

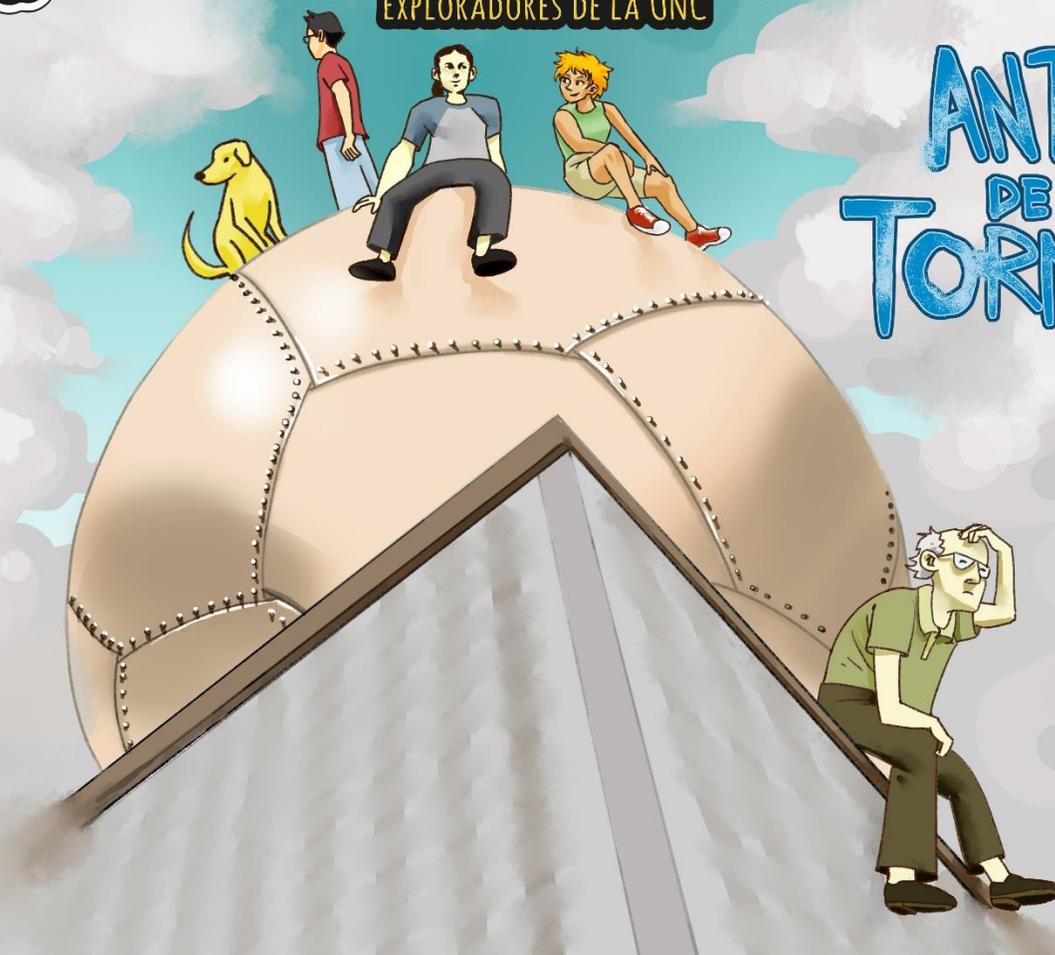
# LUZ CAMARA CIENCIA

EXPLORADORES DE LA UNC

EPISODIO

9

## ANTES DE LA TORMENTA





MENDIOLAZA - FEBRERO DE 2015



ESPERO QUE ESTO NO VUELVA A PASAR. Y SI PASA, QUE YO NO LO VEA. Y SI LO VEO, QUE NOS AVISEN CON MÁS TIEMPO PARA ESTAR PREVENIDOS, LA PRÓXIMA VEZ...

EPISODIO 9:



# ANTES DE LA TORMENTA

GUIÓN: CRISTIAN BLASCO

DIBUJO: NICOLÁS MIÉREZ

EDICIÓN: GUILLERMO GQLDES

OBSERVATORIO HIDROMETEOROLÓGICO.  
BARRIO NUEVA CÓRDOBA: 2024.



GRACIAS POR  
TU TIEMPO,  
BRISA.

NO, GRACIAS A USTEDES,  
SIEMPRE ES BUENO PODER  
BRINDARLE MÁS INFORMACIÓN A LA  
GENTE. ¿ME DIJISTE QUE UDS.  
HACIAN DOCUMENTALES?



SI, HASTA  
HACE UNOS AÑOS. DESPUÉS, LA  
PANDEMIA PARÓ TODO. HOY ESTAMOS  
RETOMANDO. LO CIERTO ES QUE HACE  
MUCHO QUE EL GRUPO NO SE JUNTA MÁS  
QUE POR ZOOM...Y NO ES LO  
MISMO



AHORA  
ESTAMOS GENERANDO UN CANAL  
DE YOUTUBE. TAMBIÉN ESTOY AGITANDO A  
LOS CHICOS PARA HACERNOS UNAS REDES,  
PARA QUE LOS CONTENIDOS QUE HACEMOS  
SE VIRALICEN.

¿Y CUÁNTOS  
SON EN EL EQUIPO?



BUENO, TENEMOS A AMELIA, LA ÚNICA CHICA Y EL CORAZÓN DEL GRUPO.



ES GEÓLOGA, MEDIO VOLADA. PERO LA TIENE MUY CLARA, ES SUPER CONFIABLE Y ES ENERGÍA PURA.

LEONARDO ES... FUE MI PROFE DE FÍSICA.



ES EL CEREBRO DEL GRUPO, APORTA LA MAYORÍA DE LAS IDEAS. ES UNA BIBLIOTECA AMBULANTE. NUNCA TE ABURRIS CON ÉL, SABE UN MONTÓN.



DIEGO ES EL QUE DE ALGUNA MANERA NOS UNE A TODOS, ADEMÁS DE SU CAMIONETA. ES EL DIRECTOR, CAMARÓGRAFO Y EDITOR DE TODO LO QUE HACEMOS. Y UN TIPAZO.

BUENOS DÍAS



Y COME MUCHO. JES EL ESTÓMAGO DEL GRUPO!

¡Y GALILEO!  
HOLA CHICOS.

MUCHO GUSTO

EL GUSTO ES NUESTRO. ¿ESTÁ LISTA?



¡TANTO TIEMPO, AMIGO!

¡ESTÁS CAMBIADO EH!  
¿COMO VA ESA NUEVA FACU?

SI,  
¿CÓMO VA NUESTRO PRÓXIMO PERIODISTA?



¡BIEN!  
MUY FELIZ. ESTOY MÁS CÓMODO Y SIENTO QUE DESDE ACÁ SE PUEDEN HACER MUCHAS COSAS MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LA GENTE. BUENO... ¡USTEDES ME AYUDARON CON LA DECISIÓN!

CLARO,  
¡PERO TENÉS QUE COMPROMETERTE CON LA GENTE Y CON LA VERDAD!  
TE CONOZCO, ASÍ QUE SEGURO LO HARÁS BIEN

¿HABLO A LA CÁMARA?

SI



EL OBSERVATORIO HIDRO-METEOROLÓGICO DE CÓRDOBA FUE CREADO EN 2017, CON EL FIN PRINCIPAL DE MONITOREAR Y PREVER EVENTOS HIDRO-METEOROLÓGICOS SEVEROS SOBRE EL TERRITORIO PROVINCIAL Y LA REGIÓN CENTRO.

DATE



LA HIDRO METEOROLOGÍA COMBINA LA METEOROLOGÍA CON LA HIDROLOGÍA, QUE ESTUDIA EL AGUA EN LOS RÍOS, MARES, LAGOS, SUBSUELO. ESTÁN ASOCIADAS PORQUE EL AGUA QUE CIRCULA EN EL PLANETA ES SIEMPRE LA MISMA, EN EL CICLO DEL AGUA:

SE EVAPORA DE LOS MARES Y SE INCORPORA A LA ATMÓSFERA, FORMA NUBES, DESPUÉS SE CONDENSA Y LLUEVE, CORRE POR ARROYOS Y RÍOS, SE INFILTRA, ESCURRE Y TERMINA EN LAGOS, LAGUNAS Y MARES Y VUELTA A COMENZAR.

LA CANTIDAD DE AGUA EN EL PLANETA ES MÁS O MENOS SIEMPRE LA MISMA. A VECES ESTÁ EN EL MAR COMO AGUA SALADA, OTRAS VECES ESTÁ EN LA ATMÓSFERA, OTRAS EN RÍOS...LA MISMA AGUA EN DIFERENTES MOMENTOS Y LUGARES.



AL OBSERVATORIO HIDRO-METEOROLÓGICO LO CREÓ LA PROVINCIA. PERTENECE AL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS, PERO INTEGRA A MUCHAS OTRAS INSTITUCIONES. LA MAYORÍA DEL PERSONAL, QUE ES MUY VARIADO, ES DE LA LUNC. HAY GEÓLOGOS, ASTRÓNOMOS,

...BIÓLOGOS, METEORÓLOGOS, AGRÓNOMOS, QUÍMICOS, MATEMÁTICOS Y MUCHOS OTROS PROFESIONALES. Y LES PASO UNA GRAN NOVEDAD: A PARTIR DE 2024 SE PODRÁ ESTUDIAR HIDRO-METEOROLOGÍA EN LA LUNC... 6

# OBSERVATORIO HIDRO-METEOROLÓGICO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA

Aquí se  
generan muchos productos  
relacionados con la hidrometeorología,  
para usuarios específicos

¿Cómo  
cuáles usuarios?

Bomberos,  
Cooperativas eléctricas y EPEC;  
Defensa Civil, Hidráulica, Policía Caminera,  
Productores agropecuarios y muchos otros.

¿Y para  
que usan esa info?

Por  
ejemplo, para las  
cooperativas es esencial  
saber si habrá vientos  
fuertes o tormentas  
eléctricas cuando  
y donde serán, que  
puedan afectar sus líneas.  
EPEC pide que se estime en  
verano el consumo  
eléctrico, que

Depende de la  
temperatura, por los  
aires acondicionados. La  
caminera necesita saber si  
debe cortar una ruta por  
tormentas de tierra.

¡Que  
increíble!

A los  
productores les  
interesa saber si lloverá,  
si caerá granizo, o habrá  
heladas... También Defensa Civil  
usa nuestros productos...

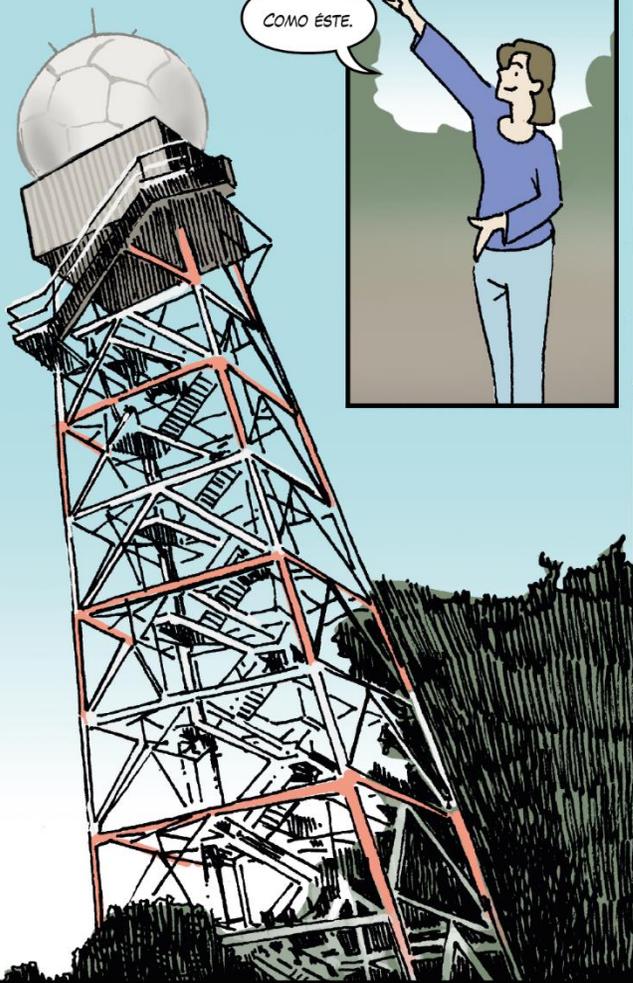
¿Y cómo  
consiguen los datos para  
esos productos?

El OHMC usa una red de más de  
400 estaciones meteorológicas  
automáticas, que miden temperatura, vientos,  
cantidad de lluvia caída, presión atmosférica,  
radiación solar y una cantidad de variables. Otras  
estaciones miden niveles de ríos y embalses.  
Entonces contamos con una base de datos muy  
detallada.

Y, por otro lado,  
tenemos los modelos de  
computadora, que corren los  
365 días del año.

Se usan para hacer  
pronósticos, es decir  
previsiones meteorológicas con  
mucho detalle geográfico, dos  
veces al día.

Y claro,  
además de estaciones  
meteorológicas y modelos de compu,  
también usamos datos de satélites y de  
radares meteorológicos.



COMO ÉSTE.

ES  
COMO UNA PELOTA DE  
FUTBOL GIGANTE

TAL CUAL

¡USTEDES  
NO PUEDEN VER ALGO REDONDO  
SIN PENSAR EN FUTBOL!

¡A VOS  
PORQUE NO TE GUSTA!

DENTRO DE  
ESTE GRAN FUTBOL GIRA EL RADAR, QUE  
DETECTA ESENCIALMENTE LAS GOTAS DE AGUA DE LAS  
TORMENTAS. NOS PROVEE INFORMACIÓN DE PRACTICAMENTE  
TODA LA PROVINCIA DE CÓRDOBA.

¡Y ES  
UNA IMAGEN BÁRBARA PARA  
EL VIDEO QUE ESTAMOS  
HACIENDO!

MI TIO  
PERDIÓ SU CASA EN 2015  
EN SIERRAS CHICAS. ESTE RADAR  
COMENZÓ A DAR INFORMACIÓN  
DESPUÉS, ¿NO? PERO...

QUE  
BUENO QUE ESTÉ FUNCIONANDO  
AHORA!!



SI, ES ASÍ. SABEN QUE CÓRDOBA ES UNA PROVINCIA SEMI-ÁRIDA, PERO TIENE TORMENTAS DE VERANO MUY VIOLENTAS...

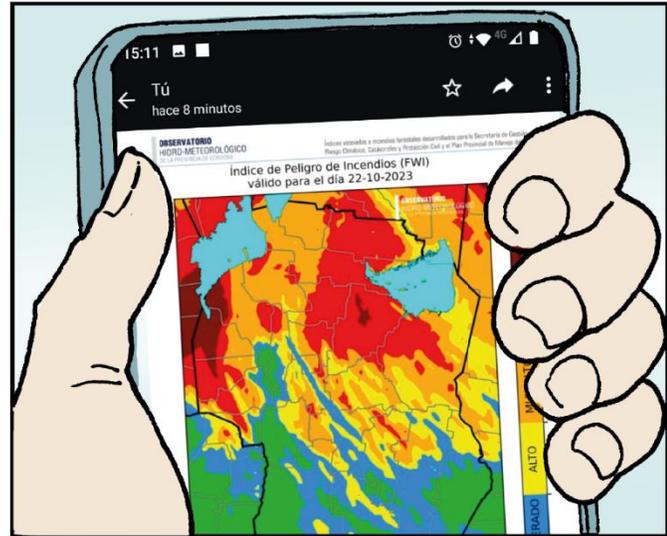


TODOS LOS AÑOS, MÁS QUE NADA A PARTIR DE AGOSTO, OCURREN INCENDIOS FORESTALES EN CÓRDOBA; SON MUY DESTRUCTIVOS.

PARA COLMO DESPUÉS CUANDO LLUEVE EL AGUA ARRASTRA LAS CENIZAS HASTA LOS LAGOS... POR OTRA PARTE EN PRIMAVERA Y VERANO LAS GRANIZADAS DESTRUYEN MUCHOS CULTIVOS, CÓRDOBA ES UNA PROVINCIA MUY AGROPECUARIA.

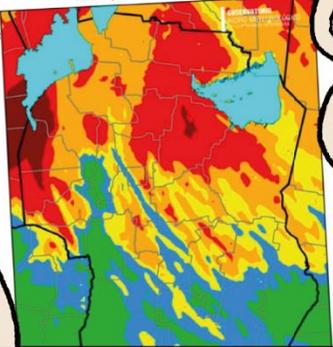
SE PRODUCEN ACCIDENTES DE AUTO CAUSADOS POR TORMENTAS DE TIERRA O POLVO EN SUSPENSIÓN, COMO LE LLAMAMOS. REDUCEN LA VISIBILIDAD EN RUTA, SOBRE TODO EN LA AUTOPISTA CÓRDOBA-ROSARIO.

ASÍ, HAY MUCHAS TRAGEDIAS QUE SE ORIGINAN EN FENÓMENOS NATURALES. NO SE PUEDEN EVITAR, PERO SÍ SE PUEDEN PREVENIR DESGRACIAS SI SE DISPONE DE LA INFORMACIÓN A TIEMPO, POR EJEMPLO, PARA CORTAR EL TRÁNSITO.



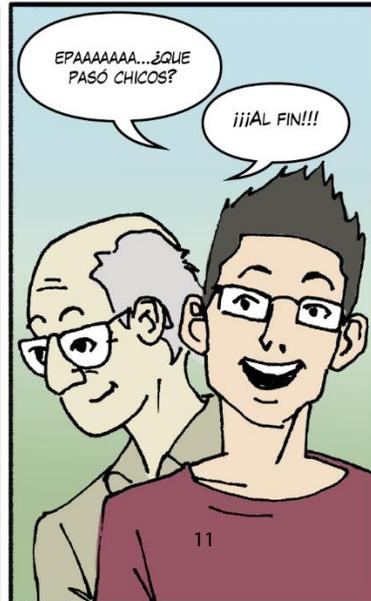
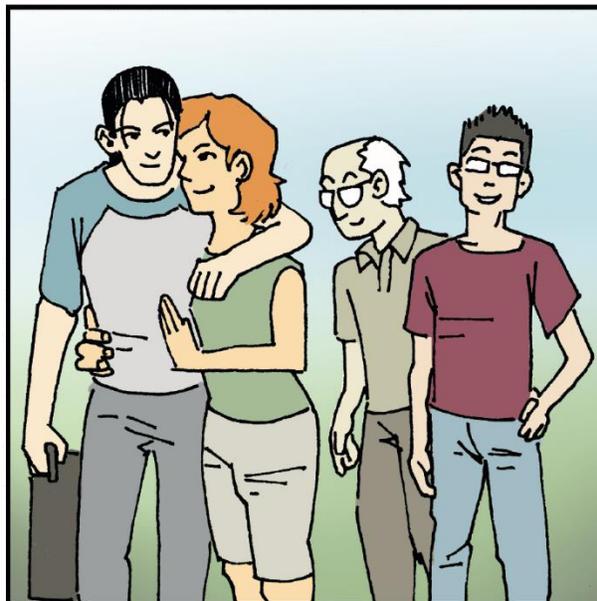
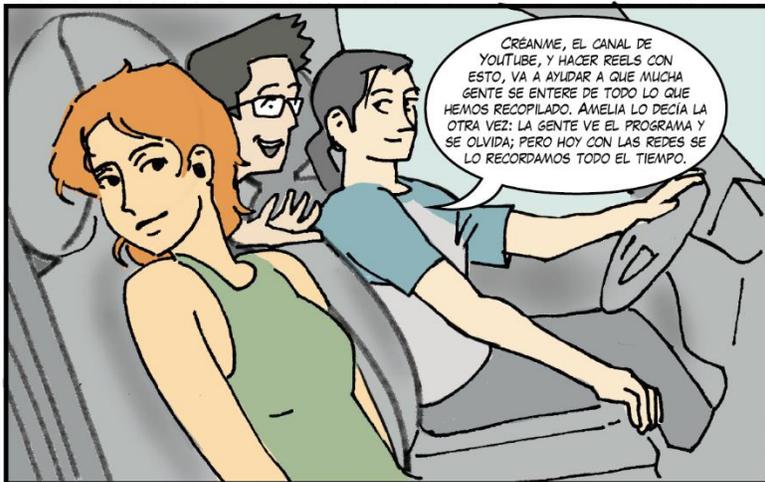
15:11  
TÚ  
hace 8 minutos

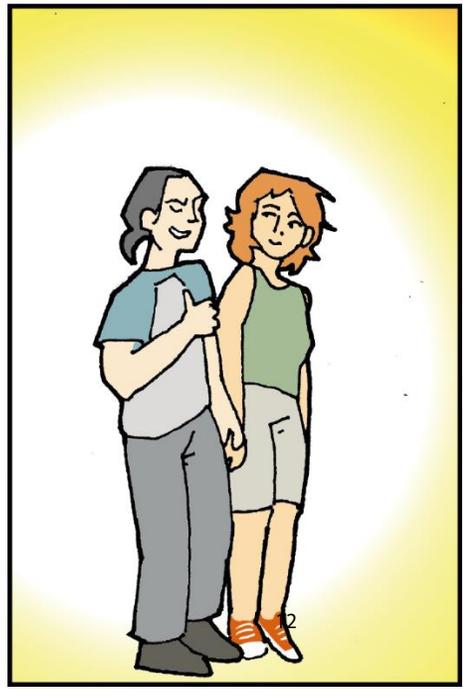
OBSERVATORIO  
HIDRO-METEOROLÓGICO  
Índice de Peligro de Incendios (FWI)  
válido para el día 22-10-2023

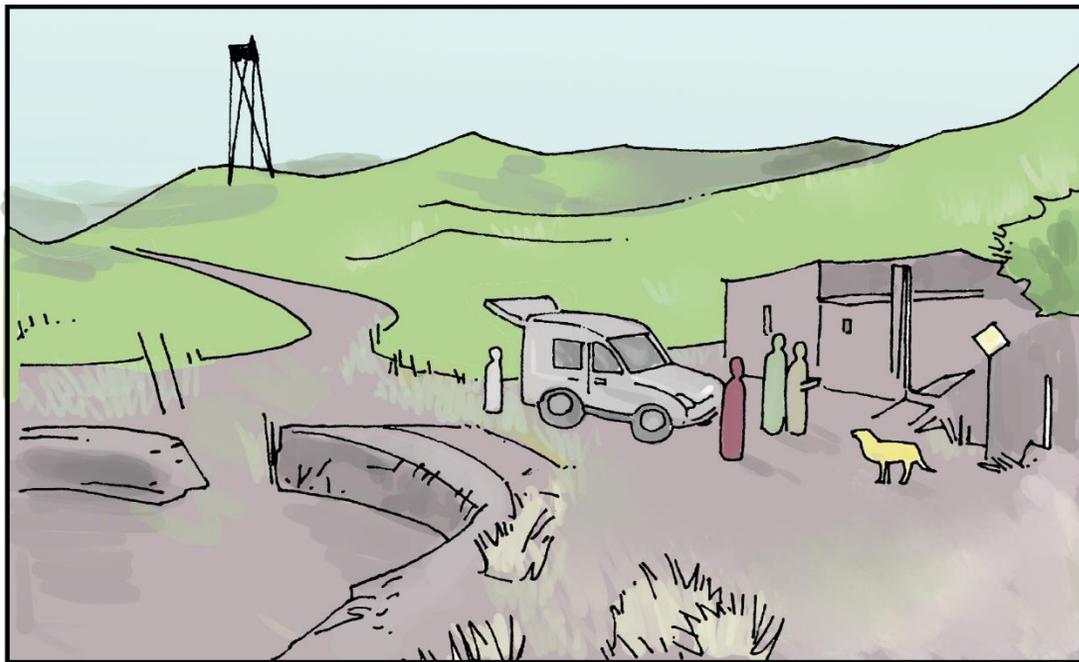


¿VOLVEMOS AL OBSERVATORIO?











¿ESTÁ GRABANDO?

SI, TRANQUILO, QUE PUEDO CORTAR Y EDITAR SI TE TRABAS. ANDÁ CONTANDONOS, NOSOTROS CAPAZ TE VAMOS PREGUNTANDO EN EL MEDIO; VOS OLVIDATE DE LA CÁMARA.

USTEDES YA SABEN QUE EN CÓRDOBA HAY UNA RED MUY EXTENSA DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS.

PERO ESTA ESTACIÓN ES ESPECIAL, PORQUE ESTÁ BIEN ALTA EN LAS SIERRAS GRANDES;

ESTAMOS CERCA DEL CHAMPA EN REALIDAD. ACÁ EL TIEMPO ES BASTANTE DIFERENTE QUE EN LA LLANURA, Y ADEMÁS CAMBIA MUY RÁPIDAMENTE.



ACÁ EN TRES ÁRBOLES SE RECOGEN DATOS DE LAS PRECIPITACIONES, O SEA LAS LLUVIAS Y NEVADAS, CON DOS INSTRUMENTOS DIFERENTES.

LA LLUVIA CAÍDA SE MIDE CON PLUVIÓMETROS; SE ALMACENAN LOS DATOS Y SE TRANSMITEN.

EN LAS SIERRAS LOS RÍOS CRECEN MUY RÁPIDO CUANDO LLUEVE.

PERO ACÁ EN TRES ÁRBOLES PASA ALGO INTERESANTE: LOS REGISTROS MUESTRAN QUE LLUEVE MUCHO MÁS QUE EN ZONAS CERCANAS, POR ESO PARECE QUE HUBIERA UNA ANOMALÍA EN LAS LLUVIAS...POR ALGÚN MOTIVO.

ENTONCES, JUSTO HOY ES UN DÍA MUY PARTICULAR: EL OHMC TRAJO OTRO INSTRUMENTO, MENOS CONOCIDO, EN UNA CAMIONETA.

PARA QUE PUDIÉRAMOS CONTROLAR CUANDO SE PRODUZCAN LLUVIAS Y COMPARAR DATOS. ESE INSTRUMENTO SE LLAMA DISDRÓMETRO. ¡TUVIERON SUERTE VAN A PODER VERLO!

¿DISDRÓMETRO? ¿QUÉ ES ESO?



ES UN INSTRUMENTO QUE MIDE LA CAÍDA DE GOTAS DE AGUA EN TIEMPO REAL.

¡CUANTAS CAEN POR SEGUNDO, SU VELOCIDAD Y SU TAMAÑO Y HASTA QUE FORMA TIENEN! ESA INFORMACIÓN MUY DETALLADA SE COMPLEMENTA CON LA QUE DAN LOS PLUVIÓMETROS, QUE SOLO TE DICEN CUÁNTA LLUVIA CAYÓ...

Y LA PRIMICIA ES: QUE CON LAS LLUVIAS DE AYER PLUVIÓMETROS COMPROBAR QUE ESA ANOMALÍA EXISTE. ACÁ LLUEVE MUCHO MÁS QUE EN LOS ALREDEDORES... ¡AHORA TENEMOS QUE EXPLICAR POR QUÉ!

¡QUE GROSSO!





NUESTRA PROVINCIA SE VE AFECTADA POR INCENDIOS DE CAMPO TODOS LOS AÑOS

EN PARTE POR SUS CONDICIONES NATURALES. PERO CASI SIEMPRE AL FUEGO LO PRENDE LA GENTE, SEA POR DESCONOCIMIENTO, IMPRUDENCIA, NEGLIGENCIA...

EL PROBLEMA NO SON SOLO LOS INCENDIOS, TAMBIÉN LAS CRECIDAS DE RÍOS, TORMENTAS DE TIERRA, VIENTOS MUY FUERTES...

TENEMOS QUE HACER TODO LO QUE ESTÁ A NUESTRO ALCANCE, PARA PREVENIR ESTAS COSAS. CONCIENTIZAR LO QUE ESTÁ PASANDO ES PARTE MUY IMPORTANTE, GRACIAS POR ESO CHICOS.



MI TÍO  
VIVIÓ EN SIERRAS CHICAS LAS  
INUNDACIONES DEL 2015. FUE TERRIBLE,  
TODAS SUS COSAS, SU AUTO, SU CASA  
QUEDO MUY MAL LUEGO DE ESQ. FUERON  
MESES MUY DIFÍCILES PARA LA FAMILIA,  
PERO AUN ASÍ...



HUBO GENTE QUE PERDIÓ LA VIDA.  
QUE ESTAS COSAS SE HAGAN AHORA PARA  
PODER ESTAR MÁS PREVENIDOS, SUMA  
MUCHO.



MIRÁ, POR ESO ESTOY  
ACÁ... VIVÍ UNO DE LOS  
INCENDIOS EN CARNE  
PROPIA.



GRACIAS A DIOS PUDE  
SALIR A TIEMPO CON MI  
FAMILIA.

PORQUE EL VIENTO ESTABA  
CAMBIANDO, Y CUANDO ESQ  
PASA, A VECES TE ENCIERRA  
Y TE CORTA EL PASO...

PERO ESQ LLEVÓ A QUE  
BUSQUE FORMAS DE AYUDAR  
A QUE ESTAS COSAS SE  
PUEDAN PREVENIR. PERO NO  
ES FÁCIL...

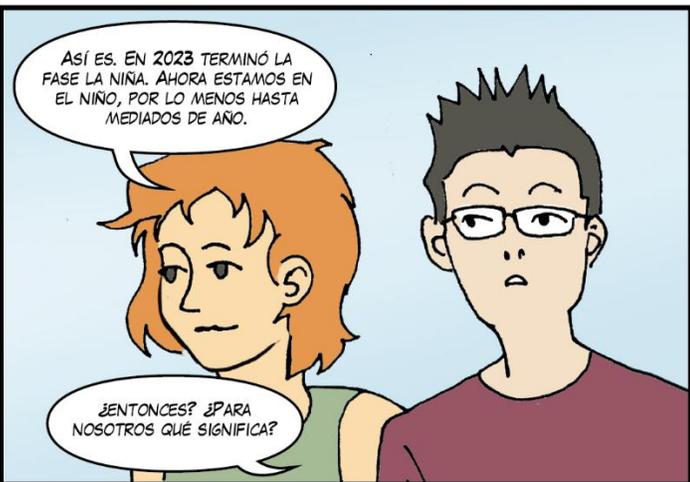


CAMBIANDO DE TEMA, SIEMPRE ME LLAMÓ LA ATENCIÓN TODO ESTO DEL FENÓMENO DE EL NIÑO. ¿ME PODÉS CONTAR ALGO DE ESO?

YO TE PUEDO CONTAR ALGO. ES UN PATRÓN CLIMÁTICO, O SEA UN CICLO DE VARIOS AÑOS QUE ALTERA LAS TEMPERATURAS Y LA CANTIDAD DE LLUVIAS EN CASI TODO EL PLANETA. HAY UNA FASE CALIENTA QUE ES EL NIÑO Y UNA FRÍA QUE ES LA NIÑA.

Y MODELA EL CLIMA, QUE ES UN PROMEDIO A LARGO PLAZO DEL TIEMPO METEOROLÓGICO.

EL ORIGEN DE TODO ESTO TIENE QUE VER CON LA INTERACCIÓN DEL OCEANO MÁS GRANDE EL PACÍFICO, CON LA ATMÓSFERA. EL INTERCAMBIO DE CALOR Y HUMEDAD ENTRE EL MAR Y LA ATMÓSFERA ES EL MOTOR DE LOS FENÓMENOS METEOROLÓGICOS.



ASÍ ES. EN 2023 TERMINÓ LA FASE LA NIÑA. AHORA ESTAMOS EN EL NIÑO, POR LO MENOS HASTA MEDIADOS DE AÑO.

¿ENTONCES? ¿PARA NOSOTROS QUÉ SIGNIFICA?



SIGNIFICA QUE EN ESTA PARTE DEL MUNDO HACE MÁS CALOR Y LLUEVE MÁS, DURANTE EL NIÑO. EN EL ESTE DE LA PROVINCIA AFLOJÓ LA SEQUÍA QUE LLEVABA UN PAR DE AÑOS... HABRÁ QUE ESTAR ATENTOS...PERO ESTAR ATENTOS ES LO NUESTRO!

GRACIAS A USTEDES, PORQUE ADEMÁS DE TRABAJAR SOBRE ESTOS TEMAS, HAY QUE HACER QUE LA GENTE CONOZCA ESE TRABAJO Y ESTÉ INFORMADA, PARA PODER TOMAR MEJORES DECISIONES.



¡POR ESO NO QUEDA MÁS QUE AGRADECERLES EL TRABAJO QUE HACEN!



MUCHAS GRACIAS  
POR TODO FITO.



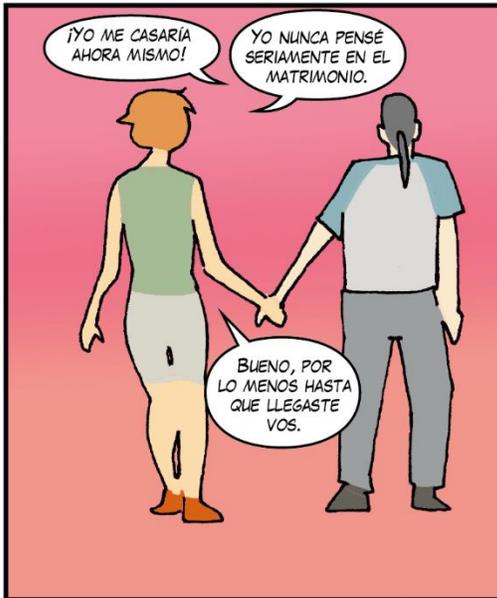
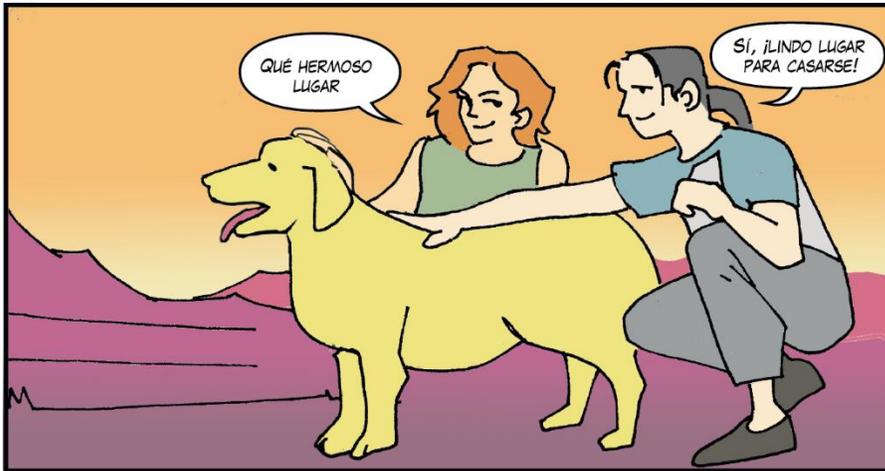
BUENO, TENEMOS UN  
RATO MÁS PARA DISFRUTAR DE  
ESTA BELLEZA.

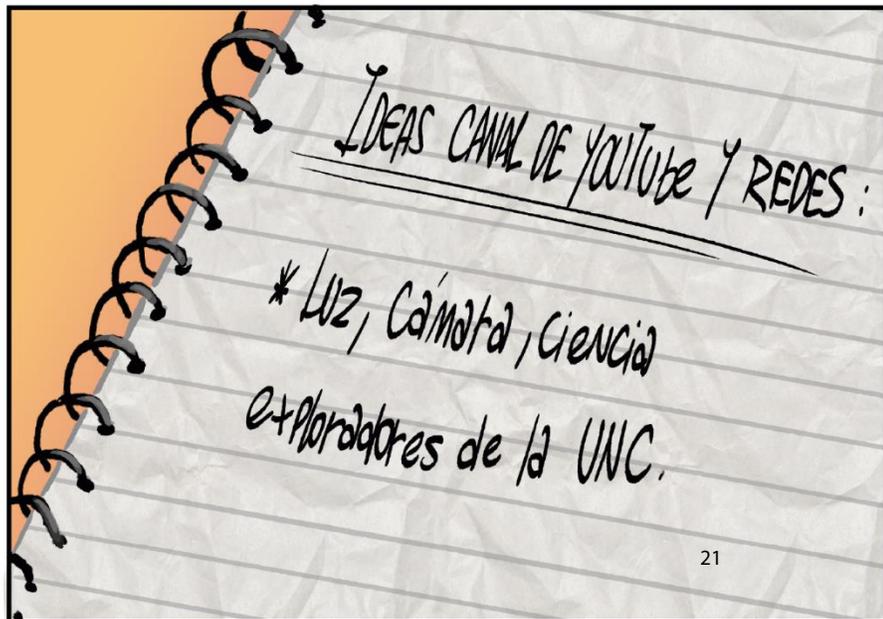


HOLA HIJA, SI, SI,  
HERMOSO TODO. TENEMOS  
QUE VENIR, PODEMOS TRAER  
PARA HACER UN PICNIC. NO,  
TODAVÍA NO LES DIJE.



YA SÉ QUE ME HACE  
BIEN, PERO ESTOY VIEJO,  
CAPAZ ES MEJOR DEJARLOS Y  
QUE ELLOS SIGAN.





Nuestro grupo de exploradores vuelve a recorrer Córdoba. El profesor de física y su ex - estudiante.  
La joven geóloga. El camarógrafo que analiza el mundo a través del lente de su cámara. Pasan muchas horas en la Universidad Nacional de Córdoba. Pero han vuelto a viajar juntos.  
Forman un grupo extraño pero sólido a la vez. En su periplo se sorprenden, indagan, registran, reflexionan. Cuestionan y se cuestionan. Investigan. Cada viaje depara enigmas, experiencias compartidas, muchas preguntas y algunas respuestas. Ninguno de ellos será el mismo al volver.



LCC agradece al Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de Córdoba por su colaboración para este episodio.



**OBSERVATORIO  
HIDRO-METEOROLÓGICO  
DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**

**FCEFyN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

**FAMAF**  
Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación



Luz, Cámara, Ciencia



luzcamaraciencia.blogspot.com

“Luz, Cámara, Ciencia” es una publicación de la Universidad Nacional de Córdoba.

Los personajes de “Luz, cámara ciencia” son ficcionales.

Material de distribución gratuita.