

XV EDICIÓN | |



Semana Nacional de la **Ciencia** y la **Tecnología** **SAN JUAN 2017**

www.ciencia.sanjuan.gov.ar

SEMANADELACIENCIA.MINCYT.GOB.AR

Del 01 al 08 de Septiembre de 2017

PROGRAMA RESUMIDO DE ACTIVIDADES

DIA	HORARIO	ACTIVIDAD	LUGAR	EXPOSITORES	INSTITUCIONES PARTICIPANTES
Viernes 01-09	16:00 a 23:30 hs.	APERTURA Visita guiada de alumnos del dpto. Calingasta a los observatorios astronómicos CASLEO y F. Aguilar	EL LEONCITO Calingasta - Barreal		<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación; Ministerio de Educación (Programa CAJ) del Gobierno de San Juan; UNSJ (Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – CASLEO-CONICET). <u>Colaboran:</u> Municipalidad de Calingasta
Lunes 04-09	8:00 a 11:30 hs	Taller: Estudio de la sismicidad en la Provincia de San Juan	Escuela Normal Superior Gral. San Martín	Lic. Agustina Venerdini; Lic. Gustavo Ortiz; Dra. Sofía Pérez Luján; Dra. Patricia Alvarado y Ana Carolina Rivas Bilbao (CONICET – FCEFyN - CIGEOBIO-UNSJ)	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan; Programa VOCAR y UNSJ.
	8:00 a 14:00 hs	Muestra: “Programa Ciencia, Arte y Tecnología” Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta baja del Centro Cívico	A cargo de Lic, Fabiana Guerrero (Directora de Promoción Científica y Cooperación Internacional SECITI) y Lic. Yamila Gamero (CASLEO) y representantes del ICATE.	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Institutos: CASLEO / ICATE
Martes 05-09	8:00 a 12:00 hs	Taller: “Experimentando Con Electrones”	Escuela: Ernesto Bavio	Dra. Romina Canales; Dr. Escudero Luis Ariel Grupo INQUISAL- CONICET. Universidad Nacional de San Luis.	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan, y Programa VOCAR
	14:00 a 17:30 hs		Escuela: Dr. José Ignacio de la Roza		
Miércoles 06-09	8:00 a 14:00 hs.	Muestra: “Programa Ciencia, Arte y Tecnología” Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta Baja del Centro Cívico	A cargo de Lic, Fabiana Guerrero (Directora de Promoción Científica y Cooperación Internacional SECITI) y Lic. Yamila Gamero (CASLEO) y representantes del ICATE	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Institutos: CASLEO / ICATE
	10.00 a 12.00 hs	TALLER: "Ecología y adaptaciones de los seres vivos a la vida en el desierto: Interacciones biológicas de los bosques de zonas áridas".	Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero	Biól. Valeria Evelin Campos; Lic. Emilce Amatta CONICET Grupo INTERBIODES-Instituto y Museo de Ciencias Naturales. CIGEOBIO- FCEFyN UNSJ.	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan; Programa VOCAR y UNSJ.
	8:00 a 12:00 hs	TALLER: “Una pizca de química”	Escuela: Carlos M. de Alvear	Lic. Sofía Piguillem: INQUISAL-CONICET de la Universidad Nacional de San Luis.	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan, y Programa VOCAR
	14:00 a 17:30 hs		Escuela Bernardo Monteagudo		
Jueves 07-09	8:00 a 14:00 hs.	Cierre de la Muestra: “Programa Ciencia, Arte y Tecnología” Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta Baja del Centro Cívico	A cargo de Lic, Fabiana Guerrero (Directora de Promoción Científica y Cooperación Internacional SECITI) y Lic. Yamila Gamero (CASLEO) y representantes del ICATE	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación. Institutos: CASLEO / ICATE
Viernes 08/09	8.00 a 11.00 hs	TALLER: Petrología Metamórfica e Ígnea	Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero	Dra. María Gabriela Fuentes; Lic. María Gimena López (CIGEOBIO CONICET/FCEFyN-UNSJ)	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan; Programa VOCAR y UNSJ.
	15:00 a 17:30 hs	CHARLA: "¿Alienígenas en nuestro ADN? que son, que hacen y para qué sirven."	Escuela Normal Superior Gral. San Martín	Rosalía Cristina Paz (CIGEOBIO CONICET/FCEFyN-UNSJ)	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación del Gobierno de San Juan; Programa VOCAR y UNSJ.
	20:00 a 23:00 hs.	CAFÉ CIENTÍFICO: Agujero de Ozono: ¿es el hombre el único responsable?	Hall del Edificio Central del Rectorado de la UNSJ	Disertación a cargo del Dr. Rafael Fernández (CONICET-UNCUYO)	<u>Organizan:</u> Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación y UNSJ

XV SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y EL ARTE CIENTÍFICO EN SAN JUAN

Del 01 al 08 de septiembre de 2017

Organización:

La Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación, con la colaboración especial del Ministerio de Educación de la provincia, del Programa VOCAR de CONICET, y la Universidad Nacional de San Juan, llevará a cabo un conjunto de actividades, en la semana del 1 al 8 de septiembre del presente año, en la provincia de San Juan que permitirán desarrollar y debatir diversos temas de la Ciencia y la Tecnología actual, abordando desde talleres experimentales sobre química hasta cambio climático.

El objetivo de estas actividades, destinadas a diversos públicos, es generar espacios en la provincia que permitan la divulgación, difusión y debate acerca de la ciencia como servicio social para lograr una mejor calidad de vida para toda la población.

La significatividad de esta Semana se sustenta en la multiplicidad de contextos y espacios en que los investigadores exponen su práctica cotidiana. Esto se traduce mediante la visita a escuelas de nivel primario y medio, con el objetivo de promover la vocación científica. Generar un espacio de intercambio de saberes y debate entre investigadores locales y provenientes de otras provincias, quienes exponen sus investigaciones de forma práctica y en un lenguaje accesible a todo público.

Destinatarios:

- **Alumnos de nivel primario y nivel medio**
- **Docentes y alumnos de nivel superior universitario**
- **Investigadores**
- **Público en General**

A continuación se expone el Programa Ampliado:

Programa Ampliado			
Descripción de Actividades			
VIERN 01-0	16:00 a 23:30 hs.	APERTURA VISITA GUIADA	EL LEONCITO Calingasta - Barreal

16:00-17:00 hs: ACTO DE APERTURA DE LA XV EDICIÓN DE LA SEMANA NACIONAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. SAN JUAN 2017.

Lugar: Estación Astronómica Dr. Carlos Cesco.

Participan:

- Sra. Vice Rectora de la UNSJ Esp. Mónica Coca
- Sr. Secretario de Investigación de la UNSJ Dr. Mario Giménez
- Sr. Decano de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNSJ: Ing. Rodolfo Bloch.
- Sra. Diputada Nacional por San Juan: Lic. Daniela Castro.
- Sra. Coordinadora a cargo del Programa Nacional VocAr: Mg. Laura Noto.
- Sr. Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de San Juan: Ing. Tulio Del Bono.
- Sr. Intendente de Departamento de Calingasta: D. Jorge Castañeda.
- Sres. Directores de la Estación Astronómica Dr. Carlos Cesco y Observatorio CASLEO: Dr. Ricardo Podestá y Dr. Sergio Cellone.
- Docentes, coordinadores y alumnos de las Escuelas de Nivel Medio del Departamento Calingasta, provincia de San Juan.

Estación Astronómica Dr. Carlos Cesco

La Estación Astronómica Dr. Carlos Cesco inició sus actividades en marzo de 1965 como un proyecto conjunto de las Universidades de Yale y Columbia de los Estados Unidos. En el año 1974, y como consecuencia del alejamiento de la Universidad de Columbia, la recientemente creada Universidad de San Juan pasó a formar parte del mayor programa astrométrico del Hemisferio Sur, dando origen al proyecto Yale – San Juan.

Con el correr de los años, la Estación Astronómica Dr. Cesco fue creciendo con la incorporación de nuevos instrumentos, consecuencia de acuerdos internacionales, lo que permitió enfrentar un análisis más amplio del cielo del sur. Fue así como se incorporaron un Círculo Meridiano Automático, Telescopios para la Observación del Sol y un telescopio robotizado que realiza rastreos permanentes en busca de eventos astronómicos de gran interés para el estudio de la evolución del universo.

Si el pasado colmó las expectativas de quienes fueron sus iniciadores, el futuro se avizora muy prometedor. Nuevamente, gracias a la cooperación internacional –en este caso entre China y Argentina-, la Estación Dr. Cesco será sede del proyecto CART, uno de los mayores radiotelescopios del mundo. Se estima que para el año 2019 este instrumento de última tecnología esté en pleno funcionamiento.

En el aspecto divulgación, la Estación Dr. Cesco, conjuntamente con la sede central, el Observatorio Astronómico Félix Aguilar, mantiene un activo programa que se inscribe en lo que actualmente se denomina Turismo Astronómico. Visitantes del todo el mundo llegan a la Estación con el objetivo de disfrutar de la observación de las maravillas astronómicas del Hemisferio Sur.

17:00-20:00 hs. INICIO DE LAS VISITAS GUIADAS

Lugar: Estación Astronómica Dr. Carlos Cesco.

Participan: Alumnos del Nivel Medio de Escuelas de Barreal, Tamberías y Calingasta que participan en los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) del Departamento Calingasta.

- 17:00-18:00 hs. Visita del Grupo 1 de Alumnos.
- 18:00-19:00 hs. Visita del Grupo 2. Actividades del Grupo 1 con profesores del CAJ y refrigerio.
- 19:00-20:00 hs. Visita del Grupo 3. Actividades del Grupo 2 con profesores del CAJ y refrigerio.
- 20:00-21:00 hs. Actividades del Grupo 3 con profesores del CAJ y Refrigerio.

20:00-00:00 hs. VISITA GUIADA

Lugar: Complejo Astronómico El Leoncito (CASLEO).

Participan: Alumnos del Nivel Medio de Escuelas de Barreal, Tamberías y Calingasta que participan en los Centros de Actividades Juveniles (CAJ) del Departamento Calingasta.

- 20:00-21:00 hs. Visita del Grupo 1.
- 21:00-22:00 hs. Vista del Grupo 2. Actividad de cierre y cena Grupo 1.
- 22:00-23:00 hs. Visita Grupo 3. Actividad de cierre y cena Grupo 2.
- 23:00-00:00 hs. Actividad de cierre y cena Grupo 3.

	HORARIO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	LUGAR
Lunes 04-09	8:00 a 11:30 hs	Taller: Estudio de la sismicidad en la Provincia de San Juan	Escuela Normal Superior Gral. San Martín
	8:00 a 14:00 hs	Muestra: "Programa Ciencia, Arte y Tecnología" Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta baja del Centro Cívico

SINOPSIS TALLER: Estudio de la sismicidad en la Provincia de San Juan

La Provincia de San Juan se encuentra en el sector de mayor actividad sísmica de Argentina. Es en esta zona del país donde han ocurrido los terremotos históricos más grandes, más destructivos y que más víctimas fatales han ocasionado. Ejemplos de éstos son el terremoto de 1894 de mayor magnitud de la historia en Argentina (IX en la escala de Mercalli), causando daños y muertes en el noroeste de San Juan y La Rioja, con daños menores en Catamarca, Córdoba, San Luís y Mendoza. El terremoto acontecido en enero de 1944 cuya magnitud fue 7.0 e intensidad de IX, devastó a la provincia causando la muerte de 10000 personas sobre una población de 90000

habitantes. El terremoto de 1977 de magnitud 7.5 con epicentro cercano a la ciudad de Caucete ocasionó la muerte de 65 personas y se caracterizó por su larga duración en su fase destructiva. Asimismo, los sanjuaninos estamos habituados a percibir sismos constantemente de magnitudes pequeñas a moderadas.

La sismicidad ocurrida en este sector de Sudamérica se debe a la convergencia de dos placas, la Placa Sudamericana y Placa de Nazca. Esta última subduce casi horizontalmente causando un gran acoplamiento entre ellas, lo que produce esta elevada actividad sísmica. De esta manera, los estudios realizados por el Grupo de Sismotectónica perteneciente al Centro de Investigaciones de la Geósfera y la Biósfera (CONICET-UNSJ), han permitido caracterizar la superficie y el subsuelo de la Provincia de San Juan a través de diversos estudios geológicos y geofísicos, resolviendo procesos actuales y del pasado geológico. Como conclusión es de primordial importancia dar a conocer a nuestra sociedad los aportes y avances científicos realizados en el marco de nuestras investigaciones, y de esta manera concientizar sobre el riesgo sísmico en zonas potencialmente vulnerables como nuestra provincia.

Tiempo estimado de duración: 40 minutos + 10 minutos de puesta en común.

Expositores: Lic. Agustina Venerdini; Lic. Gustavo Ortiz; Dra. Sofía Pérez Luján; Dra. Patricia Alvarado y Ana Carolina Rivas Bilbao. (CONICET/FCEFYN- CIGEOBIO-UNSJ)

Lugar: Escuela Normal Superior Gral. San Martín

Dirección: Estados Unidos entre 9 de Julio y Gral. Paz. Capital.

Cronograma:

8:00 a 9:00 hs. Grupo 1

9:15 a 10:15 hs. Grupo 2

10:30 a 11:30 hs. Grupo 3

Sinopsis del Programa Provincial de Arte, Ciencia y Tecnología - Primera Edición 2017:

El Gobierno de la Provincia de San Juan, a través de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECITI), realizó la convocatoria a instituciones educativas (públicas y privadas) de nivel primario y secundario, organizaciones civiles, profesionales, artistas y público en general para la presentación de proyectos que denoten la estrecha relación entre el arte, la ciencia y la tecnología.

Este programa tiene como objeto abrir un espacio de fomento y apoyo que pueda mostrar los avances de la ciencia y la tecnología a través de diferentes expresiones artísticas. Abriendo de esta manera la posibilidad de combinar los saberes científicos en disciplinas como literatura, poesía, arquitectura, artesanía, cine, diseño, fotografía, entre otras.

Se suele sostener que el arte y la ciencia constituyen dos campos claramente diferenciados, por motivaciones y por objetivos completamente diferentes sin intersección entre sí. Sin embargo, desde la perspectiva de los desarrollos contemporáneos, la diferencia epistemológica entre la ciencia y el arte no es, en modo alguno, irreconciliable. En las últimas décadas, ha ganado terreno la convicción de que la investigación en ciencia no es la expresión de un tipo único de racionalidad y que la importancia de la imaginación, la inventiva y lo aleatorio son considerables. Por otra parte, la creación artística posee un componente reflexivo y discursivo, que en lugar de oponerse a la ciencia integra con ella un campo general de pensamiento. La cultura contemporánea no puede entonces sino beneficiarse de un diálogo abierto entre el Arte y la Ciencia.

Así también, la ciencia y la tecnología siempre han evolucionado en forma conjunta. El desarrollo de una conlleva o potencia el desarrollo de la otra. Es por ello que siempre se las halla juntas, en una suerte de evolución constante.

Los trabajos presentados al Programa se expondrán en la Planta Baja del Centro Cívico desde el día martes 05 y hasta el jueves 07 de septiembre, en donde también se realizará la evaluación de los mismos, por parte de expertos en cada una de las temáticas registradas.

MUESTRA ASTRONÓMICA: CASLEO/ICATE

El objetivo de la muestra es dar a conocer las investigaciones científicas en astronomía que se llevan a cabo en la provincia, su desarrollo y así también las visitas que todo público puede realizar a los observatorios ubicados en el departamento Calingasta.

COMPLEJO ASTRONÓMICO EL LEONCITO- San Juan - Argentina

www.casleo.gov.ar

El Complejo Astronómico El Leoncito es un Instituto dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, cuyo objetivo principal es prestar servicio a la comunidad astronómica nacional e internacional. Entre sus actividades se encuentra difundir los trabajos que allí se realizan, para ello se lleva a cabo en las instalaciones de la montaña un amplio programa de divulgación de la ciencia astronómica.

Entre el cielo y la tierra hay un mundo a descubrir CASLEO, un lugar en el desierto sanjuanino que cautiva e invita a ser parte de un viaje por el universo.

Desde este lugar mostramos el trabajo del científico junto a los increíbles paisajes de la noche; ambos en total armonía, una experiencia inolvidable en un lugar único de Argentina para descubrir.

Instituto de Ciencias Astronómicas, de la Tierra y del Espacio

El (ICATE) tiene por misión realizar investigaciones multidisciplinares en el campo de las ciencias del espacio y de la Tierra, integrando en proyectos comunes y multidisciplinarios, la astrofísica, la aeronomía, la física solar, la climatología espacial, la cosmoquímica, la astrobiología, y los efectos creados por la interacción de estas ramas del conocimiento. Su misión puede resumirse en el concepto de Transformarse en un instituto multidisciplinario en Ciencias Exactas y Naturales productivo de CONICET

- Estudiar los procesos físicos que tienen lugar en los objetos del universo
- Diseñar instrumental científico
- Realizar convenios con otras entidades científicas y educativas
- Participar activamente en la educación en ciencias en todos los niveles
- Formar científicos capacitados para emprender proyectos innovadores de investigación
- Divulgar el conocimiento científico para que sea accesible a la sociedad en general.

	HORARIO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	LUGAR
MARTES 05 -09	8:00 a 14:00 hs	MUESTRA: "Programa Ciencia, Arte y Tecnología" Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta Baja del Centro Cívico
	8:00 a 12:00 hs	TALLER "Experimentando con Electrones"	Escuela: Ernesto Bavio
	14:00 a 17:30 hs		Escuela: Dr. José Ignacio de la Roza

EXPERIMENTANDO CON ELECTRONES

ACTIVIDAD N°1: SEMÁFORO QUÍMICO

SINOPSIS: Es una experiencia divertida y visual donde se representa una reacción de óxido-reducción de la glucosa por acción del oxígeno en presencia de un agente indicador.



EXPLICACIÓN: La glucosa actúa como agente reductor en una solución básica y reduce el índigo carmín, a la vez que la glucosa es oxidada por el oxígeno del medio. El progreso de esta reacción de reducción es observada por los cambios de color que el índigo carmín pasa. Cuando la solución se agita, el oxígeno del aire se mezcla con la solución y se oxida el índigo carmín de nuevo a su estado original.

ACTIVIDAD N° 2: PASTA DE DIENTES PARA ELEFANTES

SINOPSIS: Hacer pasta de dientes para elefantes es un experimento de ciencia fácil y divertido que se puede hacer con los niños en casa o con los alumnos en una mesada. Es el resultado de una reacción química que crea una gran cantidad de espuma rezumante. El movimiento de la espuma parece pasta de dientes saliendo del tubo mientras que la cantidad de espuma suele ser suficiente para que un elefante se cepille los dientes.



EXPLICACIÓN: El resultado de este experimento se da gracias a una reacción exotérmica: $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ Esta reacción es desencadenada por la levadura, que contiene una enzima llamada "catalasa", la cual descompone el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) en agua (H_2O) y oxígeno (O_2). Este oxígeno que es liberado, al hacerlo tan rápidamente, forma un montón de burbujas en su intento de "escapar". Estas burbujas son tantas y se forman tan rápido que, al querer salir todas a la vez, forman esta especie de "pasta de dientes para elefantes"

DETALLES DE LA ACTIVIDAD

Público destinatario:

Alumnos de Nivel Primario (grupos de 30 chicos)

Duración: 1 hora

Cronograma:

En la mañana:

Lugar: Escuela Ernesto Bavio. Dirección Reconquista 5760 (e) Chimbas

8:00 a 9:00hs: Grupo 1

9:30 a 10:30hs: Grupo 2

11:00 a 12:00hs: Grupo 3

En la Tarde:

Lugar: Escuela Dr. José Ignacio de la Roza. Dirección San Lorenzo 281 (e)

14:00 a 15:00hs: Grupo 1

15.15 a 16:15hs: Grupo 2

16:30 a 17:30hs: Grupo 3

	HORARIO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	LUGAR
MIÉRCOLES 06 -09	8:00 a 14:00 hs.	MUESTRA: "Programa Ciencia, Arte y Tecnología" Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta Baja del Centro Cívico
	10:00 a 12:00 hs	TALLER: "Ecología y adaptaciones de los seres vivos en el desierto: alteraciones biológicas de los bosques de zonas áridas"	Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero
	8:00 a 12:00 hs	TALLER: "Una pizca de química"	Escuela: Carlos M. de Alvear
	15:00 a 17:30hs		Escuela Bernardo Monteagudo

TALLER: Ecología y adaptaciones de los seres vivos a la vida en el desierto: Interacciones biológicas de los bosques de zonas áridas".

RESUMEN:

En nuestro país, las zonas áridas y semiáridas ocupan aproximadamente el 75% del territorio. Aunque en apariencia el desierto sea homogéneo, biológicamente está formado por distintas regiones biogeográficas: la Patagonia, el Monte, el Chaco árido, la Prepuna, la Puna y la región Altoandina. Si bien estas zonas son áridas, tienen distintas características en cuanto al clima, el suelo, la vegetación y la fauna. San Juan, es un desierto de "sombra de montaña", que tiene un 60-70 % de su territorio ocupado por cadenas montañosas de gran altura (1000-6000 m) que delimitan valles o depresiones orientadas de N a S. Los límites montañosos interceptan los vientos húmedos del Pacífico (Cordillera-Precordillera) en su ladera occidental dejando pasar aire seco y caliente. Solo accede viento sur por la extensa depresión sanjuanino-mendocina. El clima se caracteriza por veranos tórridos y secos con temperaturas que suelen superar los 40 C e inviernos secos y fríos con temperaturas que alcanzan los 4 C bajo cero. Las precipitaciones promedian los 100 mm por año, se caracterizan por ser torrenciales entre noviembre y enero. En invierno se producen lluvias suaves de baja intensidad acompañadas de agua nieve, escarchilla y nieve. Existen distintas áreas desérticas en San Juan, desiertos fríos (Altoandino, Prepuna y Puna) y desiertos cálidos (Chaco y Monte). El Monte es el desierto que ocupa la mayor superficie de esta provincia.

Para interpretar la vida en los ecosistemas áridos es necesario reconocer las limitaciones que impone el desierto. Así, la escasez de agua y las grandes fluctuaciones de temperatura son los factores más importantes a los que debieron acomodarse los seres vivos a lo largo del tiempo. Por medio de numerosas estrategias comportamentales, fisiológicas y ecológicas los seres vivos se "acomodan" a estas limitaciones ambientales. Resulta de gran importancia conocer estas estrategias para lograr la valoración de la flora y la fauna existentes en esta provincia, para poder fomentar la conservación de biodiversidad.

EXPOSITORAS:

Biól. Valeria Campos de CONICET-Grupo INTERBIODES-Instituto y Museo de Ciencias Naturales.
Lic. Emilce Amatta- CIGEOBIO- FCEFyN UNSJ.

Duración: 40 minutos.

Lugar: Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero

Dirección: Furque y Picón. Villa Aberastain. Pocito.

Cronograma:

10:00 a 11:00 hs. Grupo 1.

11:00 a 12:00 hs. Grupo 2.

UNA PIZCA DE QUÍMICA: “Química en la cocina”



ACTIVIDAD N° 1: EL REPOLLO INDICADOR

SINOPSIS: Se utilizará un indicador casero como es el repollo morado, para el reconocimiento de los alimentos ácidos, neutros y básicos. La experiencia consiste en extraer del repollo las antocianinas con alcohol etílico y luego agregar al extracto obtenido diferentes alimentos. El ensayo se realiza con los alimentos: limón, leche y bicarbonato, mediante los cuales al ser mezclado con el extracto, se puede observar la variación de color, virando al rosa para los ácidos y al verde para los básicos.

ACTIVIDAD N°2: LAMPARITA MÁGICA

SINOPSIS: Con sólo dos papas, un clavo galvanizado, una moneda de cobre, un alambre y una lamparita de 1,5V se puede realizar una conexión eléctrica interesante y divertida. De esta manera se puede demostrar la corriente que fluye gracias a los electrolitos que nos proporciona la papa y poder ser utilizada para encender una lámpara.

ACTIVIDAD N°3: CORCHOS VOLADORES

SINOPSIS: Con vinagre de manzana y unos gramos de bicarbonato de sodio en una botella plástica, puede realizarse una reacción con desprendimiento de gas que genera el impulso suficiente para que un corcho salga expulsado. Esta actividad permite hacer, entre los chicos, una competencia de distancias.

ACTIVIDAD N° 4: LA MAICENA BIPOLAR

SINOPSIS: Utilizando un poco de maicena y agua mezclados podemos ver cómo introduciendo la mano lentamente la mezcla actuará como un líquido mientras que cuando damos sobre su superficie un golpe en seco, la misma ofrece una resistencia comportándose como un sólido. De esta manera vemos dos tipos de comportamiento para un fluido no newtoniano.

ACTIVIDAD N° 5: PELOTITA SALTARINA

SINOPSIS: Con la colaboración de dos observadores, se explica que la plasticola está compuesta por acetato polivinílico, que en presencia de borato de sodio, se entrecruzan las cadenas del polímero dando una estructura elástica que revota al arrojarla al piso.

INTEGRANTES

Grupo de Bioanálisis del Instituto de Química de San Luís (INQUISAL), perteneciente a la Universidad Nacional de San Luis y el CONICET. Está integrado por:

- Lic. María Luz Scala
- Lic. Sofía Piguillem
- Lic. Cristian Moreira
- Lic. Evelyn Barroso
- Lic. Victoria Medawar
- Dr. Matías Regiart
- Dr. Andrés Takara
- Dr. Investigador Martín Fernández Baldo

DETALLES DE LA ACTIVIDAD

Público destinatario:

Alumnos de Nivel Primario (grupos de 30 chicos).

Duración: 1 hora

Cronograma:

Escuela: Carlos M. de Alvear – Dirección Va. San Damián- Rawson

Mañana:

8:00 a 9:00hs: Grupo 1

9:30 a 10:30hs: Grupo 2

11:00 a 12:00hs: Grupo 3

Tarde:

Lugar: Escuela Bernardo Monteagudo. Reconquista 5760 (e) Chimbas

14:00 a 15:00hs: Grupo 1

15.15 a 16:15 hs: Grupo 2

16:30 a 17:30 hs: Grupo 3

	HORARIO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	LUGAR
JUEVES 07-09	8:00 a 14:00 hs.	CIERRE DE LA MUESTRA: "Programa de Ciencia, Arte y Tecnología" Muestra Astronómica: CASLEO/ICATE	Planta Baja del Centro Cívico

	HORARIO	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	LUGAR
VIERNES 08-09	8:00 a 11:00 hs	TALLER: Petrología Metamórfica e Ígnea	Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero
	15:00 a 17:30 hs	TALLER: "¿Alienígenas en nuestro ADN? que son, que hacen y para qué sirven."	Escuela Normal Superior Gral. San Martín
	20:00 a 23:00 hs.	CAFÉ CIENTÍFICO: "¿Cuál es el impacto del hombre sobre la recuperación de la capa de ozono durante el siglo XXI?"	Hall del Edificio Central del Rectorado de la UNSJ

Participan:

- Sr. Secretario de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de San Juan: Ing. Tulio Del Bono.
- Sr. Ministro de Educación del Gobierno de la Provincia de San Juan: Lic. Felipe De Los Ríos.
- Personas e Instituciones que presentaron proyectos en el programa.

TALLER: Petrología Metamórfica e Ígnea

SINOPSIS

La actividad está destinada a estudiantes de nivel secundario. Consiste en una exposición teórica conceptual y una parte práctica de 20 minutos cada una. El grupo de estudiantes no debería superar las 20 personas y se propone trabajar con 3 grupos consecutivos.

Actividad planteada:

1. Análisis de conceptos básicos de geología: mineral y roca (diferencia conceptual), minerales formadores de rocas, ciclo y clasificación de las rocas; ciclo orogénico y procesos formadores de rocas. Síntesis sobre la metodología del estudio científico.

2. Reconocimiento de minerales y rocas mediante el uso de lupa de mano: clasificación y descripción general. Observación de imágenes satelitales y mapas geológicos de la provincia de San Juan a fin de reconocer la localización de afloramientos de rocas ígneas y metamórficas. Utilización de brújula geológica.

Durante la actividad, se expondrán muestras de rocas ígneas y metamórficas de distintos grados, así como minerales que afloran en la provincia de San Juan. Esta muestra va a ir acompañada de material gráfico con diagramas y figuras donde se visualizarán los procesos formadores de rocas.

Materiales a utilizar: mesas/sillas para exposición, banners o posters para figuras y vamos a llevar desde la facultad diferentes muestras de de rocas como de minerales, secciones delgadas, lupas de mano y libros sobre la temática.

Expositoras:

Dra. María Gabriela Fuentes-CIGEOBIO CONICET/FCEFyN-UNSJ)

Lic. María Gimena López -CIGEOBIO CONICET/FCEFyN-UNSJ

Lugar: Colegio Secundario Froilán Javier Ferrero

Dirección: Furque y Picón. Villa Aberastain. Pocito.

Duración: 40 min.

Cronograma:

8.00 a 8.40hs

9.00 a 9.40 hs

10.00 a 11.00 hs

Charla: ¿Alienígenas en nuestro ADN? ¿Quiénes son, qué hacen y para qué sirven?

Modalidad: Charla

Descripción: Esta actividad busca introducirnos acerca de la existencia de los elementos genéticos móviles (transposones) que habitan en el ADN de plantas, animales, hongos y de nosotros mismos. Estos intrusos huéspedes viven en nosotros, son una especie de "piojos" que están enganchados en nuestro ADN y cuando quieren saltan de una parte a otra adentro del núcleo de la célula. Además nacen, crecen, se reproducen y mueren en una forma muy similar a cualquier ser vivo. Durante la charla, profundizaremos conceptos como la relación entre el ADN y las proteínas (el flujo de la información genética), los conceptos de "Genoma", "ADN basura" y sobre las consecuencias de la existencia de los transposones para nosotros y los demás seres vivos.

Público al que está dirigida: Público general y alumnos de los últimos años de la secundaria.

Duración: aproximadamente 40 minutos

Expositora: Dra. Rosalía Cristina Paz, CIGEOBIO (CONICET/FEFyN-UNSJ)

Lugar: Escuela Normal Superior Gral. San Martín

Dirección: Estados Unidos entre 9 de Julio y Gral. Paz. Capital.

Cronograma:

15.00 a 15.40 hs

16:00 a 16.40 hs

16.50 a 17.30 hs

ACTIVIDAD: CAFÉ CIENTÍFICO.

TÍTULO: AGUJERO DE OZONO: ¿ES EL HOMBRE EL ÚNICO RESPONSABLE?

DISERTANTE: Dr. Rafael P. FERNANDEZ (rpfernandez@uncu.edu.ar)

RESUMEN:

Probablemente el acuerdo internacional que mayor impacto ha tenido sobre el cuidado del medio ambiente por parte de la sociedad moderna, es el Protocolo de Montreal sobre Sustancias que Destruyen la Capa de Ozono, firmado en 1987. Gracias a dicho acuerdo todas las naciones del mundo implementaron políticas de reducción de sustancias con potencial destructor del ozono, en particular los compuestos Clorofluorocarbonados (CFCs) y polibromados (Halones), reemplazándolas por sustitutos que no fueran nocivos. Con el auspicio de la Organización Meteorológica Internacional (WMO) y el Programa de Naciones Unidas para el Cuidado del Ambiente (UNEP), la comunidad científica internacional presenta cada 4 años una serie de Informes Científicos y Técnicos sobre la Destrucción de la Capa de Ozono (SAOD, Scientific Assessments of Ozone Depletion) con la finalidad de evaluar si las restricciones en los CFCs y Halones están siendo eficientes y determinar cuándo se recuperará completamente la capa de ozono.

En los últimos años, los informes SAOD han resaltado la importancia de considerar la contribución de sustancias halogenadas de tiempos de vida corta, denominados VSLs (Very Short-Lived Substances), las cuales son emitidas naturalmente desde la superficie del océano, y pueden contribuir hasta un 20% del total del cloro y bromo emitido por los CFCs y Halones. En el marco del Café Científico, se detallarán las similitudes y diferencias entre las componentes naturales y antropogénicas de la química de halógenos en la atmósfera, evaluando el impacto que poseen ambas partes sobre la destrucción de ozono a escala global. Luego de una introducción general y divulgativa sobre los procesos de emisión, transporte, remoción y reactividad química de las sustancias halogenadas, se mostrarán resultados de simulaciones climáticas tendientes a determinar cuándo se cerrará el agujero de ozono Antártico, o mejor dicho (con rigurosidad científica), cuándo será la fecha de retorno (return date) en la cual los niveles de ozono estratosférico sobre el Polo Sur volverán a ser los mismos que los existentes en el año 1980. Utilizando mapas de colores, diagramas esquemáticos, y videos animados se determinará la contribución natural y antropogénica a uno de los fenómenos geofísicos de mayor importancia en los últimos años, tanto que, su descubrimiento significó el único premio nobel de la historia en el área de las Ciencias de la Atmósfera.

Lugar: Rectorado de la UNSJ- Mitre 396 (E), Capital, San Juan.

Horario: 20 a 23 hs.