

Percepción de riesgo y memorias de la erupción del Cordón Caulle en 2011

Seminario Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo de la Universidad Nacional de Río Negro (CITECDE-UNRN). Disposición UNRN Sede Andina N° 470/2021

*Sandra E. Murriello
Liliana V. Pierucci
Gonzalo Barrios García*

San Carlos de Bariloche, 07 de junio, 2021



Percepción de riesgo y memorias de la erupción del Cordón Caulle en 2011





¿Fronteras?

¿Sorpresa?

Erupción del 4 de junio de 2011

Bariloche

SERNAGEOMIN: 27 de abril de 2011, alerta amarillo

Chiwi Giambertone

Erupciones del:
Puyehue-Cordón Caulle (Chile)

1921/22, 1960, 2011

Catriel, inflexible



Recién ayer apareció un ministro del gobierno rionegrino, que prometió puestos de trabajo. Sin embargo, vecinos y desocupados decidieron hacer más dura la protesta: extienden a seis las horas de los cortes en la Ruta 15. También alumnos bloquearon las calles.

25

Piden prohibir la salida del país de Schoklender

El fiscal federal Di Lello se lo reclamó al juez Oyarbide al impulsar la investigación por lavado y fraude al Estado con los fondos de Madres de Plaza de Mayo. También pidió se investigue por asociación ilícita a su hermano Pablo y a otras siete personas vinculadas a las Madres.

Médico asesinado: hay sospechosos, uno de 14

Entre ellos estaría el autor del disparo que terminó la vida de Manuel Farías Rojas. El mayor sospechoso menor es inimputable. Convocan a una marcha

33



El Rural y la revista del Easy

18 Editorial

A Alfonso Fraga no le fue fácil seducir. Pero las en antepuestas propuestas le convierten el desafío

Clase de cerdo

La escuela agrotécnica de Catriel protestó por la falta de calefacción, electricidad y agua caliente. Lo hizo en un acto dentro de Neuquén en una clase pública de crianza de animales de granja, a 2 grados.

6



Detectan sismos volcánicos en Puyehue

Elevaron la alerta por la mayor actividad en el volcán que no es percibida por la gente. Es preventivo y no hay motivo de alarma.

30

Subió la alerta por la inquietud del volcán Puyehue

Desde el 27 de abril el volcán Puyehue, ubicado casi en la frontera argentina aunque del lado chileno y a 45 kilóme-

tros de La Angostura, comenzó a mostrar cambios ostensibles en su comportamiento sísmico, por lo que entró en

alerta amarilla. Ayer la autoridad trasandina elevó el nivel a 4. Recomiendan a la población que se mantenga informada.

VILLA LA ANGOSTURA (AVLA).- Ante los nuevos registros de actividad sísmica en el complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior de Chile (Onemi) elevó ayer a mediodía la alerta, de preventiva a amarilla nivel 4, en la zona de la Región de Los Ríos y comuna de Puyehue.

"Todo el conjunto sísmico que venían observando los sismólogos y vulcanólogos chilenos, ha dado un paso más en la evolución, por eso se incrementa el nivel de alerta", sostuvo ayer el secretario de Seguridad y Defensa Civil del municipio de Villa La Angostura, David Tressens.

El jefe de la Red Nacional de Vigilancia Volcánica del Servicio Nacional de Geología y Minería chileno (Sernageomin), Jorge Muñoz, informó a medios chilenos que los movimientos telúricos registrados ayer fueron de 3 grados Richter entre unos 5 y 10 kilómetros de profundidad bajo el complejo volcánico. No fueron percibidos por la población, sino sólo a nivel instrumental.

Desde Chile se comunicaron con el Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (Inbioma) de Argentina y de allí con la Dirección de Defensa Civil neuquina y angosturense. "La alarma es para que las autoridades estén alertas y preparadas. La gente debe permanecer en calma", aseguró ayer una fuente técnica de un organismo oficial.

El sistema de alerta chileno para actividad volcánica parte del verde con tres niveles para un volcán activo pero estable, sigue con amarillo con el nivel 3 y 4, y finalmente el rojo (cuatro niveles diferentes según el proceso) cuando se produce la erupción del volcán. El nivel 4 de la Alerta Amarilla significa "variaciones significativas" en los parámetros de la actividad del volcán.

Cabe destacar que en la zona



En la foto aérea se aprecia claramente la pertenencia del volcán Puyehue a un cordón montañoso.

Grado 4, amarillo

Puyehue es un volcán activo del tipo estratovolcán y como tal puede colapsar, ubicado al norte del paso Samoré.



Grados de alerta volcánica

- VERDE: Volcán activo y comportamiento estable
- AMARILLA: Cambios en el comportamiento de la actividad sísmica
- NARANJA: Erupción probable en días o semanas
- ROJA: Erupción inminente o en curso

Todo un complejo volcánico

Aunque mucho se ha "culpado" al volcán Puyehue de la actividad sísmica anormal, lo cierto es que estas anomalías se producen en el Cordón Caulle, sistema volcánico activo que se extiende a lo largo de 17 kilómetros en el sentido noroeste, entre el volcán Puyehue y la Caldera Cordillera Nevada, en Chile.

Es un campo volcánico formado por numerosos centros eruptivos. Según datos del Sernageomin, la primera actividad eruptiva habría ocurrido en 1759, y a partir de ese año se han producido nueve procesos eruptivos más, ocho

de ellos en el siglo XX.

La actividad de 1921-22 y la de 1960 son consideradas las más importantes. Esta última se produjo dos días después del sismo de Valdivia. La erupción se prolongó hasta finales de julio y las cenizas alcanzaron hasta Buenos Aires.

Un especialista chileno, Jaime Valdenegro explicó a medios de ese país que en 2007 se presentó una recurrencia sísmica en la zona similar a la actual, aunque más violenta, y debido a ella fueron instalados sismómetros. En aquella oportunidad, los registros volvieron a la normalidad.

de Los Ríos se mantenía una Alerta Temprana Preventiva desde el 27 de abril el registro de un "enjambre" sísmico.

Las autoridades chilenas pidieron calma en las localidades

aledañas al complejo volcánico y advirtieron que aún no es necesario evacuar.

Si bien ante una eventual erupción, el material no llegaría a La Angostura (ubicada a unos 46 ki-

lómetros, tras la cordillera de los Andes), sí lo haría la nube de cenizas.

Defensa Civil informó que aún no hay alerta y que la población de La Angostura específicamente

debe estar preparada para una eventualidad como lo debería estar siempre, en virtud de ser una zona sísmica. Entre otras cosas, recomiendan tener preparado un bolso con barbijos (Tressens aseguró que en La Angostura hay en stock 18.000 barbijos), una linterna y una radio. Ayer DC tomó contacto con el resto de las instituciones y fuerzas de seguridad para seguir la evolución de la situación atentamente.

En Chile ya se activaron los sistemas preventivos. El intendente de la Región de Los Ríos, Juan Andrés Varas sobrevoló ayer la zona y aseguró que por el momento no se observa ninguna actividad anormal. Indicó a medios chilenos que el riesgo es para las poblaciones aledañas, y que en caso de necesitar evacuar serían 600 personas en la zona de Los Ríos y 150 en Puyehue.

No hay alerta

Muy sinceramente enviamos el nuestro a la familia del finado y a la redacción de *El Imparcial*.

VOLCAN EN ERUPCION

POR CABLE

LONDRES, 14, 9 N.

Despachos de Buenos Aires dan cuenta de que el volcán Puyehue, que forma parte de la cordillera que atraviesa el Río Negro, se halla en erupción.

Las cenizas caen en gran cantidad sobre el pueblo de Bariloche.

Los habitantes huyen despavoridos.

ABC, 15/4/1907 (España)
Erupción volcán Riñihue

¿Cómo se “fabrica” el riesgo de las catástrofes futuras?

(Beck, 2008)



Irena Zuzek, 2017
Desolación

Riesgo

peligros naturales

+

vulnerabilidad

Peligro (peligrosidad natural)
*Probabilidad de ocurrencia
de un fenómeno o episodio
volcánico, etc.*

percepción

Vulnerabilidad

*Conjunto de condiciones y procesos resultantes
de factores físicos, sociales, económicos y
medioambientales, que incrementan la
susceptibilidad de una comunidad al impacto
de algún peligro.*

¿Memoria y prevención ?

Memoria
colectiva

MEMORIA SOCIAL

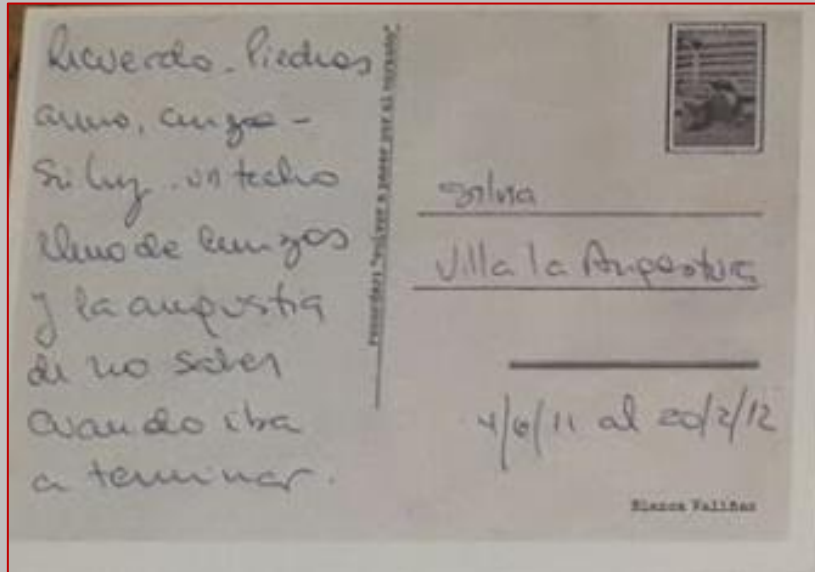


MEMORIA PÚBLICA AUTORIZADA

- ✓ Museos
- ✓ Monumentos
- ✓ Historia local
- ✓ Contenidos curriculares
- ✓ Comunicación pública
- ✓ Turismo regional
- ✓ Políticas públicas de prevención



34 postales –Muestra PTV



126 encuestas escritas

05/03/2017
3º Historia - CECS.

CUESTIONARIO

Este cuestionario pretende recoger las experiencias vividas en la región vinculadas a eventos sísmicos y volcánicos. Se realiza en el marco de un proyecto de investigación de la UNRN llamado "Percepción ambiental en Patagonia Norte: memoria y prevención".
Los datos serán usados con fines de investigación.

1. ¿Dónde estabas cuando fue la erupción del volcán Puyehue en 2011? *En mi casa por ir al supermercado*
2. ¿Qué te acordás de ese momento? *Que el cielo comenzó a tornarse*
Si estabas en la región describí brevemente lo que viviste y si estabas fuera contanos qué supiste de lo que estaba sucediendo.

*En mi casa
se movía
todo el piso
era como
Flan...*



20
entrevistas



Centro de Estudios en
Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo

CITECDE

Una mirada
desde el
arte

PATAGONIA

TIERRA DE

VOLCANES

Agosto y Septiembre 2017

San Carlos de Bariloche - Lago Puelo
El Bolsón - Villa La Angostura



Centro de Estudios en
Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo

Una mirada
desde el
arte

PATAGONIA

TIERRA DE

VOLCANES

PROYECCIÓN
JUEVES 14/9, 19:00 hrs

Universidad Nacional de Río Negro Av. San Martín 2650

REFUGIADOS EN SU TIERRA

UN FILM DE FERNANDO MOLINA Y NICOLAS BIETTI

SELECCION OFICIAL
EN 23 FESTIVALES INTERNACIONALES



Entrada libre y gratuita

TIEMVLA

(TEATRO VOLCÁNICO)

Escrita y dirigida por Mariela Roa

GIRAS
NACIONALES
2017

TEATRO
CERVANTES
TEATRO
NACIONAL
ARGENTINO

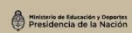
Con:
Leandro Andrés
Andrés Barragán
Verónica Mari
Mariela Roa
Gustavo Romero
Gabriela Suárez

TEATRO DE LA
BIBLIOTECA
SARMIENTO
Centro Cívico,
Bariloche

FUNCIÓN
VIERNES 18 DE AGOSTO
21 hs.
Entrada gratuita

Esta obra fue seleccionada a partir de la convocatoria

Teatro Cervantes - Teatro Nacional Argentino produce en el país
y estrenada en su sede, Villa La Angostura en el mes de junio.



- sorpresa
- temor
- necesidad de reunirse con los seres queridos
 - desesperación por abastecerse
- falta de información respecto a cómo actuar
 - replanteo vínculo con la naturaleza

- Desconocimiento de la dinámica de la región
- Desvinculación paisaje montañoso-volcanes
- Falta de información de eventos previos

-tranquilidad

- Información sobre eventos previos
- Trasmisión oral / conocimiento del lugar

EN PROCESO

EN CONSTRUCCIÓN



Sobre este sitio

¿QUÉ HACER EN CASO DE CAÍDA DE CENIZA?

- Quedarse en casa o regresar a ella con tranquilidad.
- Salir a jugar con la ceniza.

Instagram

volcanes_pat...

Seguir

Volcanes
Educación

¿Cómo es convivir con sismos y volcanes?
Investigación sobre Percepción ambiental en Patagonia Norte: memoria y prevención.
CITECDE - UNRN
volcanes.com.ar

21 publicaciones 156 seguidores 99 seguidos

10 AÑOS ERUPCIÓN PUYEHUE

PERCEPCIÓN DE RIESGO Y MEMORIAS DE LA ERUPCIÓN DEL VOLCÁN PUYEHUE EN 2011

7 de junio 11 hs.

artículo de investigación



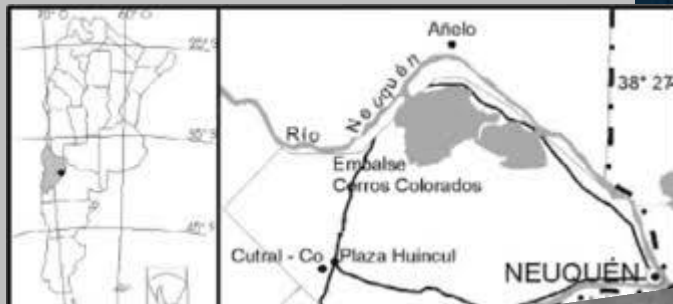
Nuevos horizontes

Geoturismo en Patagonia Norte

El rol del patrimonio paleontológico en la dinamización de territorios turísticos intermedios en regiones periféricas

Laila Vejsbjerg

RÍO NEGRO UNIVERSIDAD NACIONAL



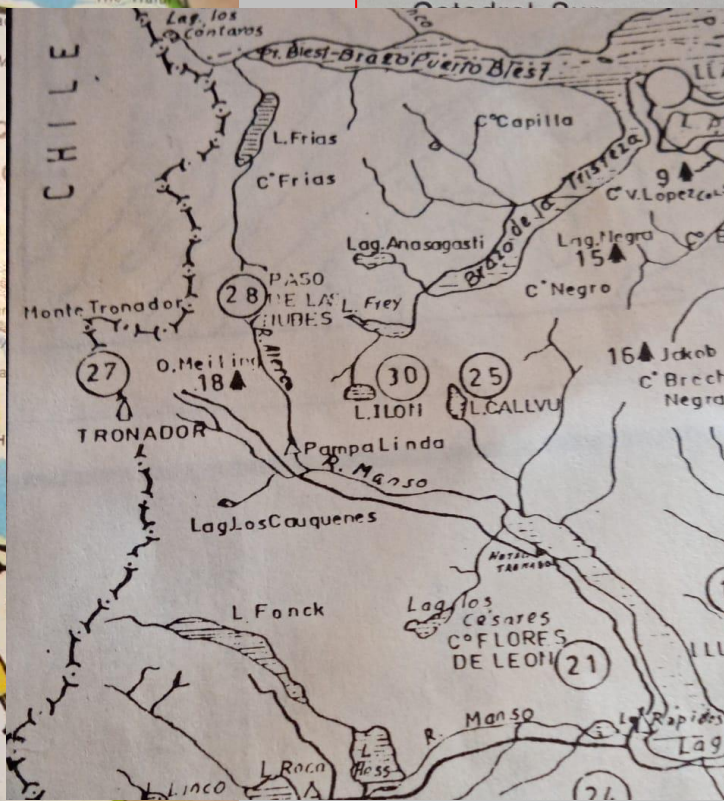
Geoturismo - Geodiversidad Georecurso





ALTURAS DE CERROS Y PICOS PRINCIPALES

Alto	1620	Hualiquitun	2050
Bastión	2115	La Ventana	1995
Bayo	1782	López	2075
Betveder	1992	Mirador	1825
Bonete	2350	Monjes	1556
	2388	Ñireco	2200
	1201	Otto	1405
	1900	Pontoneros, 2 de	2120
	1890	Puyel	1500
	2042	Shaihueque	2193
	1786	Tronador	3554
	2350	Utne	2107
	2200	Volcánica	1861

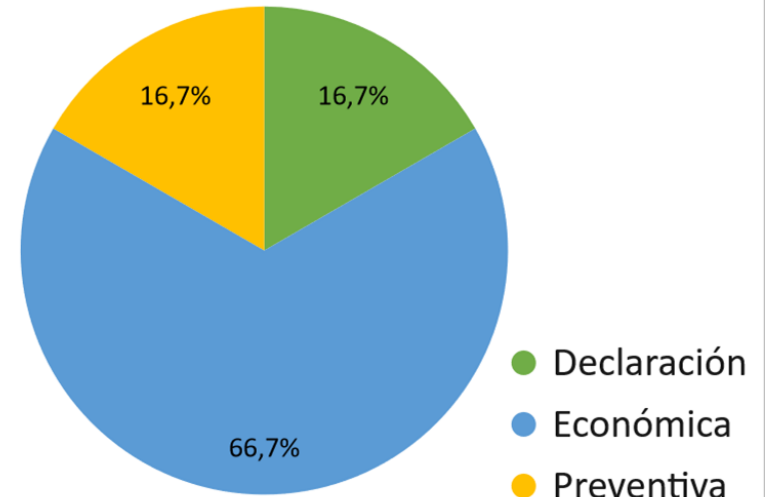


Planes y Políticas

Ordenanzas

2181-CM-11	2229-CM-11
2188-CM-11	2277-CM-11
2207-CM-11	2294-CM-12
2211-CM-11	2448-CM-13
2218-CM-11	2895-CM-17
2222-CM-11	2907-CM-17

Clasificación de ordenanzas



Planes

2011	Plan de Ordenamiento Territorial
2015	Plan Estratégico e Integral de Desarrollo de San Carlos de Bariloche
2017	Plan de Contingencia de Volcanes
2017	Plan Estratégico de Turismo Sustentable Visión 2025
2019	Plan de Desarrollo Urbano Ambiental del Oeste





- Invisibilización histórica – ausencia de memoria pública
- Desinformación
- Políticas de gestión de riesgo insuficientes
- Planificación urbana desvinculada de las dinámicas ambientales
- Desconocimiento social de la dinámica del entorno natural
- Falta de autonomía de datos
- Concepción de turismo / geoturismo ausente



Construcción de la vulnerabilidad

A 10 años de la última erupción del Puyehue - Cordon Caulle

UNRN - CITECDE
UNRN - CIETES
GEA - IPATEC
INTA - EEA Bariloche
INTA - EEA Jacobacci
INTA - Área de
Investigación y
Desarrollo
Tecnológico para la
Agricultura Familiar
región Patagonia
Grupo de Evaluación y
Manejo de Recursos
Ícticos
INIBIOMA
UNQ



Pablo H. Vigliano, Mailén E.
Lallement, Patricio J. Macchi,
Magalí Rechencq, Gustavo E.
Lippolt, Eduardo E. Zattara, María
Valeria Fernández, Alejandro
Sosnovsky, Marcelo F. Alonso,
Pablo Losardo, Sofia Lammel,
Mercedes Ejarque, Graciela Preda,
Marcelo Perez Centeno, Maria Rosa
Lanari, Valeria Fernández Arhex,
Mariana Weigandt, Ana Laura
Pietrantuono, Evelin Colino, Martín
Civitaresi, Mariana Dondo, Donaldo
Bran, Lucia Dominguez, Pablo
Forte, Virginia Velasco, Anabella
Fantozzi, Juan Gaitán, Gustavo
Villarosa, Valeria Outes, Débora
Beigt, Pablo Amat, Pablo Agustín
Salgado, Sandra Murriello, Liliana
Pierucci, Gonzalo Barrios Garcia,
Alberto Caselli, Guido Galafassi

Proyecto Investigación UNRN

**Percepción ambiental en
Patagonia Andina:
memoria y prevención**

Ailén Spera
Alberto Caselli
Bárbara Erak
Carolina Salazar Marín
Gonzalo Barrios
Ignacio Dobrée
Julia Silva
Liliana Pierucci
María Elena Apa
María Fernanda Domínguez
Mariano Nuñez Freire
Marisa Malvestitti
Martín Vilugrón
Natalia Mazzia
Sandra Murriello
Solange Fernández Do Río

¡Muchas gracias!

📷 volcanes_patagonia
www.volcanes.com.ar



RÍO NEGRO
UNIVERSIDAD NACIONAL

CITECDE

Centro de Estudios en Ciencia,
Tecnología, Cultura y Desarrollo

-Beck,U (2008). La sociedad del riesgo mundial: en busca de la seguridad perdida. Barcelona: Paidós.

-Delle, J. (2008) A tale of two tunnels: memory, archaeology and the underground railroad.

Journal of Social Archaeology 8:63

-Villarosa, G., Outes, V., Gómez, E. A., Chapron, E.& Ariztegui, D. (2009). Origen del tsunami de mayo de 1960 en el Lago Nahuel Huapi, Patagonia: aplicación de técnicas batimétricas y sísmicas de alta resolución. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 65(3), 593-597. Recuperado 13 de mayo 2015 de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-48222009000700016&lng=es&tlng=es.

-Villarosa, G. y Outes, V. 2014. “La erupción del Cordón Caulle del 4 de junio de 2011: mapa de distribución, características de la ceniza volcánica caída en la región e impactos en la comunidad”. Efectos de la caída de cenizas del CPCC sobre la región del lago Nahuel Huapi. Informe Final. Convenio de Asistencia Técnica Centro Regional Universitario Bariloche (Universidad Nacional del Comahue). Legislatura de Neuquén. 12-59.