



Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas  
Universidad Nacional de La Plata



15 de junio de 2017

- Contacto
- Cómo llegar
  
- Temperatura: 16,4 C
- Sensación termica: 16,6 C
- Humedad: 85%
- Presion: 1015,5 hPa
- Viento: NNE a 8,0 km/hr

[+] info

## Boletín 333

**Boletín de Noticias de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. 29 de mayo de 2013.**

### Contenidos:

- Erupción del Copahue
- Apuntes de volcanes
- Muestra: Fotos para recordar, preguntar, construir
- LIDAR, una propuesta que hizo eco en la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
- Observaciones astronómicas
- La Facultad en los medios de comunicación

Erupción del Copahue

Por Alejandra Sofía

***Hace casi exactamente dos años (13 de junio de 2011) la Dra. Gabriela Badi, Geofísica, docente e investigadora de la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas de la UNLP respondía la última pregunta de una entrevista...“Hay que estar atentos a la actividad fumarólica y sísmica del Peteroa y del Copahue. De ese modo, no habrá sorpresas desagradables”. Desde hace pocas horas, el volcán Copahue activó la alerta roja que, entre***

***otras medidas, demanda la evacuación de la población, Caviahue está evacuada así como la población del lado chileno aledaño al volcán Copahue.***

-Gabriela, estamos ante una actividad importante del volcán Copahue, contanos sus antecedentes más inmediatos

Después del terremoto de Chile de febrero de 2010, la actividad sísmica del volcán Copahue aumentó, también la temperatura y acidez del agua de la laguna que tiene en su cráter indicando la presencia de magma joven que interactuaba con los sistemas hidrotermales. La crisis sísmica se acentuó a partir de julio de 2012 culminando en un proceso eruptivo menor el 22 de diciembre pasado, que duró pocos días. Luego de ese episodio, el volcán mantuvo cierta actividad sísmica por encima de su nivel de base conocido, por lo que el alerta continuó siendo AMARILLO. Si bien a principios de abril, el descenso de actividad sísmica y fumarólica permitieron al Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (SERNAGEOMIN), bajar el alerta a VERDE, una explosión ocurrida el 7 de mayo, con emisión de gases (vapor de agua) y algo de cenizas, así como la observación de incandescencia nocturna, llevaron a elevar nuevamente el nivel de alerta a AMARILLO. De allí en más la actividad sísmica se fue incrementando con presencia de eventos de fractura (VT) someros y movimiento de fluidos (LP).

-Y todo fue aumentando

Mediante imágenes satelitales, obtenidas por la NASA, pudieron detectarse aumentos importantes de temperatura en el cráter, una pluma de gases de 100 km de extensión así como un incremento del contenido de dióxido de azufre atmosférico, por lo que el alerta fue elevada a NARANJA el 23 de mayo. Asimismo, mediante datos satelitales se pudo ver que el volcán se estaba deformando, inflándose como lo hace una torta cuando se la calienta desde abajo en el horno.

Hacia el 24 de mayo los eventos sísmicos de baja magnitud se producían tan frecuentemente que la secuencia se parecía a un temblor espasmódico de alta frecuencia y asociado a pequeñas explosiones acompañadas de emisión de gases y pequeña cantidad de cenizas. Ya para entonces el lago del cráter estaba seco, la temperatura del fondo era de 200°C y se observaban tres fumarolas (dos de vapor de agua y gases azufrados y una de gases con cenizas). La actividad sísmica siguió aumentando hasta alcanzar un promedio de 455 eventos por hora con presencia de altas y bajas frecuencias sugiriendo el movimiento ascendente de un cuerpo magmático somero. Sumado a esto, la ocurrencia de una explosión asociada a un sismo de muy baja frecuencia y a un evento volcanotectónico en la noche del 26 de mayo hicieron que el SERNAGEOMIN cambiara el nivel de alerta a ROJO en la mañana del 27 de mayo.

-¿Qué se estima pueda suceder de aquí en más?

Si bien el volcán Copahue presenta en sus antecedentes erupciones de magnitud baja a moderada de tipo freático o freatomagmáticas (por la interacción del magma con agua de los sistemas hidrotermales), no se descarta que en esta oportunidad el proceso evolucione a una erupción mayor. La disminución de la emisión de gases en relación al alto nivel de actividad sísmica registrado así como los ruidos producidos por las explosiones, hacen pensar que los conductos pueden estar obstruidos (las condiciones meteorológicas impiden la observación directa del fondo del cráter) e incluso que podría estar construyéndose un domo o tapón de lava muy viscosa. En este caso, la presión del magma ascendiendo podría generar un proceso explosivo mayor al de diciembre de 2012. La presencia de nieve y los ríos que nacen en el volcán podrían causar la generación de lahares o flujos de barro por lo que se debe prestar atención y se ha recomendado la evacuación de las localidades aledañas.

“Es importante resaltar que el proceso en desarrollo puede durar varias semanas, pero igualmente puede ocurrir de manera intempestiva en cualquier momento.” (SERNAGEOMIN)

## Apuntes de volcanes

Por Alejandra Sofía

Palabras de la Dra. Gabriela Badi y el Dr. Alberto Caselli

Muchos volcanes en nuestra cordillera se encuentran en la zona limítrofe con Chile. Aquellos ubicados en suelo chileno, y por efecto de las corrientes de aire que provienen del Pacífico suelen esparcir sus cenizas en suelo argentino.

### **-Terremotos dentro de un volcán. ¿Estos sí se predicen?**

Si el volcán está monitoreado con instrumentos, se va registrando la sismicidad que se produce cuando la lava intenta subir a la superficie dentro de la estructura del volcán. La sismicidad no se puede predecir, pero su ocurrencia y las características de los eventos permiten predecir la erupción.

En un volcán se registran distintos tipos de eventos sísmicos. Algunos están asociados a ruptura de rocas como los grandes terremotos destructivos pero con muchísima menos energía. Los terremotos Volcano-Tectónicos, como se llaman, suelen ser de magnitud no mayor que 4. Por eso, la sismicidad volcánica en sí misma no es peligrosa. También se registran eventos asociados a movimiento de fluidos dentro de los conductos volcánicos y en las fracturas en la estructura del volcán, estos eventos pueden ser de dos tipos Híbridos o de Largo Período.

Un tipo de evento característico de la fase pre-eruptiva es el tremor que puede presentarse como una sucesión de eventos híbridos o de largo período que dura a veces varios minutos, horas o días. Además están los eventos explosivos que se asocian a la liberación de gases y que suelen asociarse a la visualización de emanaciones de gases y cenizas en el cráter.

### **-Contanos qué tipo de escalas o registros se tienen en cuenta para clasificar al volcán y luego a su erupción.**

Por su forma, los volcanes se clasifican según la estructura que tengan. Cuanto más viscosa sea la lava, más grande será el edificio volcánico. Una tabla que puede clarificar es la que da el USGS.

También se clasifican las erupciones según los materiales arrojados por el volcán y el grado de violencia asociado. Las erupciones, varían desde "tranquilas" o efusivas hasta "muy violentas" o altamente explosivas. Para cuantificar el grado de explosividad de las erupciones se ha propuesto un Índice de Explosividad Volcánica (IEV), que corresponde a una escala subjetiva del 0 al 8, la cual pretende asignar una magnitud relativa. Los tipos de erupciones definidas son:

Hawaiianas: (IEV 0-1) Son erupciones tranquilas, de magmas pobres en sílice, no explosivas. El magma muy fluido, alcanza el cráter principal, puede formar surtidores y fluye formando "ríos de lava". Por lo general, la columna eruptiva es inferior a los 100 m. Por ejemplo, erupciones de los volcanes de Hawái y Etna.  
Composición típica: basáltica.

Estrombolianas: (IEV 1-3) Estas erupciones pueden o no presentar coladas de lava, pero sí eyección de piroclastos tipo escoria. Producen columnas eruptivas, desde 0,1 a 5 km de altura. Ejemplo: erupción del cono

Navidad en 1988-90. Composición típica: basáltica-andesítica.

Subplinianas: (IEV 3-4) Estas erupciones presentan eyección de escorias o pómez, con una columna eruptiva entre 5 y 20 km. Ejemplos: erupción del volcán Cordón Caulle en 1960 y del Calbuco en 1961. Composición típica: andesítica-dacítica.

Plinianas: (IEV 4-6) Son altamente explosivas, el típico material eyectado es pómez, característico de magmas muy ricos en sílice. En este tipo de erupción, la columna puede alcanzar hasta unos 40 km de altura. Ejemplos: erupciones de los volcanes Quizapu (1932; IEV=5) y Hudson (1991; IEV=4). Composición típica: dacítica-riolítica.

Ultraplínianas: (IEV 6- 8) La columna se eleva sobre los 40 km. No hay ejemplos históricos de este tipo de erupciones catastróficas. El volcán Maipo tuvo una erupción de este tipo hace 450.000 años y el volumen de piroclastos alcanzó hasta 500 km. Composición típica: riolítica.

**También se han definido erupciones Freatomagmáticas, las cuales ocurren cuando el magma entra en contacto con aguas subterráneas. Su IEV varía de 2 a 4. Se caracterizan por presentar un hongo con gran cantidad de vapor de agua, cenizas y fragmentos de rocas. Ejemplo: volcán Copahue en 1992. (Fuente SERNAGEOMIN)**

**-¿Qué organismos se encargan del estudio y registro de volcanes y erupciones? ¿Los hay argentinos?**

En Argentina el organismo oficial que se encarga de este tema es el SEGEMAR. Existen por otra parte grupos de investigación que se dedican desde las Universidades o el CONICET al seguimiento de los volcanes activos, como por ejemplo, el GESVA que pertenece al Departamento de Geología de la UBA que estudia los volcanes Copahue, Lanín, Peteroa y la I. Decepción (Antártida). En la UNSa el Inst. Geonorte estudia el Láscar.

En Chile el organismo encargado es el SERNAGEOMIN y dentro de este se encuentra por ejemplo el OVDAS cuyo fin es el monitoreo de los volcanes del sur de Chile.

**-Existen semáforos indicativos.**

Existen semáforos que se establecen de acuerdo a la actividad característica del volcán pero siguiendo ciertos estándares de acuerdo a los estudios realizados en muchos volcanes. El semáforo tiene los colores típicos verde, amarillo y rojo. Pero a su vez, existen niveles de alerta numerados del 0 al 7, donde el 0 es el nivel de base, el 5 es erupción inminente, el 6 es la erupción y el 7 es la post-erupción, por mencionar algunos.

**-¿Cuántos y dónde están mayoritariamente los volcanes andinos?**

En la Cordillera de los Andes, a lo largo de la zona limítrofe argentino-chilena se encuentran más de 2000 volcanes. Fundamentalmente localizados sobre Chile aunque algunos como el Tupungatito, San José, Maipo, Peteroa, Copahue, Lanín se encuentran en el límite entre los dos países. Más de 500 de esos volcanes son considerados geológicamente activos y unos 60 con registro eruptivo histórico, dentro de los últimos 450 años. Se pueden ver dos zonas volcánicas a lo largo de la Argentina, al norte se observa parte de la zona volcánica central andina (16°S a 26°S) y la zona volcánica sur (33.5°S a 46.5°S), separadas por una zona intermedia con un escasísimo volcanismo neógeno-cuaternario que coincide con la región de mayor actividad sísmica del país.

**-¿Qué tipo de elementos puede (emitir, volcar?) un volcán de este tipo?**

Los volcanes andinos se caracterizan por erupciones explosivas, con abundante emisión de tephra (fragmentos de roca volcánica de tamaños diversos), gases y algo de lava. Como el magma que asciende es muy viscoso por tener composición más bien ácida, son erupciones más violentas que las erupciones del tipo hawaiano con sus torrentes de lava tranquilos y predecibles. Se observa mucho material sólido que es producto de la fragmentación del magma en la desgasificación o también es arrancado de los mismos conductos del volcán por la violencia de la erupción. Cerca del volcán, en sus laderas los productos sólidos arrojados pueden tener dimensiones considerables (hasta 2 m) y se denominan bombas. Las cenizas pueden tener diferentes granulometrías (incluso menos de 1 mm), como se ha visto en las filmaciones hechas en Bariloche en esta oportunidad. Cuanto más lejos del volcán uno esté, más fina será la ceniza observada.

### **-¿Se conoce la duración promedio de esta actividad según se tenga estudiado el volcán?**

Es difícil establecer la duración de una erupción. Te diría que imposible al menos hasta donde se sabe. Hay erupciones que pueden durar días, semanas y hasta años. El volcán Chaitén, por ejemplo entró en erupción en mayo de 2008 y recién ahora se ha bajado su nivel de alerta a verde. Se han hecho intentos de relacionar el volumen de material emitido en una erupción con la velocidad de emisión para estimar duración, pero todavía queda mucho por analizar.

### **-El estudio de la volcanología ¿tiene muchos temas pendientes a resolver?**

Muchísimos, ya que cada volcán tiene sus propias características. A medida que se puede instrumentar mejor un volcán, más estudios pueden hacerse y entonces se averiguan más detalles de su comportamiento tanto en la forma como en su evolución temporal. Por suerte la volcanología se entiende cada vez más como una ciencia multidisciplinaria que necesita de la colaboración de un gran número de científicos con diversas técnicas buscando síntomas diferentes que permitan entender el funcionamiento de los volcanes en su entorno geodinámico.

### **-¿Cuáles son los efectos humanos más comunes luego de una erupción? ¿Son o podrían ser partículas tóxicas en algún caso?**

Cuando ocurre una erupción de tipo explosiva el peligro más temido lo constituyen los flujos piroplásticos. Estos se dan generalmente próximos al volcán cuando la columna eruptiva de cenizas y gases que se eleva desde el cráter, se desploma hacia el suelo por una combinación de las propiedades físicas del material arrojado, las corrientes de circulación de aire y la topografía en las laderas del volcán. Cuando la nube baja hasta el suelo de esa forma, sigue viajando a grandes velocidades (250 km/h) y al estar aún cerca de la fuente de emisión, es una nube ardiente que destruye todo a su paso.

La columna eruptiva contiene gases que se expanden en la atmósfera y pueden producir cambios como el oscurecimiento o enfriamiento. Una nube eruptiva consiste fundamentalmente de vapor de agua y gases como el dióxido de carbono y dióxido de azufre, aunque puede haber otros gases presentes en una concentración mucho menor como el cloruro de hidrógeno, el sulfuro de hidrógeno y el fluoruro de hidrógeno. Según su concentración, estos gases pueden ser peligrosos para la población, los animales, la agricultura y los bienes materiales también. Esta nube puede ser persistente si no hay suficiente viento y causar problemas respiratorios a la población y crear lluvia ácida.

En realidad los efectos de la lluvia ácida suelen darse en las inmediaciones del volcán y en forma localizada, por lo que a veces se camuflan con otros, como la caída de cenizas.

La combinación de gases y cenizas resulta corrosiva para maquinarias en general y además produce bloqueos de todo tipo.

Las erupciones pueden generar lahares al fundir la nieve o hielo que hay sobre un volcán. Lahar es una palabra indonesia que describe una mezcla caliente o fría de agua y fragmentos de roca que fluye por las pendientes de un volcán y (o) por valles fluviales. A veces las intensas lluvias arrastran materiales volcánicos saturados en agua generando lahares. También un terremoto puede ocasionar desprendimientos de materiales poco consolidados en la ladera de un volcán y causar lahares sin erupción.

Los característicos flujos de lava suelen ser menos peligrosos, ya que son lentos y su recorrido es totalmente predecible. Si la lava es andesítica se mueven a muy pocos km/h y raramente se extienden a más de 8 km de los centros de emisión. Si el flujo es más viscoso como en las lavas dacíticas y riolíticas a menudo se forma un domo o tapón en el cráter.

### **-¿Cuánto sirve a la investigación, experiencias como la del Chaiten?**

Sirve a la investigación y también a la gestión de desastres. A la investigación, porque aporta datos para poder modelar el comportamiento del volcán. Este modelado permitirá anticipar mejor otras erupciones, con lo cual resulta de utilidad al momento de definir medidas de emergencia para prevenir catástrofes. En cuanto a la investigación por sí misma, el margen andino sigue siendo objeto de estudio y hay muchas preguntas por resolver. Los volcanes permiten conocer cómo son los procesos que ocurren en profundidad en esa zona. Un volcán erupción los productos de esos procesos y estudiarlos da información acerca del origen, la edad de los materiales arrojados, las propiedades físicas, etc.

Ante todo, es importante estar organizados para el desastre. La comunicación entre los investigadores y los organismos de gobierno no puede entablarse recién en la emergencia. Debe haber un diálogo permanente, un vocabulario común y un plan bien estudiado y preestablecido.

Las responsabilidades asignadas en ese plan deben respetarse para que cuando llegue el momento de usarlo todo sea más ágil. En la mayoría de las historias que se conocen de erupciones volcánicas muy destructivas los mayores factores de riesgo fueron la impericia y el interés económico/político.

### **-Volcanes dormidos, activos, inactivos ¿Están "alrededor" nuestro?**

Hablamos de volcanes dormidos cuando no se tiene registro de actividad histórica, pero no se puede descartar que en algún momento puedan entrar en actividad si las características tectónicas de la región así lo indican. Volcanes activos son todos aquellos que muestran algún signo de actividad, esta puede ser la presencia de zonas de altas temperaturas en superficie, la generación de movimientos sísmicos, la emanación de gases en alguna fumarola, los cambios de PH del agua de lagos cratéricos o de arroyos que nazcan en sus laderas, las deformaciones del cuerpo del volcán que puedan observarse. También hay fenómenos que si bien no se sienten se pueden medir, como los cambios del campo magnético y del campo gravitatorio por efecto del movimiento de masas de magma en el interior del volcán o los cambios de la resistividad del volcán por la intrusión de materiales diferentes.

Todo volcán activo que presente cierto riesgo para una población, debería ser monitoreado, es decir deberían controlarse todos o gran parte de estos síntomas en forma permanente y sistemática, para ver la evolución de esa actividad y así poder predecir y prevenir. En cuanto a si están "alrededor" nuestro, lo más cercano que podemos tener a nosotros serían volcanes dormidos o más que eso, inactivos, ya que la zona donde vivimos no ha tenido actividad tectónica importante desde que comenzó a abrirse el Atlántico, hace unos 200 millones de años cuando éramos vecinos de África. Hay teorías como la de la apertura inconclusa de la cuenca del Salado, pero allí no ha llegado a romperse la corteza como para que material del manto pueda ascender formando volcanes. Pero de ese tema, mejor hablar con los especialistas que estudian esa zona.

Más Datos volcánicos

**Alberto Caselli**, Dr. en Cs. Geológicas (FCEyN. UBA), autor, junto a su equipo, del Manual de procedimientos ante la caída de cenizas

[http://noticias.exactas.uba.ar/images/Manual\\_Cenizas\\_2011.pdf](http://noticias.exactas.uba.ar/images/Manual_Cenizas_2011.pdf)

-Los lugares donde ocurren los terremotos están bastante bien alineados en ciertos lugares del planisferio; igual ocurre con los volcanes. Están muy bien alineados, incluso coincidiendo donde están la mayoría de los terremotos y esto es debido a que la corteza terrestre está dividida en placas que tienen su movimiento. Hay unas 7 placas principales y 7 placas menores.

-La pregunta es si las erupciones de volcanes se pueden predecir y en realidad sí se puede si los monitorea. Con técnicas diversas podemos ver si está activo o no, detectar cambios en la temperatura, en la presencia de gases, etc.

-Con la geología puedo conocer cómo fueron las erupciones anteriores y saber qué tipo de erupción podrá tener, se sabe cómo evoluciona un volcán estudiando sus rocas, qué pasó en el último momento. La

información nos la da la roca, los minerales.

-La Tierra se asemeja a un durazno: tiene un núcleo (el carozo) el manto con mayor espesor (la pulpa) y la corteza, la capa más externa (la piel del durazno). Es una división composicional. Si se observa bien, verán detalles entre el manto y la corteza. Veremos que en realidad dentro del manto hay una capa bastante plástica, bastante fundida, en la parte superficial del manto. La corteza patina sobre ella y se genera un proceso dentro del manto y esa región llamada litosfera es la que se mueve y forma parte de lo que son las placas tectónicas.

-Los magmas que quedan en reservorios o cámaras magmáticas son muy ricos en gases entonces lo que sale es el magna que se está gasificando en el conducto y es tal la presión, que se fragmenta y llega a salir a velocidades ultrasónicas, a muy alta presión. Lo que está saliendo es magma y se enfría muy rápidamente. Se convierte en vidrio, se forman partículas de vidrio; a veces salen pedazos de este conducto que son las piedras pómez y a veces sale tan fraccionado que se convierte en cenizas.

Entonces decir que se trata de un tipo de erupción u otra, va a depender de la composición de ese magma, cuál es su historia en la profundidad y qué contenidos de gases tiene.

-Las “cenizas” son pedazos muy puntiagudos de vidrio, se ve en el microscopio. Lamentablemente usamos la palabra cenizas y se confunde con el fuego, si es tóxico o no.

-Las erupciones sin tanta gasificación dan esas “coladas” que solemos ver en los documentales televisivos.

-El volcán Stromboli hace 100 años que está en erupción y cada 20 minutos tiene una explosión; los turistas las ven muy bien a la noche.

-La columna asciende a gran velocidad y le entra aire, se va ensanchando hasta que pierde inercia cuando llega más alto y empieza a caer. La parte superficial de esa nube que colapsa está a unos 800 grados, todo el material y el gas va a formar un flujo piroplástico que avanza entre 100 km y hasta 200 km/h. Ese es el peligro más grande de este tipo de volcanes, arrojó cinco flujos piroplásticos en un día y hubo que evacuar a la población cercana.

El problema es que no se recurre a políticas a largo plazo y ahora se ven las consecuencias de que los volcanes no estén monitoreados en la Argentina y en tantos otros países. Hay que buscar fondos, desde la Universidad ofrecemos asesoramiento.

Sobre el uso de las cenizas el Dr. Caselli señaló que pueden servir para uso cosmético y con un estudio acerca de su uso para hacer ladrillos, podría determinarse su dureza y prestaciones.

En cuanto a la forma de manejar las cenizas en las poblaciones, Alberto Caselli señaló que “se debe meter en pozos que no queden expuestas y sigan volando. Con ese material enterrado, si se le encuentra utilidad podrá ser descubierto”.

-Uno de los métodos más efectivos para monitorear un volcán y saber casi en tiempo real cuál es su actividad, es la sismología.

-En sismología volcánica se trabaja con terremotos sucedidos a una distancia del orden de los 10 km, no mucho más que eso.

-Un proceso eruptivo inminente se ve porque hay ruptura y luego liberación; hay volcanes que se pasan muchos años haciendo esto, en especial los volcanes que están con sus fumarolas activas.

-Cuando hablamos de actividad volcánica nos cuidamos de decir terremotos; decimos eventos sismo-volcánicos, no decimos que son terremotos porque la fuente no es simplemente la ruptura de roca, además hay fluidos, hay magma y gases que están tratando de salir, que están reverberando dentro del conducto. Y eso genera otro tipo de ondas. Además de las conocidas “ondas p y ondas s” aparecen muchas señales diferentes. Y es una señal detrás de otra.

-El temblor volcánico es una señal típica del volcán -como un motor de heladera- son señales continuas que parecen que no van a terminar nunca; a veces son minutos.

Hay temblores de distintas características, algunos son de largo periodo y otros son señales espasmódicas –de alta y baja frecuencia o que aumentan y bajan la amplitud- y generalmente van asociados a una fuerte explosividad y una columna eruptiva con bastante contenido de cenizas.

Muestra: Fotos para recordar, preguntar, construir

Fotomemoria del Observatorio de La Plata

En el marco del mes del Día Internacional de los Museos, el Museo de Astronomía y Geofísica de la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas de la UNLP; invitan a esta muestra temporaria que será inaugurada el **viernes 31 de mayo a las 18.00.**

### **Actuará el Quinteto de Vientos de la UNLP.**

Los organizadores de dicha Muestra explican, "las fotos suelen causar en la mayoría de nosotros, diversas sensaciones, que pueden ir de la tristeza a la alegría de los mejores recuerdos. Y sobre todo suele despertarnos curiosidad, allí donde no sabemos quien, donde, cuando, y sin embargo solemos opinar, poner nombres y fechas, soñar situaciones con esas imágenes, que, desde la fotografía, en cualquiera de sus soportes, y en las diferentes expresiones tecnológicas, nos causan una atracción semejante a ciertos ensueños en los juegos de infancia dónde todo era posible.

Entonces, hoy, ponemos a vuestra disposición estas imágenes, no tenemos data de todas, el archivo esta en formación y les pedimos que si tienen más de información de alguna de ellas, lo compartan. Este será un aporte colectivo que va a colaborar activamente con el armado de este “Archivo Fotográfico del Museo de Astronomía y Geofísica de este Observatorio”.



Entrada libre y gratuita.

Paseo del Bosque s/n

LIDAR, una propuesta que hizo eco en la Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas

La tecnología LIDAR permite determinar la distancia desde un emisor láser a un objeto o superficie utilizando un haz láser pulsado. Esta moderna tecnología aplicable a múltiples disciplinas fue la protagonista de un Seminario al que asistieron graduados y estudiantes de diversas carreras y lugares.

El Dr. Daniel del Cogliano, a cargo de dicho Seminario, y profesor de la esa Unidad Académica, presentó a Leandro Pinto, de la empresa CONSULAR, íntegramente de capitales argentinos, quien fue uno de los expositores en el Seminario LIDAR (Light Detection and Ranging), realizado hace pocos días en la citada Facultad. “Hace años que nos conocemos y es una de las personas con mayor experiencia en el país en este tema y que más integralmente conoce la problemática aplicada de LIDAR en la Argentina”.

Pinto detalló que “la empresa CONSULAR se fundó en 1972 como una empresa de ingeniería civil abocada principalmente a obras de infraestructura -puentes, caminos, etc. Siempre nos interesó explorar las nuevas tecnologías y por eso iniciamos el uso de LIDAR “. Desarrollaron LIDAR para tecnología móvil, en usos como topografía, puntualmente en lo que a corredores viales se refiere, pero también a edificaciones, líneas eléctricas, y más. Se puede utilizar en alta montaña, ciudades, es independiente de la luz solar y permite acceder vía aérea, a datos de lugares que por vía terrestre resulta imposible llegar.

“La parte más destacada de esta tecnología es la adquisición de miles y miles de puntos”. Los usos de LIDAR son muy variados y hasta se puede aplicar para medir el diámetro de los árboles, hacer relevamientos de vías ferroviarias, edificios y sus materiales hasta la hoja de un árbol”.

En el Seminario se hizo una práctica en los jardines de la Facultad con un equipo montado en una camioneta; sus dispositivos registraron los datos y luego se hizo un procesamiento de la “nube”.

El Dr. Del Cogliano dijo que “la cantidad de información es impresionante; en nuestro proyecto de investigación al que sumamos el equipo de la empresa CONSULAR, hay ingenieros, arqueólogos, geólogos, arquitectos, ingenieros forestales, agrónomos, informáticos y en algún momento también se sumarán médicos”.

“El Proyecto lo empezamos en 2011, cuando se pusieron en contacto con nuestra Unidad Ejecutora para la realización de un modelo de transformación de alturas, lo que en geodesia se llama un modelo de geoide. Les hicimos algunos modelados de regiones y así nació el vínculo y luego conocimos esta tecnología.

La Dra. Gracia Rodríguez Caderot y el Dr. Roberto Antolín Sánchez. pertenecen a la Facultad de Matemática de la Universidad Complutense de Madrid; dieron clases en el Seminario LIDAR y les consultamos acerca del vínculo con esta institución platense.

La Dra. Rodríguez Caderot cuenta que vino por primera vez en el año 2009 a una Escuela Complutense Latinoamericana “para dar un curso junto a Daniel y de allí quedó una muy buena relación y se abrieron una serie de campos de trabajo que podíamos abordar en conjunto. En el 2011 hubo una convocatoria para grupos de investigación del Banco Santander que hubieran trabajado en la Escuela Complutense para organizar propuestas y reuniones a fin de presentar un proyecto; eso hicimos y ahora tenemos concluida la propuesta del proyecto, que nos permitirá profundizar más sobre metodologías LIDAR y poder desarrollar ese software e implementarlo, un software que permita aumentar precisión LIDAR”.

El Dr. Antolín Sánchez señaló “normalmente el software que viene con ese equipo son propietarios y tú pagas por una licencia para usarlo; nosotros pretendemos tener un software propio para poder hacer el tratamiento de esos datos, contrataremos el equipo pero utilizaremos nuestras propias aplicaciones para sacar productos finales”.

En cuanto a las aplicaciones, la Dra. Gracia Rodríguez Caderot, señaló que “LIDAR es una especialidad transversal a las necesidades que tienen los distintos campos científicos. En nuestra Universidad se han comprado dos equipos LIDAR terrestres fijos y a la vez tenemos acceso a datos aéreos. Son tantas las aplicaciones que por ejemplo, en un edificio puedes ver el tipo de material de sus muros, si hay intrusiones de otro tipo de material, o puedes estudiar las deformaciones de terrenos, de costas, montañas”.

## Observaciones astronómicas

Este viernes 31, se inaugura una Muestra de fotos con la actuación del Quinteto de Vientos de la UNLP. Las observaciones astronómicas se retomarán el viernes 7 de junio a las 20.00 h.

Entrada gratuita para todo público.

## La Facultad en los medios de comunicación

Diarios:

-Alerta máxima en Neuquén por el volcán Copahue. Diario Hoy. 28 de mayo.

<http://diariohoy.net/adjuntos/archivos/000/028/0000028860.pdf>

-Charla sobre satélites en el Observatorio Diario Hoy. 16 mayo.

Mañana viernes a las 19hs en el Observatorio del bosque se llevará a cabo la charla "Licencia para Orbitar - Satélites y Chatarra Espacial" a cargo de la Licenciada en Astronomía María Cecilia Valenti.

-Jornada sobre satélites en el Observatorio. Diario El Día. 14 de mayo.

-Con el título "Licencia para Orbitar - Satélites y Chatarra Espacial", Cecilia Valenti disertará el próximo viernes a las 19 con entrada libre y gratuita en el Observatorio.

-Matemática revolucionaria en el Observatorio. Diario Hoy. 7 de mayo.

En el Observatorio de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la UNLP el Dr. Daniel Carpintero disertará sobre los avances de la ciencia en plena Revolución Francesa, en honor a los 200 años del fallecimiento de Lagrange.

-Varios factores para una "tormenta perfecta". Entrevista al Lic. Horacio Sarochar. Diario El Día. 3 de mayo.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130503/Varios-factores-para-tormenta-perfecta-laciudad19.htm>

-"Fue algo inédito, cayeron tres tormentas juntas", dijo una especialista de la UNLP. Entrevista a la Dra, Nora Sabbione, Diario El Día, 30 de abril.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130430/Fue-algo-inedito-cayeron-tres-tormentas-juntas-dijo-especialista-UNLP-laprovincia2.htm>

-Asteroides platenses: los nombres de la Ciudad que habitan el espacio. Diario El Día, 28 de abril.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130428/Asteroides-platenses-nombres-Ciudad-habitan-espacio-informaciongeneral12.htm>

-"Son piedras y su tamaño puede variar". Dr, Adrián Brunini, Diario El Día, 28 de abril.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130428/Son-piedrastamano-puede-variari-informaciongeneral4.htm>

-Te nombro. Por Alejandra Sofía, Diario El Día, 28 de abril.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130428/Te-nombro-informaciongeneral6.htm>

-De mitología y planetas peronistas. Diario El Día, 28 de abril.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20130428/De-mitologia-planetas-peronistas-informaciongeneral5.htm>

Radios:

-Entrevista a la Dra. Nora Sabbione sobre el informe de lluvia del 2 de abril. Radio Provincia. AM 1270. 30 de abril

