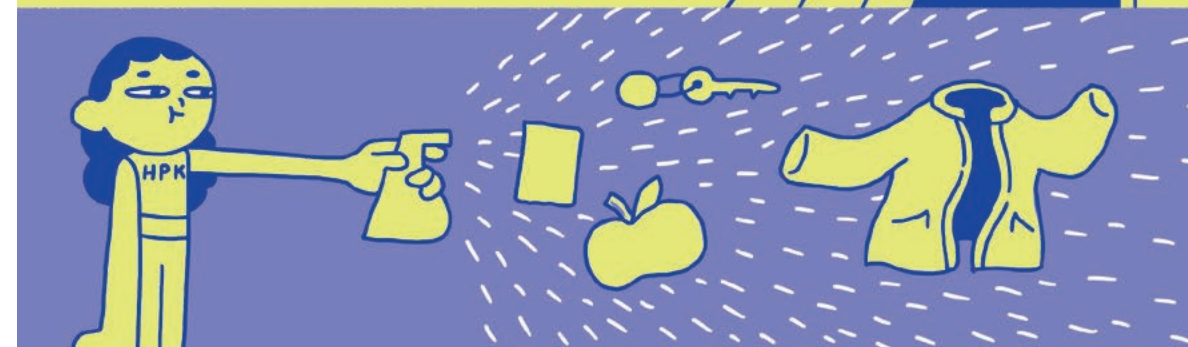
ESTABLECIMIENTO

Colegio San Ignacio de Talca

COMUNA

Talca

A PARTIR DE LA SITUACIÓN SANITARIA COVID-19, SE HA COMENTADO EN DIFERENTES MEDIOS **LA CAPACIDAD DE MICROORGANISMOS DE ADHERIRSE A OBJETOS**, CONSTITUYENDO ESTO ÚLTIMOS UNA FUENTE DE CONTAGIO DE ENFERMEDADES VIRALES Y BACTERIANAS

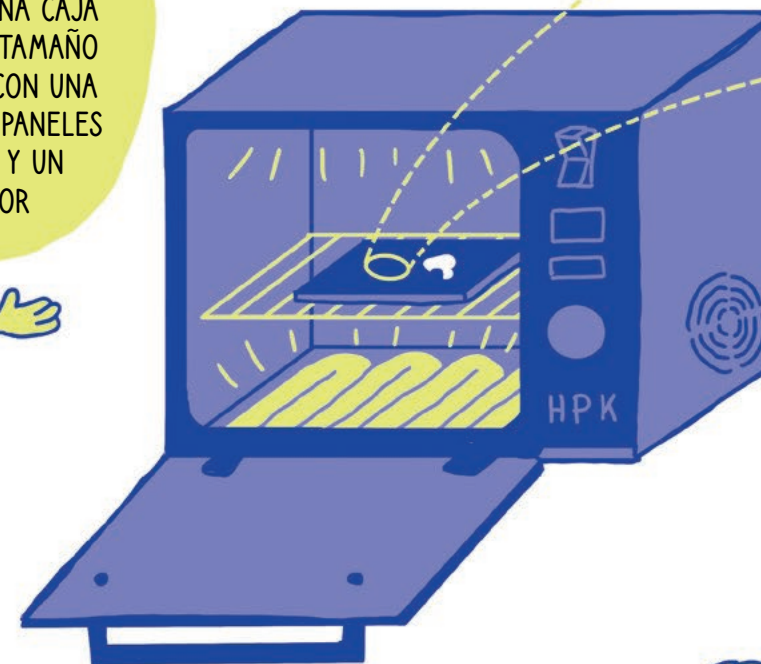


UNA DE LAS MEDIDAS SANITARIAS COTIDIANAS ES LIMPIAR Y DESINFECTAR LOS OBJETOS QUE INGRESAN AL HOGAR. **EN PROMEDIO ESTA ACTIVIDAD TARDA UNA HORA Y MEDIA DE SANITIZACIÓN**

DEBIDO A ESTA PROBLEMÁTICA, ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO **CREARON "HOME PERSONAL KILLER"**, QUE PERMITE ELIMINAR VIRUS, HONGOS Y BACTERIAS A PARTIR DE LA LUZ ULTRAVIOLETA

HPK
 (HOME PERSONAL KILLER)

EL **PROTOTIPO FABRICADO** CONSISTE EN UNA CAJA DE METAL DEL TAMAÑO DE UN HORNO CON UNA REJILLA, TIENE PANELES DE LUZ UV-C Y UN VENTILADOR



LA RADIACIÓN UV PROPORCIONA UNA **INACTIVACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE DE MICROORGANISMOS** MEDIANTE UN PROCESO FÍSICO



AL EXPONER A BACTERIAS, VIRUS Y PROTOZOOS A LAS LONGITUDES DE ONDA GERMICIDAS DE LA LUZ UV, SE VUELVEN INCAPACES DE REPRODUCIRSE, Y, POR TANTO, DE INFECTAR. **LA LUZ UV IMPIDE QUE LOS MICROORGANISMOS SE REPRODUZCAN DAÑANDO SU ÁCIDO NUCLEICO**

CON ESTE NUEVO ELECTRODOMÉSTICO **LA FAMILIA DESTINA MENOS TIEMPO A LA LIMPIEZA DE OBJETOS**, DE UNA FORMA MÁS SEGURA Y EFICIENTE, DISMINUYENDO EL RIESGO DE CONTRAER DIVERSAS ENFERMEDADES



TÍTULO
Hommie Wetland.

AUTORES
Constanza Domínguez
Ignacia Ide Figueroa
Martina Roco Moraga

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Paulina Moraga Bravo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

ESTABLECIMIENTO
Colegio San Ignacio de Talca

COMUNA
Talca

HOMMIE WETLAND

UNO DE LOS
GRANDES PROBLEMAS
DEL SXXI EN
LA REGIÓN DEL
MAULE ES LA
ESCASEZ HÍDRICA



LOS SECTORES MÁS
AFECTADOS POR
ESTA CRISIS SON
LAS LOCALIDADES
RURALES QUE NO
PUEDEN ABASTECERSE
DE AGUA POTABLE,
DEPENDIENDO DE LA
AYUDA MUNICIPAL



LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y FORESTALES
PROPIAS DE LA REGIÓN, EMPLEAN ALREDEDOR DEL
80% DEL CONSUMO DE AGUA



FRENTE A ESTA REALIDAD REGIONAL, UN GRUPO DE
ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO **DISEÑAN UN**
PROTOTIPO DE HUMEDAL ARTIFICIAL ECOEFICIENTE QUE
CONTRIBUYE A LA REUTILIZACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

EL SISTEMA TIENE CAPACIDAD
DE **DEPURAR EL AGUA** A
PARTIR DE PROCESOS COMO LA
FILTRACIÓN, SEDIMENTACIÓN,
Y A LA VEGETACIÓN ACUÁTICA
(MACRÓFITAS)



EL HUMEDAL **Ocupa un espacio de 1m²**, UTILIZA
GEOMEMBRANAS PARA EVITAR LA FILTRACIÓN DEL AGUA
RESIDUAL. CUENTA CON TUBERÍAS PARA TRASLADAR LAS AGUAS
DESDE LOS HOGARES A POZOS SÉPTICOS



LA IDEA ES CONSTRUIR HUMEDALES ARTIFICIALES EN CADA HOGAR,
QUE PERMITAN **DEPURAR AGUA RESIDUAL PROVENIENTES DE DUCHAS, LAVADORAS,**
LAVAMANOS Y LAVAPLATOS. DE ESTE MODO EL AGUA CONTENIDA EN EL
HUMEDAL PUEDE SER REUTILIZADA EN ACTIVIDADES COMO RIEGO AGRÍCOLA
O ACTIVIDADES AFINES QUE NO NECESITEN DE AGUA POTABLE

TÍTULO

Emociones de miedo, ira y tristeza en pandemia.

AUTORES

Celeste Alejandra Leiva Sepúlveda
Valentina Ignacia Olivos Jara

PROFESOR(A) ASESOR(A)

María Viviana Bravo Fuentes

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

José Luís Ulloa Fulgeri

ESTABLECIMIENTO

Complejo Educacional Maule

COMUNA

Maule

EMOCIONES DE MIEDO, IRA Y TRISTEZA EN PANDEMIA

LA PANDEMIA OCURRIDA A RAÍZ DEL COVID-19 HA INCIDIDO DIRECTAMENTE EN EL **ESTADO EMOCIONAL DE TODAS LAS PERSONAS**



PUBLICACIONES DE LA OMS Y LA OPS SEÑALAN QUE **ESTAMOS ENTRANDO EN UNA CRISIS DE SALUD MENTAL**

UN GRUPO DE ESTUDIANTES DEL COMPLEJO EDUCACIONAL MAULE SE PERCATÓ QUE **LAS IMÁGENES DE LOS PERFILES DE RRSS DE SUS COMPAÑEROS/AS CAMBIABAN DIARIAMENTE, RELACIONÁNDOSE A DIFERENTES EMOCIONES**



PARA COMPRENDER ESTA SITUACIÓN, SE EVALUÓ EL ESTADO EMOCIONAL DE ESTUDIANTES DE 7° BÁSICO, EN DIFERENTES **MOMENTOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

POR MEDIO DE UNA ENCUESTA VIRTUAL SE OBTUVO QUE EL ESTADO EMOCIONAL DE LOS/AS ESTUDIANTES VARÍA POR FACTORES COMO



FINALMENTE DESCUBRIERON QUE LAS **EMOCIONES PREDOMINANTES EN LOS/AS JÓVENES FUERON**



MIEDO



IRA



TRISTEZA

TÍTULO

Recuperando el patrimonio cultural:
monumento histórico puente ferroviario río Pangué.

AUTORES

Salvador Alonso Contreras Tapia
Emilia Isidora Ramírez Muñoz
Benjamín Ignacio Cerpa Rojas
Francisca Ignacia Zurita Zuazo

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Ronny Cristián Contreras Inda

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Pía Acevedo Méndez

ESTABLECIMIENTO

Escuela Alto Pangué

COMUNA

San Rafael

RECUPERANDO EL PATRIMONIO CULTURAL: MONUMENTO HISTÓRICO PUENTE FERROVIARIO RÍO PANGUE

LOS MONUMENTOS Y CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS REPRESENTAN UN
VALIOSO PATRIMONIO CULTURAL DE LAS CIVILIZACIONES

UNA DE ELLAS ES EL PUENTE FERROVIARIO
DEL RÍO PANGUE UBICADO EN ALTO
PANGUE SAN RAFAEL REGIÓN DEL MAULE,
SE CREÓ ENTRE 1870 Y 1880

EL MONUMENTO
PRESENTA UNA
ESTRUCTURA IMPONENTE
CON **ARCOS JÓNICOS DE
TIPO ROMANO**, ERIGIDO
CON MATERIALES TALES
COMO LADRILLO, ACERO,
PIEDRAS Y ESTUCO

LA ESCUELA ALTO PANGUE SE
ENCUENTRA UBICADA AL COSTADO
DEL MONUMENTO HISTÓRICO, Y UN
**GRUPO DE ESTUDIANTES DECIDIÓ
ESTUDIAR SOBRE LA CONSERVACIÓN Y
VALORACIÓN DE ESTE PUENTE**

A TRAVÉS DE DIFUSIÓN EN RRSS SOBRE EL MONUMENTO
HISTÓRICO PUENTE FERROVIARIO RÍO PANGUE,
SE MIDE EL IMPACTO GENERADO EN LA COMUNIDAD DE SAN
RAFAEL, VISUALIZADO EN LAS INTERACCIONES, COMENTARIOS
Y ALCANCE EN LA PÁGINA DE FACEBOOK

LOS Y LAS ESTUDIANTES LOGRARON PROMOVER
EL RECONOCIMIENTO DEL MONUMENTO
HISTÓRICO EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA,
SENSIBILIZANDO SOBRE EL CUIDADO Y
DIVERSIFICANDO LAS VISIONES SOBRE EL...

PATRIMONIO

TÍTULO

Hobbies de los estudiantes de sexto año de la escuela Quiñipeumo durante la pandemia mundial covid-19.

AUTORES

Fernando Alexis Silva Roa
Romina Belén Soto Viveros
Antonela Paz Valenzuela Aravena

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Texia Vanessa Garrido Meza

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Urbano Antonio Rojas Gutiérrez

ESTABLECIMIENTO

Escuela Básica Rural Quiñipeumo

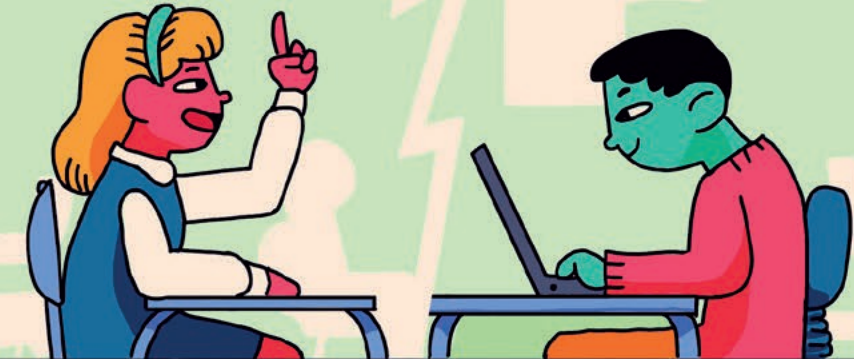
COMUNA

Maule

HOBBIES DE LOS ESTUDIANTES DE SEXTO AÑO DE LA ESCUELA QUIÑIPEUMO DURANTE LA PANDEMIA MUNDIAL COVID-19

A RAÍZ DE LA PANDEMIA MUNDIAL, LA EDUCACIÓN SUFRIÓ UN CAMBIO DE PARADIGMA, DESDE LA PRESENCIALIDAD A LA VIRTUALIDAD

ESTUDIANTES QUE ASISTÍAN 8 HORAS DIARIAS A LAS ESCUELAS, HOY SE ENCUENTRAN RECLUIDOS EN SUS HOGARES



FRENTE A ESTA NUEVA REALIDAD, UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA RURAL DE QUIÑIPEUMO DECIDIÓ ESTUDIAR **CUALES SON LOS HOBBIES QUE REALIZAN LOS/AS ALUMNAS DE 6° BÁSICO DURANTE LA PANDEMIA**

OBTENIDAS LAS RESPUESTAS, EL GRUPO UTILIZÓ **UN MAPA DE QUIÑIPEUMO**, CREARON ICONOS Y **SITUARON LOS INTERESES DE SUS PARES POR LOCACIONES GEOGRÁFICAS**

CON LA AYUDA DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, **ELABORARON UN CUESTIONARIO Y LO ENVIARON POR RRSS A SUS COMPAÑEROS/AS**



FINALMENTE, EL GRUPO INVESTIGADOR LOGRÓ CONCLUIR QUE **LOS/LAS ESTUDIANTES QUE VIVEN CERCANO AL CENTRO DE QUIÑIPEUMO TIENEN MÁS HOBBIES QUE AQUELLOS/AS QUE RESIDEN HACIA LAS AFUERAS DEL PUEBLO**

TAMBIÉN, LOS HOBBIES MÁS FRECUENTES SON AQUELLOS RELACIONADOS CON EL USO DE LA TECNOLOGÍA, COMO **JUGAR CON EL CELULAR Y ESCUCHAR MÚSICA**



TÍTULO

Contaminación Atmosférica en época de Pandemia.

AUTORES

Camila Paz Vergara Arcos
Javiera Belén Figueroa Espinoza
Benjamín Ignacio Zuñiga Contreras
Nataly Varela Núñez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Lia Galiana Sánchez Oyarzún

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Felipe José Varas Concha

ESTABLECIMIENTO

Escuela Cooperativa Lircay, Manuel Yañez Olave

COMUNA

Talca

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN ÉPOCA DE PANDEMIA

SE CONSIDERA QUE EL AIRE LIMPIO ES UN REQUISITO BÁSICO DE LA SALUD Y DEL BIENESTAR

SIN EMBARGO, LA CONTAMINACIÓN DE ESTE REPRESENTA UNA AMENAZA IMPORTANTE PARA LA SALUD

DESDE HACE UNOS AÑOS LA ESCUELA COOPERATIVA LIRCAY HA ESTADO EXPUESTA A DIVERSAS CONSTRUCCIONES QUE HAN GENERADO GRANDES CANTIDADES DE MATERIAL PARTICULADO Y LOS ESTUDIANTES NO HAN TENIDO CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN EL EXTERIOR

SOBRE ESTA PROBLEMÁTICA, UN GRUPO DE ESTUDIANTES DECIDE **ESTUDIAR LA PERCEPCIÓN DE PADRES, APODERADOS Y ESTUDIANTES DE LA ESCUELA SOBRE LA CONDICIÓN DEL AIRE Y EL POSIBLE EFECTO DE LA PANDEMIA EN EL MATERIAL PARTICULADO**

LOS RESULTADOS OBTENIDOS FUERON CONTRASTADOS

VS SINCA

CON LOS DATOS OFICIALES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN NACIONAL DECALIDAD DEL AIRE (SINCA)

FINALMENTE SE OBTUVIERON **INCONGRUENCIAS ENTRE LA PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD Y LOS DATOS OFICIALES** DE SINCA, DONDE LA CALIDAD DEL AIRE PERCIBIDA ES REGULAR ENTRE LOS MESES DE OTOÑO-INVIERNO

SE ESPERA QUE EN LA ZONA CENTRO ORIENTE DE LA COMUNA DE TALCA SE TOMEN MEDIDAS COMO EL CUIDADO, MANTENCIÓN Y PLANTACIÓN DE MÁS ÁREAS VERDES PARA MITIGAR LOS EPISODIOS CRÍTICOS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE

TÍTULO

Cultivar en casa en tiempos de pandemia.

AUTORES

Raffaele Renato Rivas Annunziata
Iván Alberto Martínez Araya
Simón Alexis Sanchez
Nayarett Monserratt Riveros Chávez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Samy Belén Ruz Turra

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

ESTABLECIMIENTO

Escuela Costanera Talca

COMUNA

Talca

CULTIVAR EN CASA

EN TIEMPOS DE PANDEMIA

LA CRISIS SANITARIA Y CONFINAMIENTO EN LOS HOGARES HA GENERADO **DIFICULTADES PARA REALIZAR ACTIVIDADES COTIDIANAS**, COMO POR EJEMPLO SALIR HACER LAS COMPRAS A FERIAS LIBRES

UN GRUPO DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA COSTANERA, INVESTIGÓ SOBRE QUÉ **VEGETALES Y FRUTOS SON MÁS APROPIADOS PARA CULTIVAR EN EL HOGAR**



ADEMÁS, REALIZARON UNA **BÚSQUEDA DE MATERIALES RECICLABLES**, ENTRE ELLOS ENCONTRARON QUE LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO, PAPEL DE DIARIO, CAJAS DE HUEVOS, ENTRE OTROS, **SON MATERIALES COTIDIANOS PARA REALIZAR HUERTOS URBANOS**



AL MOMENTO DE SEMBRAR, DESCUBRIERON QUE **LOS RESTOS DE VERDURAS, CAFÉ Y CÁSCARAS** DE HUEVO SON ÚTILES PARA FERTILIZAR LA TIERRA



FINALMENTE, EL GRUPO DE ESTUDIANTES ENCUENTRA QUE **ES POSIBLE SEMBRAR DENTRO DE LOS HOGARES SIN LA NECESIDAD DE COMPRAR PRODUCTOS QUÍMICOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS CULTIVOS**



TÍTULO

¿Antes que yo, quienes vivían aquí?

AUTORES

Leonor Astudillo Santis
Eduardo Márquez Quinteros

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Amanda Santis Carrasco

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

César Enrique Arriagada Campos

ESTABLECIMIENTO

Escuela El Radal

COMUNA

Molina



TÍTULO

¿Cuál es el nivel de actividad física de los estudiantes de 7 básico del colegio San Esteban de Talca?

AUTORES

Matilda Rodríguez Cancino
Martina Almendra Castillo Cáceres
Vicente Agustín Jara Molina
Belén Ignacia Salinas Jara

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Richard Sanhueza Soto

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

María Ester Muñoz

ESTABLECIMIENTO

Colegio San Esteban

COMUNA

Talca

¿CUÁL ES EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ESTUDIANTES DE 7 BÁSICO DEL COLEGIO SAN ESTEBAN DE TALCA?

DEBIDO AL CONTEXTO DE PANDEMIA, ES PROBABLE QUE LA ACTIVIDAD FÍSICA DE GRAN PARTE DE LA POBLACIÓN HAYA DISMINUIDO CONSIDERABLEMENTE



UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL COLEGIO SAN ESTEBAN DE TALCA SE PREGUNTÓ SI LOS Y LAS ESTUDIANTES DE UN CURSO DE SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA **ESTABAN REALIZANDO MENOS EJERCICIO**

PARA ELLO, **ENCUESTARON** A UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE SU COLEGIO



ENCONTRARON QUE **EL 80% DE LA MUESTRA REALIZABA ACTIVIDAD FÍSICA MODERADA**, LO QUE INDICARÍA QUE LA PERSONA REPORTA



20 MIN

3 O MÁS DÍAS A LA SEMANA DE ACTIVIDAD FÍSICA VIGOROSA POR AL MENOS **20 MINUTOS DIARIOS**



30 MIN

5 O MÁS DÍAS DE ACTIVIDAD MODERADA AL MENOS **30 MINUTOS DIARIOS**

SIN EMBARGO, EL 50% DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS REPORTARON **HABER DISMINUIDO EL TIEMPO DE ACTIVIDAD FÍSICA** REALIZADA EN UNA SEMANA



LO ANTERIOR PODRÍA TENER UN **IMPACTO PSICOLÓGICO NEGATIVO** EN LA INFANCIA Y ESTO PODRÍA **AFECTAR LA MOTIVACIÓN** PARA REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA U OTRAS ACTIVIDADES DE OCIO

TÍTULO

Percepción de los estudiantes respecto al uso de TIC en pandemia.

AUTORES

Guillermo Alfonso Aravena González
Matías Antonio Urzúa Farías
Camila Antonia Castillo Moller

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Rodrigo Poblete Chamorro

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Gabriel Ignacio Ballesteros Teuber

ESTABLECIMIENTO

Colegio San Esteban

COMUNA

Talca

PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO AL USO DE TIC EN PANDEMIA



SEGÚN EL MINISTERIO DE EDUCACIÓN, LA EDUCACIÓN EN CHILE PASÓ A DESARROLLARSE A DISTANCIA, LO QUE SE POSICIONÓ RÁPIDAMENTE COMO UN ELEMENTO VITAL, PERO QUE TAMBIÉN **AUMENTA LAS BRECHAS** POR CUANTO NO TODAS LAS PERSONAS TIENEN EL MISMO ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS NECESARIAS PARA ESTUDIAR EN PANDEMIA

EN PROMEDIO, EL 40% DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DEL MAULE SÍ ENTREGA EDUCACIÓN A DISTANCIA Y **CERCA DEL 80% DE LOS Y LAS ESTUDIANTES DECLARAN TENER ACCESO A ELLA**

SOMOS EL 80%, DEL 40%



TENIENDO EN CUENTA LA REALIDAD QUE ATRAVIESAN MUCHOS DE LOS ESTUDIANTES DE NUESTRO PAÍS, UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE CUARTO BÁSICO SIENTE LA NECESIDAD DE INVESTIGAR CUÁL ES LA PERCEPCIÓN QUE POSEEN LOS ESTUDIANTES DE UN COLEGIO DE LA REGIÓN DEL MAULE RESPECTO AL USO FRECUENTE DE TICS EN TIEMPOS DE PANDEMIA



LOS/AS ESTUDIANTES ENCUESTAN DE MANERA ONLINE A UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES DE SU COLEGIO PARA PODER INVESTIGAR SOBRE EL TEMA. Y DESCUBRIERON QUE...

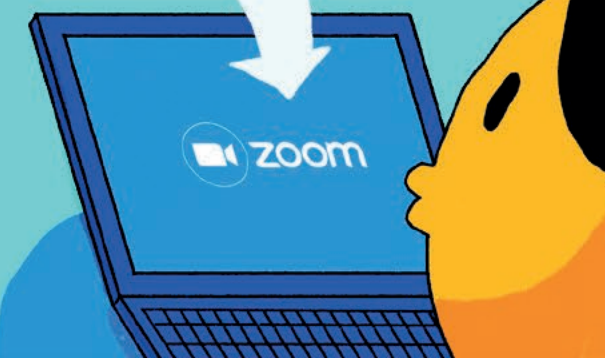


MÁS DEL 63% DE ESTUDIANTES USA EL CELULAR POR SOBRE OTRAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN

EL ENTRETENIMIENTO Y EL ABURRIMIENTO SON LAS EMOCIONES MÁS COMUNES A LA HORA DE RELACIONARLAS CON EL USO DE TECNOLOGÍAS DURANTE LA PANDEMIA



MÁS DEL 66% REPORTA QUE **zoom** ES LO QUE MÁS UTILIZA PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA



TÍTULO

Características que permiten que S. Variegata sea la más abundante en el borde costero y la Piedra de la Iglesia, Constitución, Chile.

AUTORES

Tomás Felipe Moraga Merino
Alonso Antonio Rojas Núñez
Lynnette Andrea Otárola Díaz
Agustina Fabien Gutiérrez Barrios

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Jésica Alejandra Faúndez Faúndez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Sergio Enrique Espinoza Meza

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

CARACTERÍSTICAS QUE PERMITEN QUE S. VARIEGATA SEA LA MÁS ABUNDANTE EN EL BORDE COSTERO Y LA PIEDRA DE LA IGLESIA, CONSTITUCIÓN, CHILE



1 EL AVE PIQUERO ES UNA DE LAS AVES QUE **HABITA MAYORITARIAMENTE DURANTE LOS MESES DE INVIERNO EN LA PIEDRA DE LA IGLESIA**, UBICADA EN LA CIUDAD DE CONSTITUCIÓN

2 UN GRUPO DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN SE PREGUNTARON **QUÉ CARACTERÍSTICAS PRESENTA ESTE SECTOR** QUE PERMITEN QUE S. VARIEGATA SEA LA MÁS ABUNDANTE EN EL BORDE COSTERO Y LA PIEDRA DE LA IGLESIA

3 PARA ELLO INVESTIGARON CADA UNO DE LOS **ATRIBUTOS ESENCIALES QUE POSEE ESTE HÁBITAT Y EL SECTOR**, ANALIZANDO DISTINTOS ESTUDIOS AL RESPECTO RESOLVIERON SU INQUIETUD

4 LA PIEDRA DE LA IGLESIA ES UNA ROCA DE GRAN TAMAÑO QUE SE ENCUENTRA EN EL BORDE COSTERO Y **POSEE UN HÁBITAT APROPIADO PARA DIVERSAS AVES PLAYERAS DE LA ZONA**

5 POSEE ACANTILADOS, LUGAR ESPECIAL EN DONDE SE POSA EL AVE Y ANIDA EN GRANDES CANTIDADES, MANTENIÉNDOSE ASÍ SU COLONIA DE REPRODUCCIÓN LEJOS DE DEPREDADORES TERRESTRES Y SUS POLLUELOS PROTEGIDOS POR SUS PADRES



6 LA PRESENCIA DE AGUAS FRÍAS DE LA **CORRIENTE DE HUMBOLDT**, QUE PERMITE LA EXISTENCIA DE UNA GRAN CANTIDAD DE ALIMENTOS PARA LAS AVES MARINAS Y EN ESTE CASO PERMITE QUE S. VARIEGATA **CONSUMA DIVERSIDAD DE PECES COMO LA SARDINA, LA CABALLA, EL JUREL Y LA ANCHOVETA**

LA PIEDRA DE LA IGLESIA UN HÁBITAT IDEAL PARA PODER VIVIR CRECER, DESARROLLARSE, ALIMENTARSE Y VIVIR AL LADO DE LA COSTA

TÍTULO

Los Corales de la Región de Magallanes y el aumento de la temperatura producto del cambio climático.

AUTORES

Florencia Morales Molina
Lynnette Otárola Díaz
Renata Valenzuela Solís

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Jésica Alejandra Faúndez Faúndez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Mario Moreno Pino

ESTABLECIMIENTO

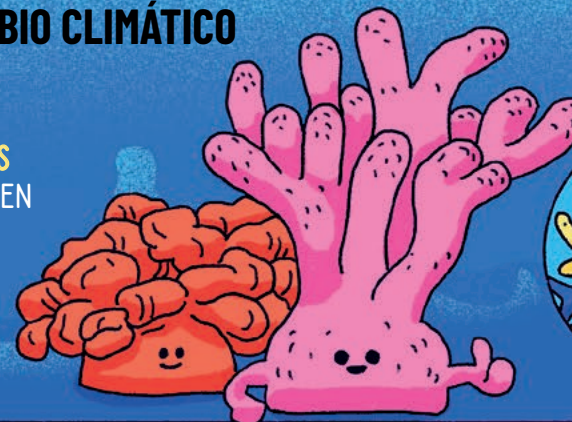
Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

LOS CORALES DE LA REGIÓN DE MAGALLANES Y EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA PRODUCTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

LOS CORALES SON ANIMALES INVERTEBRADOS QUE CUMPLEN ROLES FUNDAMENTALES EN EL DESARROLLO DE VIDA EN LOS OCÉANOS



PROTEGEN LAS COSTAS Y LOS ECOSISTEMAS MARINOS DE LA EROSIÓN DEL MAR, OFRECEN UNA ESTRUCTURA Y HÁBITAT: PROPORCIONANDO PROTECCIÓN Y NUTRIENTES A MULTITUD DE ESPECIES ANIMALES Y VEGETALES



EL CALENTAMIENTO GLOBAL, CAUSADO POR LA ACCIÓN HUMANA, HA GENERADO UN AUMENTO DE LA TEMPERATURA DESDE LOS AÑOS 70 A LA ACTUALIDAD Y LOS CORALES SE VEN AMENAZADOS YA QUE EL AUMENTO DE TEMPERATURA PROVOCA EL BLANQUEAMIENTO Y SU MUERTE

TRES INVESTIGADORAS DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN INDAGARON LOS EFECTOS DEL AUMENTO DE LA TEMPERATURA PROVOCADA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LOS CORALES DE LA REGIÓN DE MAGALLANES

EL EFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA PÉRDIDA DE LA RELACIÓN SIMBIÓTICA ENTRE LOS CORALES Y SU ALGA ASOCIADA ZOOXANTELA (QUIEN LE PROVEE SU PRINCIPAL FUENTE DE ALIMENTO Y COLORACIÓN), HA SIDO INVESTIGADO EN AMBIENTES TROPICALES Y TEMPLADOS



ESTOS RESULTADOS MUESTRAN QUE PRODUCTO DE LA TEMPERATURA EL ALGA ABANDONA EL CORAL, PROVOCANDO UNA COLORACIÓN BLANCA Y SUSCEPTIBLE A ENFERMEDADES



EN ESTE ESCENARIO, UN AUMENTO EN LA TEMPERATURA EN LA REGIÓN DE MAGALLANES, POSIBLEMENTE PUEDE PROVOCAR ESTRÉS Y BLANQUEAMIENTO A LOS CORALES QUE HABITAN ESTA ZONA

SIN EMBARGO, FUTURAS INVESTIGACIONES PUEDEN EVIDENCIAR Y ACLARAR MÁS ACERCA DE ESTE TEMA

TÍTULO

Desarrollo de la energía undimotriz como una opción sustentable para las costas de Constitución, VII región de Maule.

AUTORES

Laura Valdés Salas
Rosario Valdés Salas

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Jésica Alejandra Faúndez Faúndez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Ricardo Andrés Farías Bravo

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

DESARROLLO DE LA ENERGÍA UNDIMOTRIZ COMO UNA OPCIÓN SUSTENTABLE PARA LAS COSTAS DE CONSTITUCIÓN, VII REGIÓN DE MAULE

LAS ENERGÍAS MARINAS ESTÁN SIENDO CADA VEZ MÁS CONSIDERADAS EN EL MUNDO COMO UN RECURSO IMPORTANTE Y PROMETEDOR

LA ENERGÍA UNDIMOTRIZ UTILIZA LA ENERGÍA PROVENIENTE DE LAS OLAS DEL MAR PARA LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD

DOS INVESTIGADORAS DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN ANALIZARON LA ENERGÍA UNDIMOTRIZ

COMO UNA OPCIÓN SUSTENTABLE PARA LAS COSTAS DE LA CIUDAD DE CONSTITUCIÓN INVESTIGANDO EL USO DE ESTA ENERGÍA EN CHILE Y EN LA REGIÓN DEL MAULE

LA UTILIZACIÓN DEL BRAZO BASCULANTE MECÁNICO SE CONSIDERA LA MÁS ADECUADA DENTRO DE LAS DIFERENTES TECNOLOGÍAS UTILIZADAS EN ESTE TIPO DE OBTENCIÓN DE ENERGÍA

EN EL CASO DE NUESTRO PAÍS, SE HAN INSTALADO PLANTAS PILOTOS UNDIMOTRICES EN LA ZONA NORTE CON EL OBJETIVO DE CONOCER SU REAL POTENCIAL DE GENERACIÓN

LA COSTA DE LA REGIÓN DEL MAULE PRESENTA VENTAJAS COMPARATIVAS CON RELACIÓN A LA ZONA NORTE PARA LA INSTALACIÓN DE DICHAS PLANTAS,

DEBIDO A SU UBICACIÓN, TAMAÑO DE LAS OLAS, LA FRECUENCIA CON QUE OCURREN ESTAS OLAS Y LA POCA VARIABILIDAD EN CUANTO A LA MAGNITUD MANTENIENDO SU COMPORTAMIENTO

ESTE BRAZO, SE UBICA EN EL BORDE COSTERO, YA QUE EL SUELO MARINO ES PROPENSO A SUFRIR EROSIÓN Y SEDIMENTACIÓN PRODUCTO DE LAS CORRIENTES MARINAS O MAREJADAS

TÍTULO

¿Puede el humus mejorar la calidad de los suelos costeros de Constitución?

AUTORES

Augusto Díaz Paredes
Gabriel Salgado Muñoz

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Jésica Alejandra Faúndez Faúndez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Paz Zúñiga González

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

¿PUEDE EL HUMUS MEJORAR LA CALIDAD DE LOS SUELOS COSTEROS DE CONSTITUCIÓN?

EL HUMUS ES UN **MATERIAL ORGÁNICO DE ALTA CALIDAD**, RICO EN NUTRIENTES, QUE BENEFICIAN TANTO A LAS PLANTAS COMO AL SUELO, PERMITIENDO SU COHESIÓN Y AUMENTANDO LA CAPACIDAD DE RETENCIÓN DE AGUA

ESTE MATERIAL ORGÁNICO ES DE **GRAN RELEVANCIA PARA LOS SUELOS COSTEROS** PRODUCTO DE QUE ESTOS CARECEN DE ESTAS PROPIEDADES

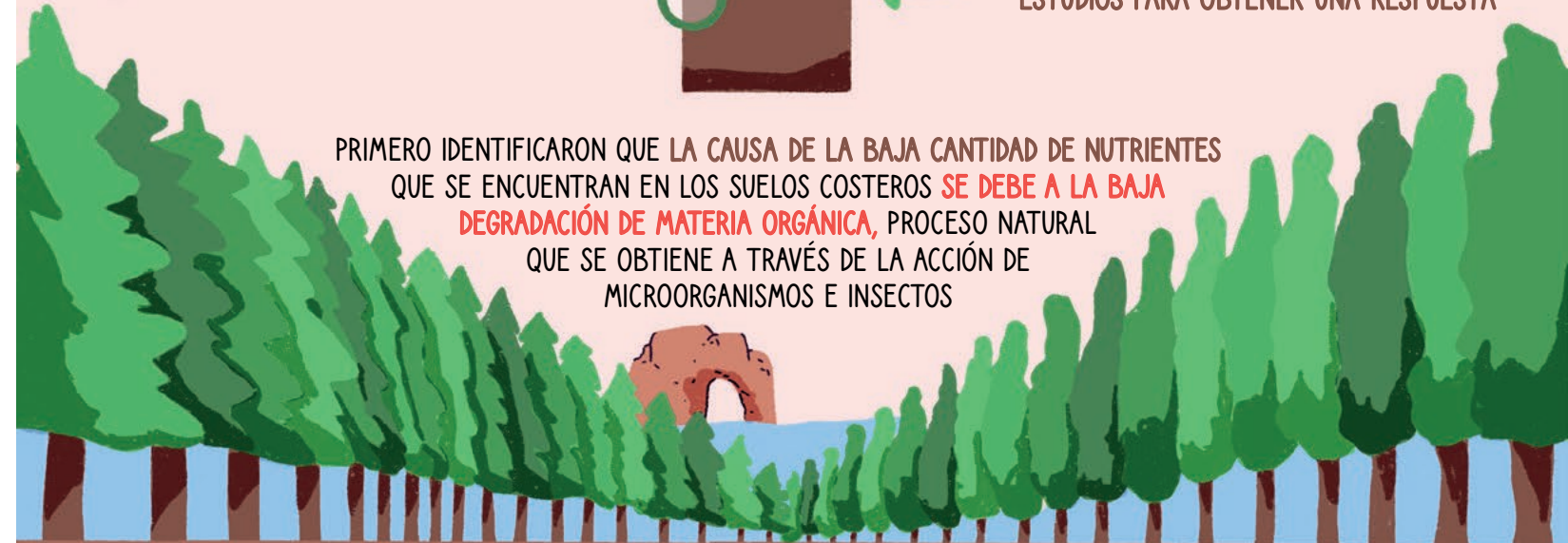


UNA INVESTIGADORA Y UN INVESTIGADOR DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN **SE PREGUNTARON SI**

¿PUEDE EL HUMUS MEJORAR LA CALIDAD DE LOS SUELOS COSTEROS DE CONSTITUCIÓN? Y ANALIZARON DIVERSOS ESTUDIOS PARA OBTENER UNA RESPUESTA



PRIMERO IDENTIFICARON QUE LA CAUSA DE LA BAJA CANTIDAD DE NUTRIENTES QUE SE ENCUENTRAN EN LOS SUELOS COSTEROS **SE DEBE A LA BAJA DEGRADACIÓN DE MATERIA ORGÁNICA**, PROCESO NATURAL QUE SE OBTIENE A TRAVÉS DE LA ACCIÓN DE MICROORGANISMOS E INSECTOS

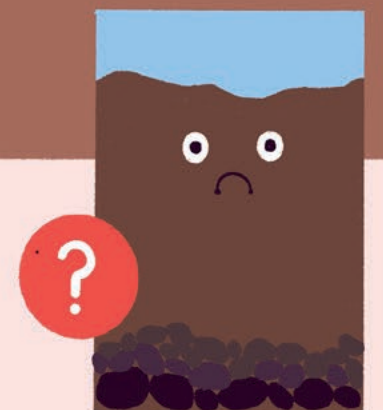


LOS SUELOS DE CONSTITUCIÓN SON PRINCIPALMENTE **BOSQUES DE PINO RADIATA (PINUS RADIATA) Y EUCALIPTUS (EUCALYPTUS)** Y ES POR ELLO QUE NO EXISTE UNA GRAN VARIEDAD DE FUENTES DE MATERIA ORGÁNICA PARA ENRIQUECER LOS SUELOS



PERO TODAVÍA SE DEBE INVESTIGAR MÁS AL RESPECTO, PUES **NO SE ENCONTRÓ INFORMACIÓN ESPECÍFICA** SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS SUELOS DE CONSTITUCIÓN

POR LO TANTO, SE CONSIDERA QUE **EL HUMUS SERÍA UNA EXCELENTE OPCIÓN** PARA PODER MEJORAR ESOS SUELOS, Y AUMENTAR LA CANTIDAD DE MACRO Y MICRONUTRIENTES



LO QUE BENEFICIARÍA A LAS PLANTAS

TÍTULO

Efecto de los espacios abiertos y cerrados en la conducta de los perros durante el confinamiento.

AUTORES

Alonso Rojas Nuñez
Mariano Jofre Parra
Tomas Moraga Merino
Tomás Díaz Perales

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Jésica Alejandra Faúndez Faúndez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

José Luis Ulloa

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

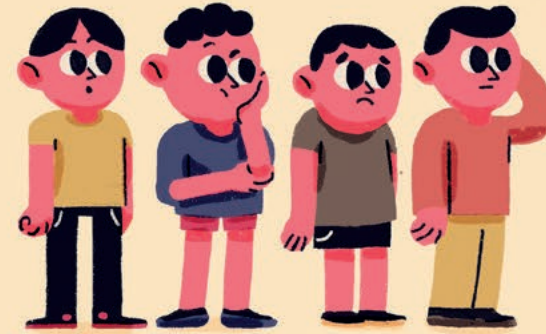
Constitución

EFFECTO DE LOS ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS EN LA CONDUCTA DE LOS PERROS DURANTE EL CONFINAMIENTO

NO SOLO LAS PERSONAS HAN SIDO PROTAGONISTAS DE UN SIN FIN DE NUEVOS CAMBIOS PRODUCTO DEL CONFINAMIENTO SINO TAMBIÉN SUS MASCOTAS



UN EQUIPO DE CUATRO INVESTIGADORES DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN SE CUESTIONÓ ACERCA DE **LOS EFECTOS DE LOS ESPACIOS ABIERTOS Y CERRADOS EN LA CONDUCTA DE LOS PERROS** DURANTE EL CONFINAMIENTO Y COMENZARON A INVESTIGAR



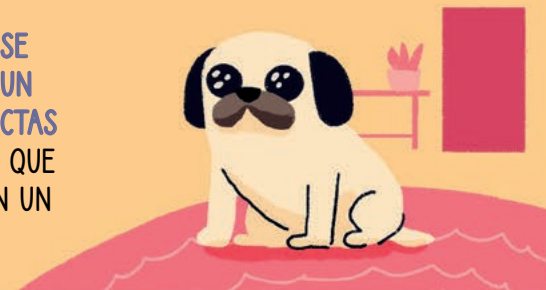
SE HA REPORTADO QUE EL CONFINAMIENTO HA TENIDO **EFFECTOS CONDUCTUALES PARA ALGUNOS ANIMALES DE COMPAÑÍA**, COMO LOS PERROS

LOS ANIMALES SE HAN MOSTRADO **MÁS NERVIOSOS E INQUIETOS** DE LO HABITUAL, SOBRE TODO EN **LAS SEMANAS MÁS DURAS DEL CONFINAMIENTO**

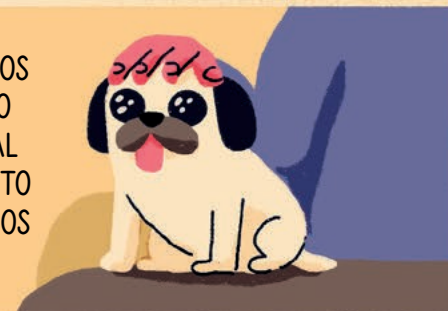
JAUME FATJÓ



IDENTIFICANDO QUE **LOS PERROS QUE SE ENCUENTRAN EN CONFINAMIENTO EN UN ESPACIO ABIERTO TIENEN MENOS CONDUCTAS ANSIOSAS Y AGRESIVAS** QUE LOS PERROS QUE SE ENCUENTRAN EN CONFINAMIENTO EN UN ESPACIO CERRADO



LOS PERROS QUE SE ENCUENTRAN EN ESPACIOS ABIERTOS COMO CAMPO O PLAYA MANTIENEN SU ESPACIO ACTIVO PERO AUN ASÍ, **SE OBSERVAN MÁS REGALONES** AL IGUAL QUE LOS QUE HABITAN EN ESPACIOS CERRADOS PRODUCTO DE QUE ESTÁN PASANDO MÁS TIEMPO JUNTO A SUS AMOS



NO TE VAYAS...



HAY QUE CONSIDERAR QUE CUANDO SE VUELVA A LA NORMALIDAD, **EL DESAPEGO QUE SE PRODUCIRÁ CON LAS MASCOTAS PUEDE GENERAR CONDUCTAS DE ANSIEDAD, ESTRÉS Y DECAIMIENTO**

TÍTULO

Econcientizate: Cambio climático, Covid-19 y más.

AUTORES

Valentina Carrasco Apablaza
Matilde Palma Rivas
Amparo Valdés Salas

PROFESOR(A) ASESOR(A)

José Andrés Freire Contreras

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Whitney Carolina Venturini Méndez

ESTABLECIMIENTO

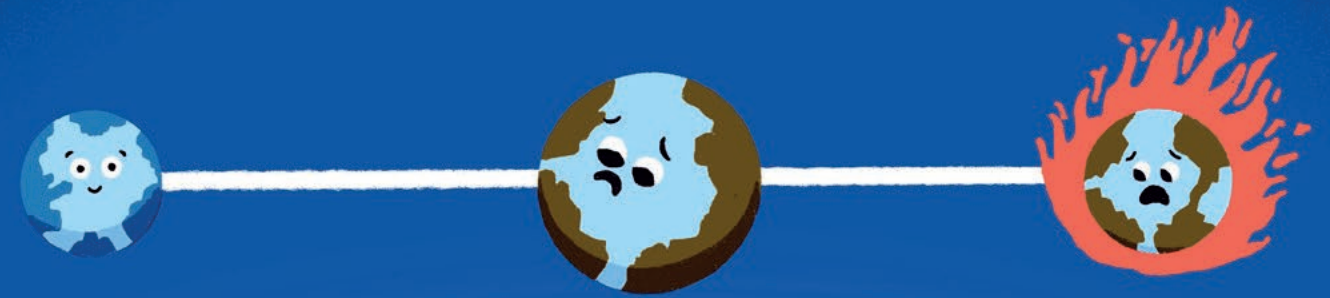
Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

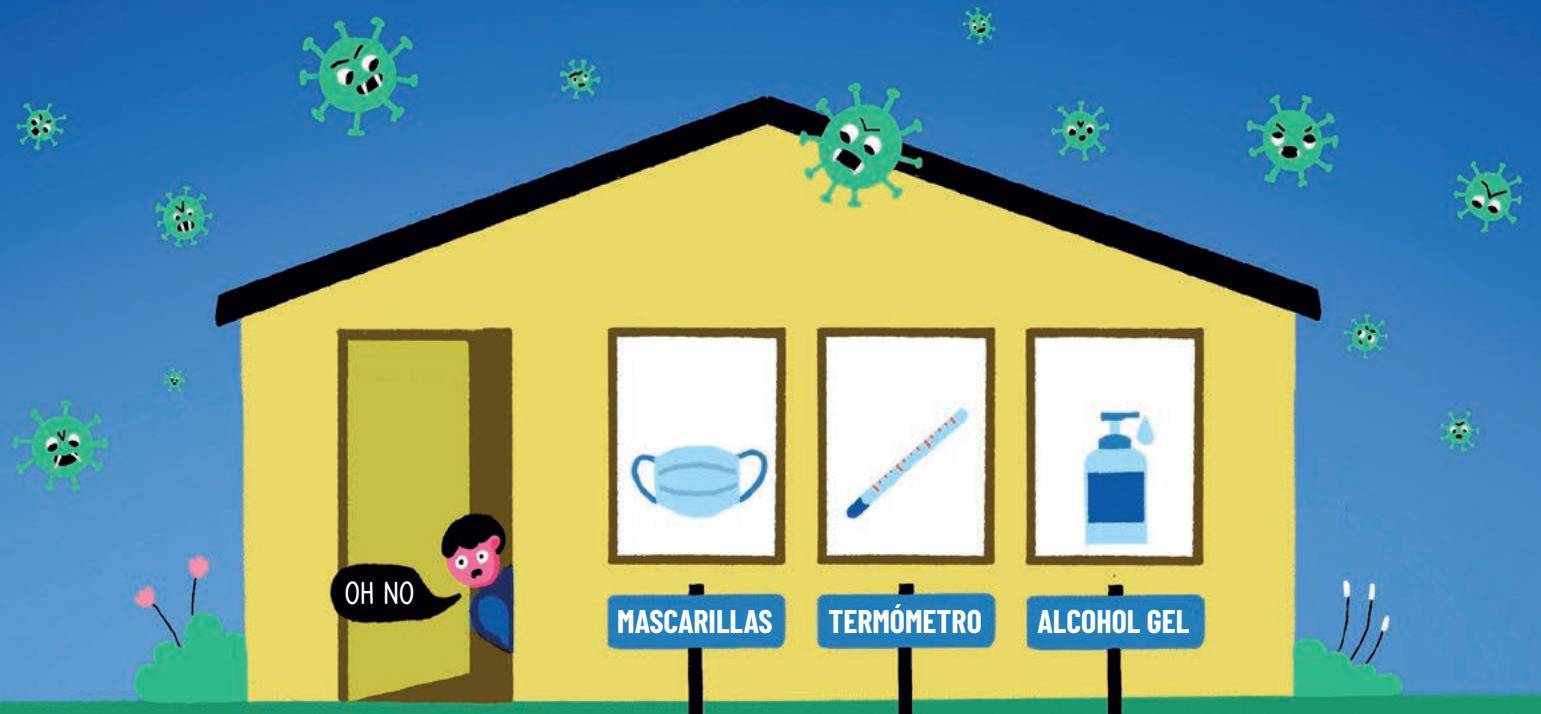
ECONCIENTIZATE: CAMBIO CLIMÁTICO, COVID-19 Y MÁS

DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS EL CAMBIO CLIMÁTICO SE HA CONVERTIDO UN **TEMA TRASCENDENTAL QUE AMENAZA A NUESTRO PLANETA** Y PODRÍA PRODUCIR UN RADICAL CAMBIO EN LA FORMA DE VIDA QUE EL SER HUMANO HA TENIDO HASTA EL DÍA DE HOY



AL IGUAL QUE EL CAMBIO CLIMÁTICO EL COVID-19, **UNA CEPA DE LA FAMILIA DE CORONAVIRUS** QUE NO SE HABÍA IDENTIFICADO PREVIAMENTE EN HUMANOS,

AMENAZÓ CON CAMBIAR NUESTRA FORMA DE VIDA Y LO LOGRÓ, **PROVOCANDO QUE LA POBLACIÓN MUNDIAL PERMANECIERA EN SUS CASAS** Y QUE EMPEZÁRAMOS A DEPENDER DE:



UN EQUIPO DE INVESTIGADORAS DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN INDAGÓ EN ESTA TEMÁTICA **UTILIZANDO DIVERSAS FUENTES, RECOLECTARON Y SELECCIONARON INFORMACIÓN**



COMO RESULTADO **CREARON UNA PÁGINA DENOMINADA ECONCIENTIZATE** ENTREGANDO PUBLICACIONES CON INFORMACIÓN DE DIVERSAS PROBLEMÁTICAS QUE OCURREN EN NUESTRO MEDIO AMBIENTE



GENERANDO ALTO IMPACTO EN SUS SEGUIDORES Y DIVULGANDO Y DIFUNDIENDO EL IMPACTO DEL COVID19 EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

TÍTULO

Moléculas endémicas de origen natural con potencial inhibitorio de C.albicans.

AUTORES

Vicente Garrido Faúndez
Carolina Herrera Maturana
Jorge Meléndez Rojo

PROFESOR(A) ASESOR(A)

José Andrés Freire Contreras

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Claudia Egas Egas

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

MOLÉCULAS ENDÉMICAS DE ORIGEN NATURAL CON POTENCIAL INHIBITORIO DE C.ALBICANS

CHILE POSEE UNA **DIVERSA VEGETACIÓN** A LO LARGO DE SU TERRITORIO, UN EJEMPLO DE ELLO ES LA REGIÓN DEL MAULE



DENTRO DE LA FLORA DE LA REGIÓN, SE HA DESCUBIERTO QUE ALGUNAS DE SUS PLANTAS NATIVAS **POSEEN ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA**

COMO LA CORTEZA DEL CANELO, EL PEUMO, EL ARRAYAN Y EL QUILLAY QUE **POSEE COMPUESTOS FENÓLICOS** CON ALTA ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA



RESPECTO A ESTOS ÚLTIMOS ESTUDIOS, SE HA DETERMINADO QUE ESTAS PLANTAS NATIVAS PUEDEN TENER **POTENCIAL FARMACOLÓGICO** CONTRA MICROORGANISMOS, COMO **CANDIDA ALBICANS**



LA ACTIVIDAD ANTIFÚNGICA PARA C. ALBICANS EN UNA PLANTA ENDÉMICA SE EVALUÓ EN EL PROYECTO QUE EL EQUIPO REALIZÓ EL AÑO 2019. **EL ESTUDIO DESCUBRIÓ QUE ADESMIA BIJUGA, O ADESMIA** (PLANTA ENDÉMICA Y NATIVA DEL MAULE) **POSEE ACTIVIDAD ANTI- CANDIDA ALBICANS**



EN BASE A ESTA INFORMACIÓN, SE DA CUENTA DE LA **FALTA DE INVESTIGACIÓN SOBRE LAS PROPIEDADES ANTIFÚNGICAS** EN EL RESTO DE LA FLORA NATIVA DE LA ZONA

ESTE EQUIPO DE INVESTIGADORES QUISO CONTINUAR CON ESTE ESTUDIO BUSCANDO ENCONTRAR PLANTAS NATIVAS DE LA REGIÓN DEL MAULE CON MOLÉCULAS INHIBITORIAS FRENTE AL PATÓGENO CANDIDA ALBICANS

LOS RESULTADOS MOSTRARON QUE, EN EFECTO, EXISTEN DIVERSAS PLANTAS CON PRESENCIA DE MOLÉCULAS CON **ACTIVIDAD ANTIMICÓTICA** Y UNA POTENCIAL ACTIVIDAD FRENTE A ESTA LEVADURA. **COMO EL MAQUI Y CANELO**



TÍTULO

Caloplaca digitaurea, un líquen con actividad contra el cáncer.

AUTORES

Florencia Márquez San Martín
Micaela Palma Rivas

PROFESOR(A) ASESOR(A)

José Andrés Freire Contreras

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Paz Zuñiga González

ESTABLECIMIENTO

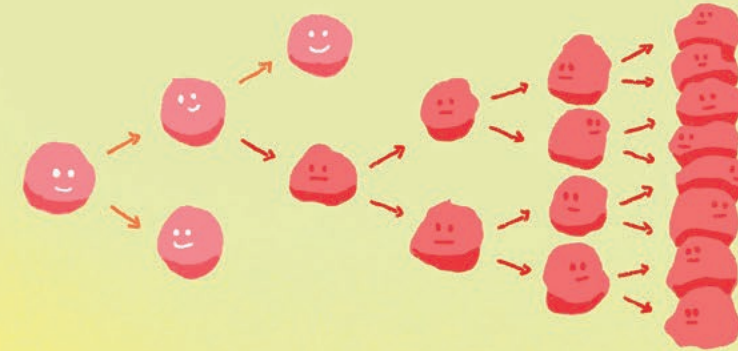
Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

CALOPLACA DIGITAUREA, UN LÍQUEN CON ACTIVIDAD CONTRA EL CÁNCER

EL CÁNCER ES LA
TERCERA CAUSA
DE MUERTE EN EL
MUNDO



Y SE CARACTERIZA POR UNA
**DIVISIÓN DESCONTROLADA DE
CÉLULAS ANÓMALAS**, DEBIDO A
UN DESEQUILIBRIO ENTRE LA
PROLIFERACIÓN CELULAR Y LOS
MECANISMOS DE MUERTE CELULAR

EL CÁNCER DE MAMA ES UNA ENFERMEDAD QUE
AFECTA A LAS **CÉLULAS MAMARIAS**, ES EL TIPO DE
CÁNCER QUE MAYORMENTE SE PRESENTA EN LAS
MUJERES DE TODO EL MUNDO, SIENDO EL **16% DEL
TOTAL DE LOS CÁNCERES FEMENINOS**

ESTA ENFERMEDAD AFECTA LA
CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS,
POR LO QUE SE HAN DESARROLLADO
**TRATAMIENTOS QUE DETENGAN O
CONTROLEN SU AVANCE**



CIRUGÍAS



RADIOTERAPIA



QUIMIOTERAPIA

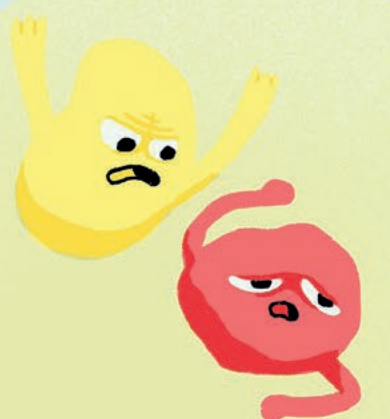


LAS INVESTIGADORAS DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN
CENTRAN SU INDAGACIÓN BUSCANDO ENCONTRAR
**TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS NATURALES QUE
AYUDEN A MANEJAR LA ENFERMEDAD DE FORMA
EFECTIVA**, SIN AFECTAR DE MANERA TAN DRÁSTICA
LA CONDICIÓN DE VIDA DE LA PERSONA ENFERMA

EN SU HIPÓTESIS,
SEÑALARON, QUE **"LA
ESPECIE CALOPLACA
DIGITAUREA PODRÍA
PRESENTAR ACTIVIDAD
ANTICANCERÍGENA."**,
ESTO DEBIDO A QUE SE
ENCONTRARON ESTUDIOS
PERTENECIENTES A LA
FAMILIA Y GÉNERO



A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN
QUE REALIZARON FUE POSIBLE
IDENTIFICAR QUE HAY ESTUDIOS QUE
DEMUESTRAN QUE EN EL GÉNERO
CALOPLACA Y EN EL GÉNERO
XANTHORIA, PODRÍA
HABER ACTIVIDAD CONTRA
CÉLULAS CANCERÍGENAS



TÍTULO

Los efectos de los descensos de hielo en la población de ballenas jorobadas y sus efectos para las redes tróficas antárticas.

AUTORES

Magdalena Oyarce Valdés
Javiera Paredes Salas,
Agustina Parra Ancamilla

PROFESOR(A) ASESOR(A)

José Andrés Freire Contreras

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Rasme Hereme Ruedlinger

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución

CRÓNICA

Hace mucho tiempo, no se sabe cuándo ni cómo sucedió, pero el día final llegó. Nadie sospechaba que algo iba a suceder, ni que su hogar iba a desaparecer. Fue un día cualquiera, el krill estaba de camino a su hogar, deseando ver a sus pequeños retoños. En su trayecto se encontró con Larry, la gran ballena Jorobada. Al verlo el krill se escondió detrás de un alga, hoy no estaba de humor para escucharlo hablar. Al parecer la marea lo movió porque Larry lo encontró.

“Buenos días señor Krill, ¿Cómo va la ola?” “Hace un calor extraño” Respondió el krill refunfuñando, Larry lo miró con tristeza. “El día final ha llegado” El krill lo miró confundido. “¿De qué me estás hablando?”. En ese momento un gran movimiento sacudió las aguas, un trozo de hielo se había desprendido. Su corazón se detuvo al saber que allí estaban sus hijos, la temperatura de su hogar había aumentado y las plantas se estaban disecando. Le era imposible seguir adelante, no podía soportar tanto calor. Fue cayendo mar abajo y se acostó junto con sus hermanos. Solo tuvo un último pensamiento antes de cerrar los ojos “¿Quién pudo destruir lo más hermoso de la vida?”

LOS EFECTOS DE LOS DESCENSOS DE HIELO EN LA POBLACIÓN DE **BALLENAS JROBADAS** Y SUS EFECTOS PARA LAS REDES TRÓFICAS ANTÁRTICAS

ANTÁRTICA ES EL CONTINENTE MÁS EXTREMO Y RIGUROSO DEL PLANETA DEBIDO A SUS CONDICIONES CLIMÁTICAS ADVERSAS, SE CONSIDERA EL CONTINENTE MÁS FRÍO, SECO, VENTOSO Y ELEVADO QUE EXISTE EN LA TIERRA. PESE A ESAS CONDICIONES, CUENTA CON UNO DE LOS ECOSISTEMAS MÁS RICOS Y ESTABLES DEL PLANETA

LAMENTABLEMENTE, EL CONTINENTE ANTÁRTICO NO SE HA LIBRADO DE LOS EFECTOS NEGATIVOS DEL **CAMBIO CLIMÁTICO** Y...

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA VISTO AFECTADO DE DIFERENTES MANERAS, INFLUYENDO DIRECTAMENTE EN LAS ESPECIES QUE ALLÍ HABITAN

UNO DE LOS CETÁCEOS QUE MÁS SE HAN VISTO AFECTADOS ES LA **BALLENA JROBADA** (MEGAPTERA NOVAEANGLIAE)

UN EQUIPO DE INVESTIGADORES DEL COLEGIO CONSTITUCIÓN INDAGÓ EN **LOS EFECTOS DE LOS DESCENSOS DE HIELO** EN LA POBLACIÓN DE BALLENAS JROBADAS Y SUS EFECTOS PARA LAS REDES TRÓFICAS ANTÁRTICAS

ESTA ESPECIE DE BALLENAS ES ALTAMENTE DEPENDIENTE DEL KRILL, PUESTO QUE ES SU PRINCIPAL FUENTE DE ALIMENTACIÓN, Y EN LOS ÚLTIMOS AÑOS LA POBLACIÓN DE ESTE **PEQUEÑO CRUSTÁCEO** SE HA VISTO AFECTADA A CAUSA DE LOS DESHIELOS Y DERRETIMIENTO DE GLACIARES EN ANTÁRTICA

LA CANTIDAD DE KRILL EXISTENTE SE PUEDE MEDIR A TRAVÉS DE LA CANTIDAD DE CLOROFILA ALFA EN EL MAR, YA QUE **UNA DISMINUCIÓN** DE ESTA INDICARÍA **MEJOR CANTIDAD DE ALGAS, FITOPLANCTON, KRILL Y POR TANTO DE BALLENAS JROBADAS**

TÍTULO

Propiedades del Tilo como antigripal.

AUTORES

Matías Contreras Carrasco
Ángel Monsalves Calderón
Pamela Moena León
Benjamín Méndez Pino
Consuelo Castillo Reyes

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Hernán Enrique Parada Torres

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Daniela Recabarren Leiva

ESTABLECIMIENTO

Escuela Cardenal José María Caro

COMUNA

Longaví

PROPIEDADES DEL TILO COMO ANTIGRIPIAL

EL RESFRIADO COMÚN ES UNA **ENFERMEDAD CONTAGIOSA AUTOLIMITANTE** QUE SE CARACTERIZA POR CONGESTIÓN DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR, SECRECIÓN NASAL ACUOSA, TOS, DOLOR DE GARGANTA Y ESTORNUDOS



EN LA ACTUALIDAD SE **UTILIZAN MEDICAMENTOS TRADICIONALES EFICACES** PARA EL CONTROL DE LOS SÍNTOMAS Y LA MEJORA DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA, PERO TAMBIÉN EL **USO DE REMEDIOS HERBALES** PUEDEN AYUDAR A MEJORAR EL SISTEMA INMUNOLÓGICO DURANTE EL RESFRIADO COMÚN



DEBIDO A LA EXISTENCIA DE UNA **ALTA ABUNDANCIA DE TILO (TILIA CORDATA)** EN EL SECTOR LA TERCERA DE LONGAVÍ,

UN GRUPO DE ESTUDIANTES ESTUDIÓ LOS **EFFECTOS MEDICINALES DE ESTA PLANTA Y SU USO POR LA COMUNIDAD**



EL EQUIPO DETERMINÓ QUE ALGUNAS INVESTIGACIONES SUGIEREN QUE EL USO DE FLORES DE TILO **AYUDA AL TRATAMIENTO DE:**

RESFRIADO

ESCALOFRÍOS

BRONQUITIS

FIEBRE

INFLAMACIONES E INFECCIONES GRIPALES

ADICIONALMENTE, OTROS ESTUDIOS SEÑALAN QUE LOS **EXTRACTOS DE TILO** PODRÍAN AYUDAR A **COMBATIR LAS CÉLULAS CANCERÍGENAS Y A DISMINUIR LA INFLAMACIÓN CELULAR**

LOS RESULTADOS OBTENIDOS **APOYAN PARCIALMENTE EL USO TRADICIONAL DE INFUSIÓN DE FLORES DE TILO** PARA EL TRATAMIENTO DE LOS SÍNTOMAS DE INFLAMACIÓN E IRRITACIÓN DE LA MUCOSA DURANTE EL RESFRIADO COMÚN



ES NECESARIO RECOPIRAR MÁS INFORMACIÓN DE LA TEMÁTICA Y **REALIZAR INVESTIGACIONES SOBRE LAS PROPIEDADES MEDICINALES DE LAS PLANTAS, ESPECIALMENTE CON ESPECIES NATIVAS Y ENDÉMICAS,** QUE PERMITAN UNA MEJOR COMPRENSIÓN SOBRE LOS BENÉFICOS PARA LA SALUD HUMANA DE LA FLORA DE NUESTRO PAÍS

TÍTULO

Segunda oportunidad de la Capa de Ozono.

AUTORES

Sebastián Andrés Jaramillo González
Martín Vicente León Valenzuela

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Gloria Bustos León

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Silvana Moris

ESTABLECIMIENTO

Centro Educativo Salesianos Talca

COMUNA

Talca

SEGUNDA OPORTUNIDAD DE LA CAPA DE OZONO

LA CAPA DE OZONO ACTÚA COMO UN **ESCUDO PROTECTOR PARA LOS SERES VIVOS**, YA QUE LOS PROTEGE DE LOS PELIGROSOS RAYOS UV QUE EMITE EL SOL, **SI ESTA CAPA NO EXISTIERA SE PRODUCIRÍAN DIVERSOS PROBLEMAS** PARA LOS ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD, INCLUIDOS RIESGOS PARA EL SER HUMANO COMO CÁNCER A LA PIEL O DEBILITAMIENTO DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HAN PRODUCIDO **MÚLTIPLES CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LA CAPA DE OZONO**, PROVOCADOS POR LA ALTA PRODUCCIÓN DE CONTAMINANTES GENERADOS POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES. **ESTO GENERÓ EL TRATADO DE MONTREAL**, EL CUAL NORMA EL USO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS (CLOROFLUOROCARBONOS) NOCIVAS PARA LA CAPA DE OZONO

DEBIDO A LO ANTERIOR, EL GRUPO DE TRABAJO SE PLANTEÓ **ANALIZAR LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DETERIORO DE LA CAPA DE OZONO** Y SI **EL CONFINAMIENTO DE LAS PERSONAS POR COVID-19 PODRÍA DISMINUIR LA PRODUCCIÓN DE QUÍMICOS DAÑINOS**

AL PARECER, **EL TRATADO DE MONTREAL ES EL PRINCIPAL FACTOR QUE INCIDE EN LA DISMINUCIÓN DE LA CAPA DE OZONO**, YA QUE LOS PRONÓSTICOS DE LA NASA SEÑALAN QUE SIN ESTA NORMATIVA **LA CAPA DE OZONO AL AÑO 2064 ALCANZARÍA VALORES MUY PELIGROSOS**

POR OTRA PARTE, ES POSIBLE QUE EL **CONFINAMIENTO HUMANO** HAYA PROVOCADO

UNA **MEJOR PRODUCCIÓN DE QUÍMICOS** Y EN CONSECUENCIA UN MENOR DETERIORO DE LA CAPA DE OZONO

LA CONCIENCIA DE LOS CIUDADANOS Y LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS ES CLAVE PARA CONSERVAR LA CAPA DE OZONO

TÍTULO

Análisis del régimen de precipitaciones en diferentes climas chilenos en las últimas cuatro décadas.

AUTORES

Martín Antonio Castro Leiva
Matías Alonzo Sazo Sepúlveda

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Gloria Bustos León

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Antonio María Cabrera Ariza

ESTABLECIMIENTO

Centro Educativo Salesianos Talca

COMUNA

Talca

ANÁLISIS DEL RÉGIMEN DE PRECIPITACIONES EN DIFERENTES CLIMAS CHILENOS EN LAS ÚLTIMAS CUATRO DÉCADAS

LAS PRECIPITACIONES SON UN **FENÓMENO INDISPENSABLE DEL CICLO HIDROLÓGICO**, YA QUE POR MEDIO DE ESTAS PODEMOS SURTIRNOS DE AGUA DULCE, LO QUE CONTRIBUYE A LA VIDA DE TODOS LOS SERES VIVOS Y EL PLANETA

POR TAL MOTIVO ES INDISPENSABLE **CONOCER LOS CICLOS DE LAS PRECIPITACIONES** PARA ASÍ AFRONTAR DE MEJOR MANERA LOS PERIODOS DE ESCASEZ HÍDRICA Y SUS EFECTOS EN EL MEDIO AMBIENTE

DEBIDO AL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO ACTUAL, EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN **ANALIZÓ LAS VARIACIONES DE LAS PRECIPITACIONES DURANTE LAS ÚLTIMAS CUATRO DÉCADAS EN CUATRO ZONAS CLIMÁTICAS DE CHILE** (RÍO LOA, TALCA, VALDIVIA Y PUERTO MONTT)



LA ESCASEZ HÍDRICA PODRÍA OCASIONAR SEVEROS PROBLEMAS EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA ZONA CENTRAL (BAJA CALIDAD O MENOR ABUNDANCIA DE CULTIVOS) O **AFECTAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LOS ECOSISTEMAS DEL SUR DE CHILE** (AUMENTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES)

LOS RESULTADOS INDICAN QUE EXISTE UNA **DISMINUCIÓN GENERALIZADA DE LAS PRECIPITACIONES DURANTE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS**, OCASIONADA EN PARTE POR EL CAMBIO CLIMÁTICO, LA CUAL HA PROVOCADO UN **AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS Y SEQUÍAS**



ES IMPORTANTE DIFUNDIR LA IMPORTANCIA DE LAS PRECIPITACIONES EN EL CICLO BIOLÓGICO DEL AGUA QUE AYUDEN A ESTABLECER ESTRATEGIAS SOBRE EL **USO RESPONSABLE DEL RECURSO HÍDRICO**

TÍTULO

Caracterización de la alimentación en Pandemia Covid-19.

AUTORES

Agustín Alonso Vera Jara
Mateo Agustín Contreras Ochoa

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Mario Andrés Ramírez Pozo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Cesar Eduardo Sepúlveda Orellana

ESTABLECIMIENTO

Centro Educativo Salesianos Talca

COMUNA

Talca

CARACTERIZACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN EN PANDEMIA COVID-19



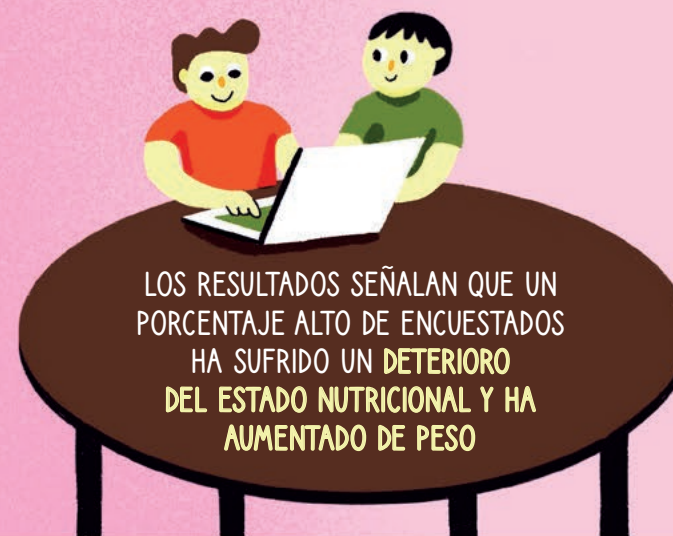
LA PANDEMIA Y EL CONFINAMIENTO HAN TRAÍDO VARIAS CONSECUENCIAS EN NUESTRAS FAMILIAS Y RUTINAS DIARIAS COMO LARGAS CUARENTENAS OBLIGADAS, RESTRICCIÓN DEL MOVIMIENTO Y TELETRABAJO O EDUCACIÓN A DISTANCIA



SIN DUDA ALGUNA, ESTAS NUEVAS CONDUCTAS HAN SIDO FACTORES QUE ESTÁN RELACIONADOS CON **LOS CAMBIOS EN LA FORMA DE ALIMENTARNOS**



UNA **ALIMENTACIÓN EQUILIBRADA** Y LA ACTIVIDAD FÍSICA, AL INTERIOR DE LOS DOMICILIOS, SON CLAVES PARA **MANTENER UN SISTEMA INMUNOLÓGICO ADECUADO PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA** DE COVID-19 Y EN GENERAL, TODAS LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS AL PERIODO INVERNAL



LOS RESULTADOS SEÑALAN QUE UN PORCENTAJE ALTO DE ENCUESTADOS HA SUFRIDO UN **DETERIORO DEL ESTADO NUTRICIONAL** Y HA **AUMENTADO DE PESO**

DEBIDO AL CONTEXTO ACTUAL, EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN CARACTERIZÓ POR MEDIO DE ENCUESTAS VIRTUALES LOS HÁBITOS Y TIPOS DE ALIMENTACIÓN DE 75 PERSONAS TALQUINAS DURANTE LA PANDEMIA



ESTA INVESTIGACIÓN DA INDICIOS DE QUE UN GRUPO NO MENOR DE PERSONAS HA SIDO **AFECTADO EN SU SALUD ALIMENTICIA PRODUCTO DE LA PANDEMIA COVID-19**



SI BIEN LA ALIMENTACIÓN CONSUMIDA NO DIFIERE DE AQUELLA QUE CONSUME COMÚNMENTE LA POBLACIÓN CHILENA, EL **CAMBIO EN LA CANTIDAD O FRECUENCIA DEL CONSUMO** DE ÉSTA ES ALARMANTE Y PODRÍA SER UN PROBLEMA IMPORTANTE PARA LA SALUD DE LAS PERSONAS CONFINADAS



TÍTULO

Pitao un endémico en peligro.

AUTORES

Florencia Antonia Bernal Contreras
Paula Josefina Gutiérrez Espinoza

PROFESOR(A) ASESOR(A)

José Andrés Freire Contreras

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Claudia Egas

ESTABLECIMIENTO

Colegio Constitución

COMUNA

Constitución



TÍTULO

Las vacunas en el mundo actual.

AUTORES

Claudio Ignacio Valenzuela Moya
Ricardo Andrés Herrera Rodríguez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Gloria Bustos León

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Erika Retamal Contreras

ESTABLECIMIENTO

Centro Educativo Salesianos Talca

COMUNA

Talca



TÍTULO

Estado de la Salud Mental durante la Pandemia COVID-19.

AUTORES

Mateo Agustín Contreras Ochoa
Agustín Alonso Vera Jara

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Mario Andrés Ramírez Pozo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

María Natalia Veliz Olivos

ESTABLECIMIENTO

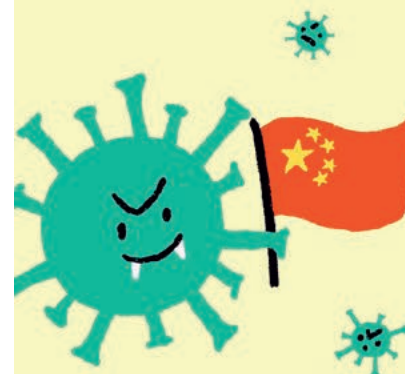
Centro Educativo Salesianos Talca

COMUNA

Talca

ESTADO DE LA SALUD MENTAL

DURANTE LA PANDEMIA COVID-19



EN NOVIEMBRE DEL 2019, SILENCIOSAMENTE SURGÍA UNA **NUEVA PANDEMIA** CAUSADA POR EL VIRUS SARS-COV-2 EN LA LOCALIDAD DE WUHAN, CHINA



EN TODOS LOS PAÍSES SE ESTABLECIERON **MEDIDAS SANITARIAS QUE PRIVARON DE LIBERTADES** A LA GRAN MAYORÍA DE LAS PERSONAS. EL ENCIERRO EN LOS HOGARES, EL MIEDO A CONTAGIARSE, A MORIR, LA INESTABILIDAD LABORAL, ENTRE OTROS FACTORES HAN **PROVOCADO UN FUERTE DETERIORO EN LA SALUD MENTAL DE LOS INDIVIDUOS**



DEBIDO A LO ANTERIOR, EL GRUPO DE TRABAJO ANALIZÓ Y **CARACTERIZÓ EL ESTADO DE SALUD MENTAL DE 120 PERSONAS ADULTAS** DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA CIUDAD DE TALCA, REGIÓN DEL MAULE

LOS RESULTADOS INDICAN UN **EVIDENTE DETERIORO** DE LA SALUD MENTAL DE LAS PERSONAS ENCUESTADAS ASOCIADO PRINCIPALMENTE

CON RELACIÓN AL **GRADO DE PREOCUPACIÓN**, LAS PERSONAS TEMEN CONTAGIAR A UN FAMILIAR, A LA DESINFORMACIÓN Y NOTICIAS FALSAS, A MORIR Y A LA CRISIS ECONÓMICA, Y SE SIENTEN MÁS INSEGUROS EN LA CALLE Y EN EL TRABAJO



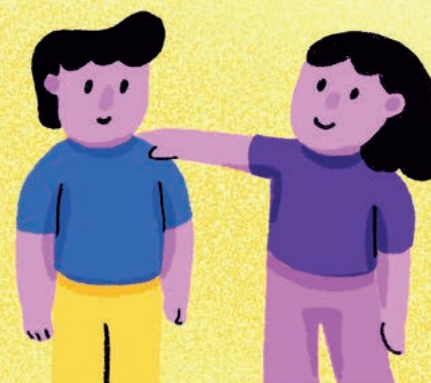
ANSIEDAD



PROBLEMAS PARA DORMIR



PÉRDIDA DE INTERÉS



CREEMOS IMPORTANTE PREVENIR LOS ALTOS ÍNDICES DE ESTRÉS O DEPRESIÓN POST PANDEMIA

CON PROGRAMAS DE REPARACIÓN Y/O PREVENCIÓN DE SITUACIONES TRAUMÁTICAS, CON PERSONAL PROFESIONAL IDÓNEO Y CAPACITADO **PARA APOYAR Y GUIAR A LAS PERSONAS AFECTADAS**

TÍTULO

Un problema de cuadrados.

AUTORES

Sofía Anaís Tapia Bravo
Escarlett Belén Urrutia Poblete
Yahira Polet Ortega San Martín
Camila Andrea Moena León
Felipe Andrés Mosqueira Villalobos
Bárbara Andrea Vásquez Ávila
Karén Franchesca Salgado Fuentealba
Nicole Andrea Riquelme Castillo

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Pamela del Carmen Troncoso Moreira
Patricio Alejandro Retamal Lizana

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Ximena Andrea Colipan Uribe

ESTABLECIMIENTO

Escuela Cardenal José María Caro

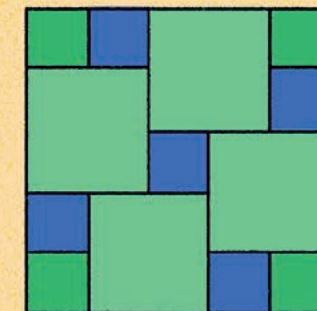
COMUNA

Longaví

UN PROBLEMA DE CUADRADOS

RECREAR LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DE UN INVESTIGADOR EN MATEMÁTICA ES FUNDAMENTAL PARA DESARROLLAR HABILIDADES EN ESTUDIANTES COMO EXPERIMENTAR, ANALIZAR CASOS PARTICULARES, ENUNCIAR Y ESTUDIAR CONJETURAS, CONSTRUIR EJEMPLOS Y CONTRAEJEMPLOS, MODELIZAR, ELABORAR Y ESCRIBIR PRUEBAS Y DEMOSTRACIONES, ENTRE OTROS ELEMENTOS DE QUEHACER MATEMÁTICO.

EL TRABAJO DESARROLLÓ UNA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PRÓXIMOS A LA INVESTIGACIÓN, QUE PERMITA, SOBRE LA BASE DE CONOCIMIENTOS ELEMENTALES, ENTRENAR A LOS ALUMNOS DESDE LA EDUCACIÓN BÁSICA HASTA LA EDUCACIÓN SUPERIOR A UNA PRÁCTICA GENUINA DE LA MATEMÁTICA DÁNDOLES EL ROL DE INVESTIGADOR.



LA PREGUNTA ABORDADA ES
¿CON CUÁNTOS CUADRADOS, SE PUEDE EMBALDOSAR UN CUADRADO DE LADO N ?

ESTE PROBLEMA MATEMÁTICO ABIERTO PERMITIÓ ENCONTRAR 3 MODELOS PARA GENERAR EMBALDOSADO EN UNA FIGURA CUADRADA

LOS 3 PATRONES ALGEBRAICOS:
 x^2 , $2x$ Y $3x-2$
PERMITIERON A LOS 8 ESTUDIANTES DEL GRUPO RAKIN (CONTAR EN MAPUDUNGUN) DISEÑAR MODELOS QUE PERMITEN RESOLVER PROBLEMAS A TRAVÉS DE ESTRATÉGIAS DE SOLUCIÓN, ELABORACIÓN DE CONJETURAS Y TRATAMIENTO DE DEMOSTRACIÓN.



LOS ESTUDIANTES PUEDEN JUGAR A SER MATEMÁTICOS, APLICANDO MÉTODOS PARA RESOLVER PROBLEMAS, UTILIZANDO SUS CONOCIMIENTOS, ESTRATEGIAS Y HABILIDADES, DEMOSTRANDO QUE LA MATEMÁTICA NO ES TAN COMPLEJA NI LEJANA, SINO, AMIGABLE Y COMPRENSIBLE.

TÍTULO
Ciénagas del Name, humedal que resiste a pesar de su desconocimiento.

AUTORES
Nicolás Agustín Hernández Faúndez
Catalina Fernanda Cáceres García

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Cristián Samuel Sánchez Sánchez

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)
Cristian Marcelo Muñoz Morales

ESTABLECIMIENTO
Garden College

COMUNA
Cauquenes

CIÉNAGAS DEL NAME, HUMEDAL QUE RESISTE A PESAR DE SU DESCONOCIMIENTO

EL ÚLTIMO HUMEDAL DEL
SECANO INTERIOR DE LA ZONA
CENTRAL DE CHILE NECESITA
DEL CUIDADO DE LA COMUNIDAD
PARA SU PRESERVACIÓN Y
CONSERVACIÓN

SE UBICA EN CAUQUENES,
REGIÓN DEL MAULE, Y A
DIFERENCIA DE OTROS
HUMEDALES DE ZONAS
COSTERAS **ES EL ÚNICO QUE
TIENE AGUA DULCE**

ALLÍ VIVEN **97 ESPECIES DE AVES**, MUCHAS DE
ELLAS EN **PELIGRO DE EXTINCIÓN** COMO



LA TORCAZA



TAMBIÉN HABITAN
COIPOS,



EL CUERVO DEL PANTANO



ESPECIES ENDÉMICAS COMO
EL PEJERREY CHILENO



O EL CAMARÓN
DE VEGA

TODAS NECESITAN CUIDADO Y CONSERVACIÓN

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y
LA SEDIMENTACIÓN ESTÁN
AMENAZANDO ESTE LUGAR DE
GRAN RIQUEZA BIOLÓGICA

DECLARARLO SANTUARIO NATURAL JUNTO CON POLÍTICAS DE CUIDADO Y CONSERVACIÓN
PERMITIRÁN **RECUPERAR ESTE ECOSISTEMA ACUÁTICO** DE TANTA IMPORTANCIA PARA LA VIDA

TÍTULO

Aprender juntos es mejor.

AUTORES

Anais Gianella Véliz Rojas
María Jesús Herrera Umaña
Victoria Nicole Ferrand Vergara

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Francis Mariela Arellano Pino

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Chiara Saracini

ESTABLECIMIENTO

Escuela Pedro Antonio González

COMUNA

Curepto

APRENDER JUNTOS ES MEJOR



LA PANDEMIA CAMBIÓ NUESTRA
FORMA ACCEDER A LA
EDUCACIÓN



MUCHOS NIÑOS Y NIÑAS
TUVIERON ACCESO AL
CONOCIMIENTO GRACIAS
A **PLATAFORMAS
DIGITALES**



SIN EMBARGO,
OTROS **NO PUDIERON
COMPLETAR** SUS
PROCESOS
FORMATIVOS



VISUALIZANDO **LA DESIGUALDAD** EN ACCESO A LA EDUCACIÓN EN LA SOCIEDAD

PARA DISMINUIR
ESTAS BRECHAS
EDUCATIVAS
ESCOLARES DE
CUREPTO **CREARON
EL DISPOSITIVO
"PRUEBA DIGITAL 1.0"**



UNA HERRAMIENTA
PEDAGÓGICA
QUE **UTILIZA LA
GAMIFICACIÓN
PARA EVALUAR** LOS
CONTENIDOS DE LOS
ESTUDIANTES



A TRAVÉS DE JUEGOS LOS
Y LAS DOCENTES PUEDEN
EVALUAR A LOS ESCOLARES
DE ACUERDO A SU RITMO DE
APRENDIZAJE



APRENDER JUNTOS SIEMPRE **ES MÁS JUSTO Y DIVERTIDO**

TÍTULO

La cuarentena no fue efectiva.

AUTORES

Matías Alexander Hormazábal
Francisca Belén Vásquez Villalobos
Yulisa Noemí Almuna Reyes
Romina Antonia Soto Sánchez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Leonardo Felipe Núñez Castillo

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Rodrigo Palomo Vélez

ESTABLECIMIENTO

Liceo Valentín Letelier Madariaga Linares

COMUNA

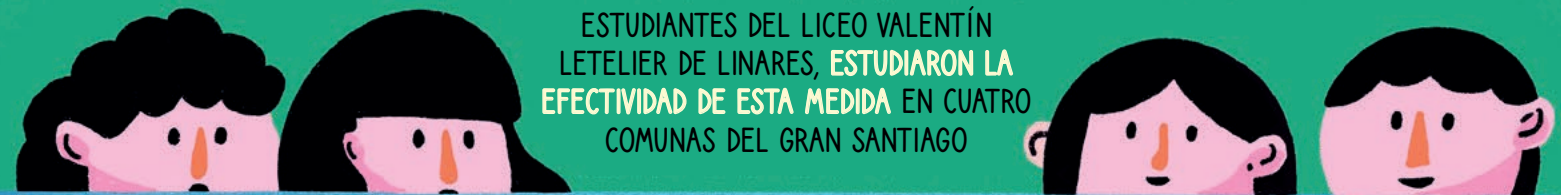
Linares

LA CUARENTENA NO FUE EFECTIVA

LAS CUARENTENAS, SON UNAS DE LAS MEDIDAS QUE SE HAN UTILIZADO PARA CONTROLAR LOS AVANCES DE LA PANDEMIA DEL COVID19

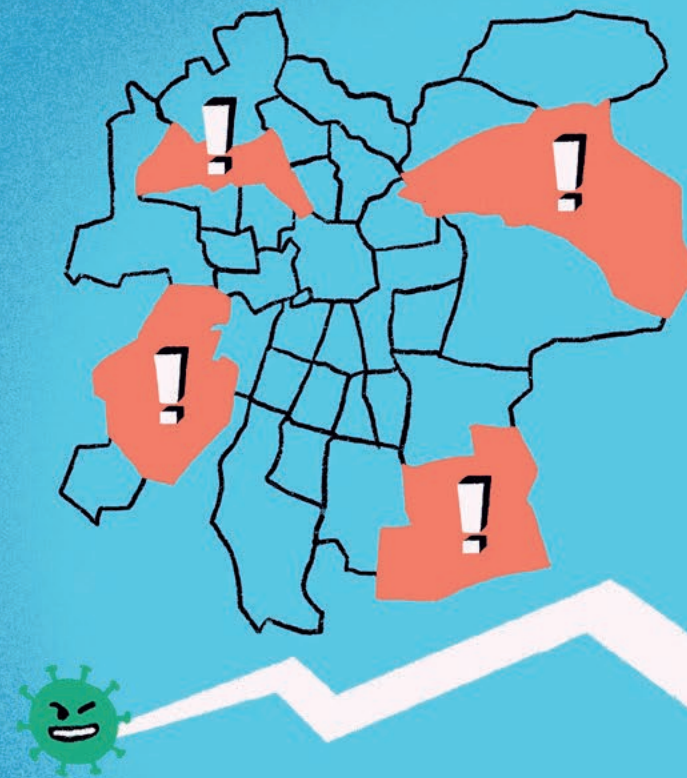


ESTUDIANTES DEL LICEO VALENTÍN LETELIER DE LINARES, ESTUDIARON LA EFECTIVIDAD DE ESTA MEDIDA EN CUATRO COMUNAS DEL GRAN SANTIAGO



TERRITORIO QUE CONCENTRA LA MAYORÍA DE LOS CASOS Y DECESOS POR COVID EN EL PAÍS

A TRAVÉS DE RECOPIACIÓN DE DATOS Y CORRELACIÓN DE VARIABLES COMO NÚMEROS DE CASOS

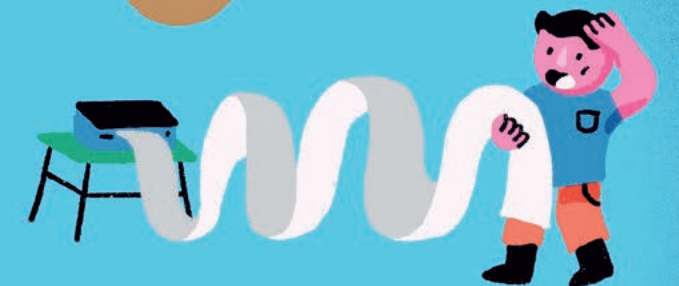


MANEJO DE LA CUARENTENA

SOCIOECONÓMICO



MOVILIDAD



CONCLUYERON QUE LA MEDIDA **NO FUE SUFICIENTE** PARA APLACAR LOS AVANCES DEL COVID

A CAUSA DE LA DESIGUALDAD Y LA FALTA DE POLÍTICAS DE FORTALECIMIENTO ECONÓMICO Y SOCIAL, DEMOSTRANDO LA DIFICULTAD QUE TIENEN LAS COMUNIDADES DE MENOS RECURSOS PARA AFRONTAR LA PANDEMIA

PRÓXIMA ESTACIÓN



TÍTULO

¿¿Cómo lo hizo el ministro??

AUTORES

Felipe Ignacio Cisternas Vásquez
Catalina Belén Figueroa Bahamóndes
Vicente Héctor Manuel Barrera Barros
Álvaro Andrés Pincheira Vásquez

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Leonardo Andrés Jaque González

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Pablo Ignacio Matus Lobos

ESTABLECIMIENTO

Liceo Valentín Letelier Madariaga Linares

COMUNA

Linares

¿¿CÓMO LO HIZO EL MINISTRO??

ESTUDIANTES DEL LICEO VALENTÍN LETELIER DE LINARES INVESTIGARON SOBRE CÓMO
LOS MEDIOS INFLUYEN EN OPINIÓN A TRAVÉS DE LA JERARQUÍA QUE OTORGAN A SUS PAUTAS



EMOL.COM EXHIBIÓ UNA **COBERTURA SUPERFICIAL**, BASADA PRINCIPALMENTE EN TESTIMONIOS DE PERSONAS LIGADAS AL GOBIERNO



LATERCERA.COM REALIZÓ UNA COBERTURA MUCHO MÁS COMPLEJA, CON MÁS TEXTOS Y FUENTES DE DISTINTO TIPO



ELMOSTRADOR.CL, CUBRIÓ EL TEMA CON UN **ENFOQUE CRÍTICO HACIA EL GOBIERNO**, PERO BASADO EN GRAN MEDIDA EN FUENTES OPINANTES (NO TÉCNICAS)



CIPER.CL LE DIO UNA COBERTURA MÍNIMA AL CASO, PERO CON **CRÍTICAS TÉCNICAS HACIA LA GESTIÓN SANITARIA GENERAL**, NO HACIA EL EJECUTIVO



**NO IMPORTA SOLO LO QUE LEES,
SINO QUE DÓNDE LO LEES**

TÍTULO

Talca Ecuménica.

AUTORES

Catherine Alejandra Rojas Muñoz
María Ignacia Cifuentes Fuentes
Marcelo Sebastián Aravena González

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Francisco Javier Silva Escares

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Pía Tamara Acevedo Méndez

ESTABLECIMIENTO

Liceo Pablo Neruda Talca

COMUNA

Talca

TALCA ECUMÉNICA

CONOCES LA ESTRECHA RELACIÓN ENTRE TALCA Y LA IGLESIA. UN GRUPO DE ESTUDIANTES DEL COLEGIO PABLO NERUDA DE TALCA, INVESTIGARON **CÓMO IMPACTÓ LAS PRÁCTICAS RELIGIOSAS EN LA HISTORIA DE SU CIUDAD**



MUCHAS DE SUS INSTITUCIONES SOCIALES Y EDUCATIVAS
NACIERON AL ALERO DE LA IGLESIA CATÓLICA



DISTINTAS CONGREGACIONES APORTARON EN LA FORMACIÓN CULTURAL, SOCIAL Y POLÍTICA DE TALCA



EVANGÉLICOS, PROTESTANTES, JUDÍOS Y OTRAS MANIFESTACIONES RELIGIOSAS ESTÁN PRESENTES EN LA CIUDAD

SUS APORTES
LOS PODEMOS VER EN DIVERSAS
MANIFESTACIONES PATRIMONIALES Y MONUMENTOS



TODAS ESTAS COMUNIDADES RELIGIOSAS,
ENRIQUECIERON LA VIDA SOCIAL Y CULTURAL DE LA CIUDAD DEL TRUENO

TÍTULO

Humedales, Vivir Bajo Amenaza.

AUTORES

Génesis Noelia Muñoz Vera
Julie Fabiana Sanoja Pérez
Matías Ignacio Gavilán Tapia

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Diego Leonardo Arriagada Cáceres

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Alejandra Loreto Sepúlveda Varas

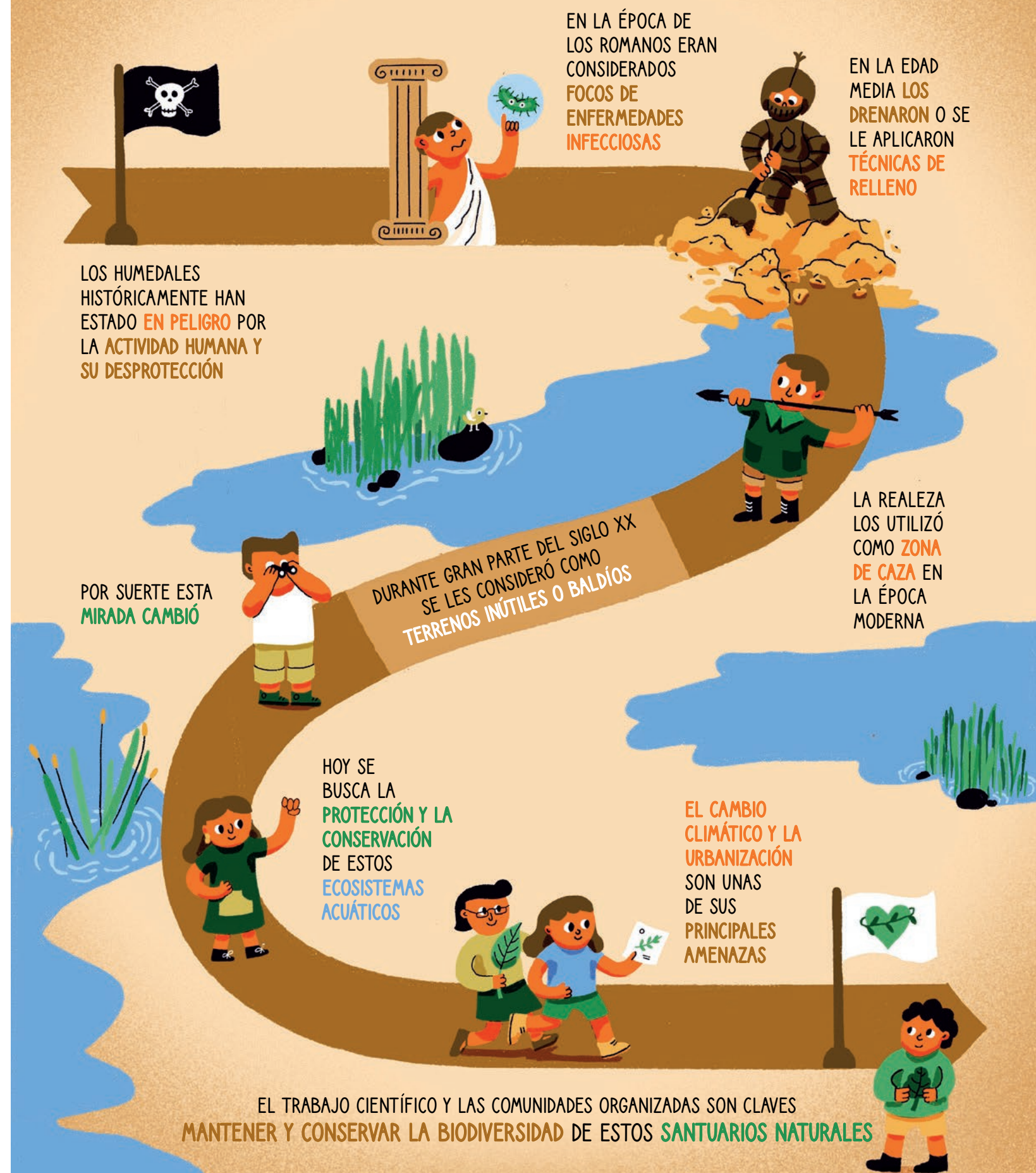
ESTABLECIMIENTO

Liceo Pablo Neruda Talca

COMUNA

Talca

HUMEDALES, VIVIR BAJO AMENAZA



TÍTULO

Más basura en cuarentena.

AUTORES

Damaris Neira Acevedo
Gaspar Díaz Maldonado
Bastían Abaca Albornoz

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Cirta Esther Palacios Parra

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Pablo Nicolás Yáñez Espinoza

ESTABLECIMIENTO

Escuela Panguilemo Edita Gallegos Rodríguez

COMUNA

Talca

MÁS BASURA EN CUARENTENA

UNA INVESTIGACIÓN DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA ESCUELA DE PANGUILEMO DE TALCA REVELÓ EL AUMENTO DE BASURA INTRADOMICILIARIA EN PANDEMIA



ENTRE LOS FACTORES DE ESTA ALZA ESTÁN LA FALTA DE PUNTOS LIMPIOS, POCO CONOCIMIENTO DE GESTIÓN DE DESECHOS Y LA NO EXISTENCIA DE ESPACIOS PARA LA SEPARACIÓN DE LA BASURA



EN SUS INDAGACIONES VERIFICARON QUE EN LAS CASAS ESTUDIADAS SE GENERAN ENTRE 10 A 15 KILOS DE BASURA SEMANAL



CON ESTOS DATOS IMPLEMENTARON LA CAMPAÑA DE LAS TRES R



REDUCIR



RECICLAR



REUTILIZAR

ESTO, MÁS CAPACITACIONES A LAS FAMILIAS Y UNA CAMPAÑA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, BUSCA GENERAR UNA CULTURA SUSTENTABLE EN SU COMUNIDAD



Y CONVERTIR A SU ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO EN LA PRIMERA ESCUELA ECOLÓGICA DEL MAULE

43

TÍTULO

Cómo se vive la pandemia en familia.

AUTORES

Felipe Ignacio Silva Muñoz
Akemi María Yagj Bustamante

PROFESOR(A) ASESOR(A)

Cristian Ricardo González González

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)

Liliana Zúñiga Venegas

ESTABLECIMIENTO

Liceo Bicentenario Hualañé

COMUNA

Hualañé

CÓMO SE VIVE LA PANDEMIA EN FAMILIA

LA VIDA CAMBIÓ ROTUNDAMENTE DURANTE LA PANDEMIA. NUESTRAS CLASES Y RUTINA **NO FUERON LAS MISMAS DE ANTES**

CAMBIO QUE AFECTÓ A **NUESTROS PADRES, MADRES Y APODERADOS**, QUIENES EN SILENCIO LO AFRONTABAN PARA NO PREOCUPARNOS

SIN EMBARGO, LOS VEÍAMOS ANSIOSOS...

...E INQUIETOS POR NUESTRO FUTURO

CON ESTOS DATOS, QUISIMOS SABER
¿CÓMO NUESTROS COMPAÑEROS PERCIBÍAN EL COMPORTAMIENTO DE SUS PADRES EN TIEMPO DE CRISIS?

REALIZAMOS ENCUESTAS, LOS ENTREVISTAMOS, APRENDIMOS SOBRE ENFERMEDADES MENTALES Y **COMPARAMOS NUESTRO CONTEXTO CON LOS DE OTROS PAÍSES**

DESCUBRIMOS QUE EFECTIVAMENTE NUESTRAS PADRES Y MADRES ESTABAN **MÁS ANSIOSOS, ALGO DEPRESIVOS Y CON TEMORES SOBRE EL FUTURO**

SE VOLVIERON MÁS **SOBREPROTECTORES** Y SE DIFICULTÓ NUESTRA CONVIVENCIA ALGUNAS VECES

A PESAR DE TODO LO MALO, **TAMBIÉN PUDIMOS ESTRECHAR LAZOS, COMPRENDERNOS MEJOR**, Y DARNOS CUENTA DE QUE HUALAÑÉ ES UN LUGAR PRIVILEGIADO POR LOS BAJOS CASOS POR COVID 19

APOYARNOS EN FAMILIA ES FUNDAMENTAL PARA SUPERAR LA CRISIS

TÍTULO
La crisis del agua en Pandemia.

AUTORES
Antonia Belén Yáñez Veloso
Catalina Ignacia Rojas González
Patricio Sebastián Jaque Contreras
Clemente Alejandro Naranjo San Martín

PROFESOR(A) ASESOR(A)
Javiera Elena Cerda de la Fuente

ASESOR(A) CIENTÍFICO(A)
Andrea Karime Barrera Valenzuela

ESTABLECIMIENTO
Instituto Regional del Maule

COMUNA
San Javier

LA CRISIS DEL AGUA EN PANDEMIA



LA CRISIS HÍDRICA EN EL MAULE ES UNA REALIDAD QUE SE PROFUNDIZA CADA DÍA



LAS RUTINAS ADQUIRIDAS DURANTE LA PANDEMIA



EL LAVADO CONSTANTE DE MANOS



LAVADO DE ROPA

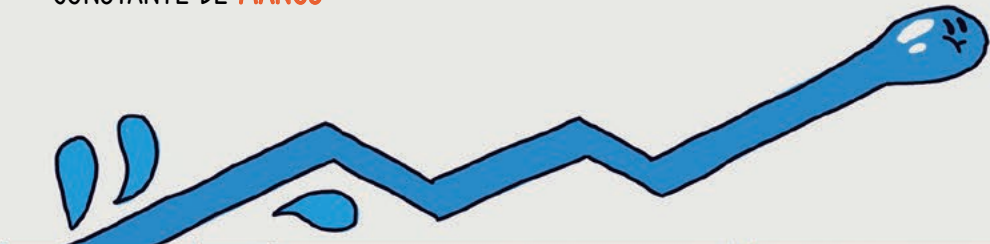


LIMPIEZA DE UTENSILIOS



Y ARTÍCULOS PERSONALES

DERIVARON EN UN AUMENTO EN EL USO DE AGUA EN NUESTROS HOGARES



EL PROBLEMA ES QUE LA DEMANDA DE AGUA AUMENTA EN DISCORDANCIA CON SU DISPONIBILIDAD



ESTO PUEDE PROVOCAR PROBLEMAS TANTO EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA COMO EN LA AGRICULTURA

SIN DUDA ESTAMOS FRENTE A UNO DE LOS MAYORES RETOS DE NUESTROS TIEMPOS



EL CAMBIO DE NUESTROS HÁBITOS Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL SON CLAVES PARA SOBREVIVIR



