



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Ciencias y Anticiencias**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -2º cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesor a cargo: **Andrés Dragowski**

## **I. FUNDAMENTACIÓN**

La ciencia y la tecnología, históricamente, han formado una parte tan crucial de nuestra cultura y nuestra sociedad que difícilmente nos detenemos a preguntarnos qué son, y mucho más importante, qué no son. El problema no es que no nos preguntamos por ellas, sino que damos por sentadas demasiadas cosas. Nuestra sociedad sabe muy bien que la ciencia y la tecnología están ahí desde hace mucho y que son importantes, el problema es cómo sabemos eso. Imaginamos viajes interestelares y terribles futuros apocalípticos mientras se nos acaba la pila del control remoto. Sospechamos de misteriosos hackers que nos vigilan mientras conversamos mientras las baterías de los celulares duran poco más de un día. Deseamos el último adelanto mientras los Nokia 1100 son considerados tesoros.

El objetivo de este taller es sumergirse en ese mundo de verdades a medias, supersticiones tecnológicas y hechos cruciales que pocos conocen que constituye la realidad del mundo científico y tecnológico que nos rodea día a día. Analizaremos y comprenderemos las características políticas, sociales, históricas y económicas del modo en que la tecnología, y los cambios que ella se producen, nos rodean y transforman nuestro mundo. Proponemos un espacio en donde todos los estudiantes puedan encontrar un tema de interés y de discusión que les proporcione herramientas al momento de los estudios universitarios. El taller, efectivamente abreva en el campo llamado Ciencia, Tecnología y Sociedad, una rama de los estudios académicos que se ubica como espacio de convergencia de intereses científicos e ideológicos. En ese sentido, entendemos que todas las ramas del conocimiento están sujetas a los problemas sociales de sus investigaciones y la aplicación práctica de los descubrimientos. Asimismo, entendemos que, siendo que muchos conceptos de ciencias técnicas, exactas y naturales provienen de fuentes no científicas (medios de comunicación, películas, series televisivas, etc.), un análisis en la línea mencionada tiene que observar tales fuentes culturales críticamente con el objetivo de analizar en ellas las características y modalidades de aprehensión social de las ciencias y la tecnología.

Por estas razones se plantea un taller en donde se aborden temáticas vinculadas y derivadas. En este contexto, se ponderará la diversidad de pensamientos de los alumnos en función de, tanto las diferencias ideológicas, como los intereses que estos posean en las diversas áreas para continuar en posteriores estudios universitarios. En este sentido el objetivo del taller es generar espacios de discusión transversal en donde se planteen problemáticas comunes a todos los campos disciplinares científicos en función de común problemáticas frente al rol actualmente vigente por parte de las pseudociencias, tanto en la opinión pública como la propia academia.

## **II. OBJETIVOS**

Que los alumnos formen críticamente opinión personal acerca de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad.

Que los alumnos reconozcan y observen críticamente las características de la pseudo ciencia y su impacto en la vida cotidiana.

Que los alumnos observen y critiquen la existencia de preconcepciones en ciencia y tecnología en la cultura popular.

Que los alumnos desarrollen una mirada crítica sobre las imágenes provenientes de las pseudo-ciencias en la cultura popular.

Que los alumnos incorporen herramientas críticas para distinguir ciencia y pseudociencia en los medios masivos de comunicación.

### **III. CONTENIDOS**

Unidad I: Presentación del taller y conceptos generales. Falacias, hipocresías, Ciencia vs. Pseudo ciencia. Rol social de la pseudociencia. Presencia de la pseudociencia en la comunicación pública de la ciencia.

Unidad II: Estereotipos de científicos en la cultura popular, series televisivas y películas. Realidad virtual: discursos acerca de lo real y lo ficción en la tecnología cotidiana: medios masivos y consumo tecnológico.

Unidad III: Ciencia, tecnología y debates actuales. Características del sistema científico actual: publicaciones, referatos, comités editoriales. Escándalo Sokal: fraudes científicos y comunicación pública de las ciencias.

### **IV. METODOLOGÍA**

El taller se propone como un espacio de debate horizontal y constructivista, sobre la base de las distintas temáticas asignadas para cada unidad. Por tanto, se plantea, por semana, un primer momento de presentación e introducción al debate alrededor del material asignado y posteriormente, y principalmente, el debate alrededor de las lecturas e intereses de los alumnos. Los encuentros semanales estarán enmarcados dentro de las unidades señaladas, pero, en rigor, se plantearán

La bibliografía señalada más abajo será comentada por el docente, y los alumnos leerán o adaptaciones redactadas por el docente, selecciones, en caso de tratarse de un libro, o artículos completos, en caso de tratarse de artículos de revista o partes de compilaciones. Tanto los encuentros en donde se trabaje con material escrito como aquellos en los que utilice materiales audiovisuales en eje del taller serán el debate y la conversación sobre conceptos claves. Cada conversación será acompañada con toma de apuntes.

Para profundizar el carácter de taller y enfatizar la dimensión interdisciplinaria, proponemos visitas al Museo de Física del Departamento de Física de la UNLP. En él observaremos el patrimonio científico de la universidad y dialogaremos con sus autoridades y especialistas respecto a la misión de protección de los objetos históricos y divulgación científica en todas las facetas en que la institución lleve adelante: pedagogía, historia de la institución, problemas y proyectos, modos de vinculación con la sociedad, características del acervo, etc. Dada la modalidad de extensión universitaria allí practicada (dinámica y heterogénea en sus modos de comunicación social) entendemos que es posible aprovechar las muestras, charlas y conferencias en el contexto de las salidas educativas allí cuando se realicen.

Asimismo, proponemos la visita de especialistas en áreas de difusión de ciencias, y artes visuales en el área de los efectos especiales. El objetivo de estos encuentros será generar un espacio en donde los alumnos puedan intercambiar información de primera mano con personalidades pertenecientes a los mencionados ámbitos, así como también internalizarse de prácticas profesionales y debates específicos. Se propone que las actividades a realizar durante la visita de especialistas este organizada sobre la base de las herramientas profesionales que cada uno/una posea. En el caso de comunicadores públicos en ciencias proponemos visitas a los entornos en donde se desempeñen y/o prácticas en tal actividad. En el caso del especialista en efectos especiales proponemos el trabajo y discusión alrededor de la producción plástica del profesional.

### **V. EVALUACIÓN**

Al final de cada unidad se propone la confección de un ensayo de opinión por parte del alumno, de breve extensión, en donde pueda explayarse, en base a sus intereses, acerca de los debates tratados. Tales ensayos harán las veces de trabajos prácticos con nota cualitativa, seguidas de recomendaciones y orientaciones. La confección de tales ensayos será domiciliario, pero partiendo de actividades de redacción iniciales en clase. Se espera de esta manera acompañar al alumno sobre la base de los intereses y decisiones que este/a halla tomado respecto a su futura formación superior o inserción laboral, entendiendo el debate ciencia, tecnología y sociedad como clave para la futura inserción social de los jóvenes.

El taller finalizará con un trabajo final en donde el alumno pueda explayarse sobre una o varias temáticas vistas a lo largo del recorrido, explicitando su valoración del tema y su ponderación respecto de sus posicionamientos y valores. Podrán incluirse temas no contemplados en el taller según sean pertinentes o no. Finalmente se propondrán uno o dos encuentros, según corresponda por tiempo, en donde cada alumno pueda exponer al grupo su trabajo, defendiéndolo, y dialogando con el resto de los alumnos.

Asimismo, se estimulará a los alumnos a que pongan el trabajo final al servicio de sus futuras trayectorias universitarias.

Respecto de los alumnos que no lograran acreditar el taller en caso de quedar libres o desaprobados se procederá a revisar los contenidos vistos por este en las clases a las que haya asistido. Se trabajará en un encuentro con la mecánica de dialogo en base a un texto o material audiovisual vinculado a una temática que el alumno haya elegido previamente para la mencionada instancia.

## VI. RECURSOS AUXILIARES

Pizarrón.

Fibrón.

Cañón proyector.

Sala multimedia.

Acceso a Internet.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### Del profesor

Acevedo, Marcelo, *Conversaciones con Pablo Capanna*, Ediciones Ayarmanot, Moreno, 2016.

Aloy, Mabel y Attili, Rosalia, "Divulgación y alfabetización científica", en, *Episteme, Revista de Ciencias*, Año 4, nº 16, octubre y noviembre 2013.

Bergero, Paula (comp.), *Luz Verde: miradas y enfoques sobre la luz*, Instituto de Física La Plata, CONICET- Universidad Nacional de La Plata, 2015.

Capanna, Pablo, *Ciencia ficción, utopía y mercado*, Cántaro ensayos, Buenos Aires, 2007.

-----, *Idios Kosmos. Claves para una biografía de Philip j. Dick*, Cántaro ensayos, Buenos Aires, 2006.

-----, *Inspiraciones. Historias secretas de la ciencia*, Paidós, Buenos Aires, 2010.

-----, *Conspiraciones. Guía de delirios posmodernos*, Ediciones de la Flor, Buenos Aires, 2009.

-----, *Historia de los extraterrestres*, Capital Cultural, Buenos Aires, 2011.

Dragowski, Andrés; Gómez Albarracín, Flavia; Gulich, Damián "La ciencia ficción como vínculo con la comunidad en el Museo de Física", *I Encuentro de Ciencia Ficción "Pórtico"*, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, abril, 2015.

Golombek, Diego, *Las neuronas de Dios. Una neurociencia de la religión, la espiritualidad y la luz al final del túnel*, Siglo XXI Editores, Buenos Aires, 2014.

Golombek, Diego y Schwarzbaum, Pablo, *El nuevo cocinero científico. Cuando la ciencia se te mete en la cocina*, Siglo XXI, Buenos Aires, 2015.

Moreno, Manuel y Jordi, José, *La ciencia de la ciencia-ficción*, EMSE EDAPP, Buenos Aires, 2016.

Sagan, Carl, *El mundo y sus demonios. La ciencia como una luz en la oscuridad*, Planeta, Barcelona, 1995.

Scaliter, Juan, *La ciencia de los superhéroes, Los poderes y proezas de héroes, antihéroes y villanos y las leyes de la física*, Ediciones Robincook, Barcelona, 2011.

Shelley W., Mary, *Frankenstein o el moderno Prometeo*, Terramar ediciones, Buenos Aires, 2004.

Fukuyama, Francis, *El fin del hombre. Consecuencias de la revolución biotecnológica*, Zeta, Barcelona, 2008.

Kukso, Federico, "Todos podemos ser científicos. Mano a mano con la ciencia", en, *Muy Interesante*, Año 29, número 343, 2014.

Lem, Stanislaw, *Summa Technologiae*, EGodot, Buenos Aires, 2017.

Sokal, Alan, "Transgrediendo las fronteras: hacia una hermenéutica transformativa de la gravedad cuántica", *Social Text*, 1997.

### Del alumno

Barthes, Roland, "El cerebro de Einstein", *Mitologías*, Siglo XXI, México, 1999, pp. 51-52.

Dragowski, Andrés; Gómez Albarracín, Flavia; Gulich, Damián "La ciencia ficción como vínculo con la comunidad en el Museo de Física", *I Encuentro de Ciencia Ficción "Pórtico"*, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata, abril, 2015.

Sternik, Irina, "Sexo, robotas y machismo", *Revista Anfibia*, revistaanfibia.com.

Capanna, Pablo, *Historia de los extraterrestres*, cap. 5, La invención del extraterrestre, Capital Cultural, Buenos Aires, 2011, pp. 53-74.

Gonzalez-Rivas Fernandez, Ana, *El monstruo de Frankenstein: texto e imagen en la génesis de un mito moderno*, Coord. Losada Goya, José Manuel, Levante Editori, Bari, 2010.

Alcalde, Jorge, Entrevista a Carl Sagan, *Revista Muy Interesante*, año 30, n° 361, noviembre 2015.

“El gen rojo. Pseudociencia para aplastarlos”, *La Venganza de Hipatia*, 19 abril 2016, [lavenganzadehipatia.wordpress.com](http://lavenganzadehipatia.wordpress.com).

“De dónde viene la palabra ciberespacio”, *La Nación*, 22 de marzo 2016, [lanacion.com](http://lanacion.com).

“William Gibson y el ciberespacio”, *zentolos.com*, 24 enero 2008.

Yavier, Janes, Cinco versiones del fin del mundo, según Stephen Hawking, *Huffington Post*, 24 enero 2015, [huffingtonpost.es](http://huffingtonpost.es).

Kukso, Federico, “Todos podemos ser científicos. Mano a mano con la ciencia”, en, *Muy Interesante*, Año 29, número 343, 2014.



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Cocina con ciencia**

Nivel: 6º año

Duración del curso: **cuatrimestral -2º cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedras semanales**

Docente a cargo: **Mariela Theiller**

## I. FUNDAMENTACIÓN

Este recorrido, junto a estudiantes de 6to año, se propone partir del conocimiento del interior de nuestro intestino en tanto ecosistema de microorganismos que colaboran en la digestión de muchas sustancias y que, gracias a una alimentación verdadera puede fomentarse su crecimiento o bien reducirlo.

Por otro lado, pensamos que lo que comemos nos va a constituir, que se va a convertir en nuestro cuerpo, en nosotros mismos. Según C. Fischer *"la alimentación conduce a la biología, pero con toda evidencia, no se reduce a ella; lo simbólico y lo onírico, los signos, los mitos, los fantasmas alimentan también y concurren a reglar nuestra alimentación"*, es por eso que reconocemos que la alimentación humana es un acto social y cultural donde la elección y el consumo de alimentos ponen en juego también factores de orden no solo ecológico, histórico, sociocultural y económico, sino político.

Tomando como punto de partida estas definiciones nos surge la idea de incorporar en la formación de los y las estudiantes de Ciencias Naturales (y por qué no otras orientaciones) un taller que los invite a plantearse: ¿Qué comemos cuando comemos? ¿Por qué y con quiénes? ¿De dónde provienen los alimentos que comemos? ¿Quiénes los producen? ¿Comemos todo lo que tenemos a disposición? ¿Qué alimentos nos pertenecen y cuáles otros nos son ajenos? ¿De qué están compuestos esos alimentos?

La biodiversidad y la comensalidad irrumpen entonces en nuestra propuesta ya que nos permiten presentar variedad en alimentos para ampliar espectros de alimentación y también dialogar sobre el sentido de compartir una mesa.

Para ayudar a comprender estos conceptos y profundizarlos nos es necesario recurrir a conceptos tales como Soberanía y Seguridad Alimentaria. Según João Pedro Stedile y Horacio Martins de Carvalho (2010) "El concepto de que soberanía alimentaria significa que cada comunidad, cada municipio, cada región, cada pueblo, tiene el derecho y el deber de producir sus propios alimentos. Por más dificultades naturales que hubiera, en cualquier parte de nuestro planeta, las personas pueden sobrevivir y pueden reproducirse dignamente."

Nos parece un desafío también, inculcar en nuestro/as estudiantes la necesidad de preguntarse acerca del origen y producción de los alimentos y de la consiguiente cadena agroalimentaria que permite a un producto llegar a nuestras manos, sin dejar de lado el anclaje cultural y del territorio, a los cuales pertenecen los diferentes alimentos y comidas.

## II. OBJETIVOS

### General.

Iniciar a los alumnos en la toma de consciencia sobre la elección de los alimentos y la preparación de comidas que tengan valor en cuanto a la calidad nutricional y cultural.

### Específicos

Que los y las estudiantes conozcan las medidas de seguridad e higiene personal y ambientales básicas para la preparación de alimentos y comidas.

Que los y las estudiantes reconozcan a nuestro organismo como un ecosistema de microorganismos aliados para digerir los alimentos.

Que los y las estudiantes valoren la comida elaborada por sí mismos y la comensalidad como parte necesaria de su vida cotidiana.

Promover el espíritu crítico en los y las estudiantes a la hora de elegir los alimentos que van a consumir, en tanto hecho social y político.

Que los y las estudiantes reconozcan arraigo cultural y local en las diferentes preparaciones en contraposición con las propuestas de movimientos globales de alimentación.

### III. CONTENIDOS

**Medidas básicas de seguridad en la cocina y en la elaboración de alimentos.** Manipulación de los alimentos. Contaminación cruzada: uso de tablas. Ordenamiento de los alimentos en la heladera. Lavado de manos. Cultivo bacteriano.

**El intestino.** Un ecosistema de microorganismos aliados para digerir los alimentos.

**Los alimentos.** La alimentación como acción política. Definición e importancia de cada uno de ellos. El plato saludable. Trazabilidad de los alimentos: ¿Elegimos bien los alimentos? ¿Qué es una comida "saludable"? ¿Dónde y cómo se produjeron esos alimentos? ¿Son alimentos o comestibles? ¿Cuál es la cadena de comercialización?

**Movimiento SLOW FOOD:** Definiciones. Principios generales. Impacto en nuestras vidas de la industria alimentaria. ¿Nos ayuda o nos aleja de los verdaderos alimentos?

**Soberanía alimentaria:** El derecho de los pueblos a una alimentación nutritiva y culturalmente aceptable.

**Alimentación y cultura.** La cocina regional. La disponibilidad de alimentos en relación al ambiente y a los saberes de los pueblos. Ejemplos.

### IV. METODOLOGIA DE TRABAJO

El taller está previsto desarrollarse, por un lado, desplegando una serie de conceptos teóricos necesarios para abordar los diferentes procedimientos culinarios.

En este sentido, se elegirán los procedimientos que pongan en relieve conocimientos que permitan reconocer los productos alimenticios puestos en juego a la hora de cocinar.

Como actividad complementaria se propone hacer una visita que resulte de interés para el grupo de estudiantes. Algunas opciones propuestas por la docente: a un establecimiento elaborador de cerveza, al comedor universitario de la UNLP, a una quinta del cinturón hortícola, a la cátedra de lechería de la Facultad de Agronomía de la UNLP, etc.

### V. EVALUACION

Se evaluará a los alumnos de manera periódica clase a clase registrando su desempeño mediante una lista de cotejo: la participación en clase y el interés con el que aborda los temas sugeridos por el docente, el compromiso para proponer contenidos, el aporte de los insumos, etc.

A fin de curso se les propondrá realizar una producción final.

### VI. RECURSOS AUXILIARES

El desarrollo de los contenidos teóricos será posible mediante presentaciones de power point, videos, imágenes y libros (será importante el aporte de los alumnos) y el apoyo de diversos textos escogidos especialmente para ellos. (Ver bibliografía para el alumno)

En cuanto a los prácticos de cocina se realizarán en la cocina del Laboratorio de la Sección de Biología y se utilizarán utensilios y equipamiento aportado por la Cooperadora del Colegio e insumos aportados por las docentes y lo/as estudiantes. Cabe destacar que el costo de los insumos necesarios para el desarrollo de los prácticos será afrontado por ambos y la docente irá solicitándolos clase a clase.

#### Equipos

Procesador, licuadora, freezer y cocina (pertenecientes al Laboratorio)

#### Utensilios

Material de lectura, Ollas, olla a presión, sartenes, tablas de picar, fuentes, platos, tazas, cucharas de madera, cucharones, colador, cuchillas, tenedores, espátulas,

## VII. BIBLIOGRAFIA

### Del alumno

Comisión para la Preservación del Patrimonio Histórico Cultural de la Ciudad de Buenos Aires. La cocina como patrimonio intangible. 1eras Jornadas de Patrimonio Gastronómico. 2002

Enders, Giulia. "La digestión es la cuestión". Lectulandia. 2014

Aguirre, P. y G. González. "No te comas el verso" <http://revistaanfibia.com/ensayo/no-te-comas-el-verso/>  
Aguirre, P. "La alimentación las dietas del planeta las deciden los directorios 250 empresas" Revista Almagro <http://almagrovevista.com.ar/patricia-aguirre-antropologa-la-alimentacion-las-dietas-del-planeta-las-deciden-los-directorios-250-empresas/>

LEY MARCO DERECHO A LA ALIMENTACIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA Aprobada en la XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano 30 de noviembre al 1 de diciembre de 2012 Panamá

Barrutti, Soledad. "Malcomidos" Editorial Booket. 464 pp. 2015

Barrutti, Soledad. "Mala leche" Editorial Planeta. 480 pp. 2018

SOBERANIA ALIMENTARIA: UNA NECESIDAD DE LOS PUEBLOS. João Pedro Stedile y Horacio Martins de Carvalho. 2010. Publicado como capítulo del libro BRASIL SEM FOME, editado por el Ministerio de Desenvolvimento Social-MDS, Brasilia, abril de 2011.

Golombeck, Diego y Schawarzbaum, P. El cocinero científico. Cuando la ciencia se mete en la cocina. Colección Ciencia que ladra. Siglo XXI. 2007.

Seguridad y soberanía alimentaria en Argentina. Miranda, Faustina Dehatri, Álvarez, M. Franci, Delgado, M. Florencia, Cuenca, Valeria, Quevedo, Cecilia. Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas. Universidad de Manizales. Revista Asuntos.

### Del profesor

LEY MARCO DERECHO A LA ALIMENTACIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA Aprobada en la XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano 30 de noviembre al 1 de diciembre de 2012 Panamá

Barrutti, Soledad. "Malcomidos" Editorial Booket. 464 pp. 2015

Nuevo manual de gastronomía molecular. Mariana Koppmann. Siglo XXI Editores. Ciencia que ladra. Serie mayor.

Golombeck, Diego y Schawarzbaum, P. El cocinero científico. Cuando la ciencia se mete en la cocina. Colección Ciencia que ladra. Siglo XXI. 2007.

Riedl, S. Conservación artesanal de frutas y verduras. Manual casero. Bartolomé Bavio. 2007.

Solsona i Pairó, Nuria. La química de la cocina. Propuesta didáctica para la educación secundaria. Edita Instituto de la Mujer. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid. 2002.

[https://www.vivi-nestle.com.ar/noticia/higiene-cocina:-habitos-sencillos-para-evitar-enfermedades\\_126](https://www.vivi-nestle.com.ar/noticia/higiene-cocina:-habitos-sencillos-para-evitar-enfermedades_126)



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Etología: la ciencia del comportamiento animal**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -2º cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesora a cargo: **Cecilia Ertola Navajas**

## **I. FUNDAMENTACIÓN**

Una posible definición de Etología podría ser: el estudio científico del comportamiento espontáneo de los animales, incluyendo al hombre, en su medio natural, sus causas y sus funciones. Entendemos por *comportamiento* el modo en que el animal medio dinámicamente con su medio ambiente, tanto animado como inanimado, y cómo éste puede afectarlo a medida que lo hace su medio ambiente inmediato. Son múltiples las aplicaciones que esta ciencia puede brindarnos.

En el campo de la Veterinaria clínica, resulta fundamental entender el comportamiento normal de las distintas especies, así como saber interpretar el origen de las posibles alteraciones de conducta, que pueden obedecer tanto a causas orgánicas como a causas propiamente comportamentales. Los problemas de conducta pueden generar un alto nivel de estrés en los animales y en sus propietarios, provocando en definitiva una alteración del bienestar animal y humano, y un deterioro en el vínculo entre ambas partes. Este hecho contribuye a su vez al abandono y eutanasia de animales, que podrían ser tratados satisfactoriamente con un manejo adecuado.

En lo que respecta al área de la Producción Animal, se encuentra en pleno auge e incesante crecimiento el concepto de Bienestar Animal, que se erige como un valor esencial que debe cuidarse de manera integral a lo largo de cada cadena pecuaria, de manera tal de minimizar los problemas, salvaguardar la inversión y propiciar el desarrollo sostenible de cada actividad, atendiendo además la demanda del público en general y consumidor de productos de origen animal en particular.

Por otro lado, encontramos a la Sociobiología, una síntesis de disciplinas científicas que tiene como objeto la explicación del comportamiento social en todas las especies biológicas en términos de las ventajas evolutivas de estos comportamientos. En esencia es una ramificación de biología y sociología, pero en su análisis incluye etología, antropología, estudios evolutivos, zoología, arqueología, genética poblacional y otras áreas de estudio.

Así, la etología ayuda a comprender las necesidades de forma efectiva y coherente, disminuyendo la posibilidad de interpretaciones empíricas en las observaciones de los animales y por ende, facilitando el manejo y mejorando su calidad de vida (Paranhos da Costa y col., 2002).

El taller está dirigido a aquellos estudiantes que se inclinen por las Ciencias Veterinarias, Agrarias y Biológicas en lo que respecta al estudio de los animales en general, como así también a quienes decidan optar por las Ciencias Sociales, como ser Psicología o Sociología, y que deseen adquirir conocimientos en lo que respecta a la temática abordada, con la finalidad de incorporar los conceptos actuales y las problemáticas científico-tecnológicas contemporáneas de nuestra sociedad.

## **II. OBJETIVOS**

### Generales

Proporcionar al estudiante una visión global de uno de los enfoques, el etológico, de mayor actualidad en el análisis del comportamiento animal.

### Específicos

Presentar los fundamentos y los instrumentos conceptuales y metodológicos más importantes que caracterizan la etología, y mostrar cómo los emplea el etólogo para abordar el análisis e interpretación de los problemas biológicos básicos que afectan a todos los organismos, entre ellos el hombre.

Poner en contacto a los estudiantes con la metodología de trabajo de laboratorio y de campo, enfatizando una visión crítica en la puesta a punto de hipótesis.



Desarrollar la capacidad de observación y aplicar el método científico al estudio de un problema etológico. Aplicar el conocimiento del comportamiento animal en las distintas áreas científicas.

Otros objetivos a considerar:

Fomentar el pensamiento crítico de los alumnos.

Reflexionar acerca de los debates actuales de la temática en cuestión.

Reconocer las distintas áreas de estudio en investigación sobre los temas abordados a lo largo del taller.

Promover el trabajo en equipo y remarcar la importancia del trabajo interdisciplinario.

Desarrollar herramientas para sus futuras formaciones profesionales.

### **III. CONTENIDOS**

Breve reseña histórica de la Etología. Preguntas que intentan responder los etólogos. Causas próximas y causas últimas.

Diversidad del comportamiento. Métodos de muestreo y de registro. Etogramas.

Las causas próximas del comportamiento I. La influencia de los genes. Ontogenia. Comportamiento innato. Maduración.

Las causas próximas del comportamiento II. La influencia del ambiente. Procesos de aprendizaje.

Las causas últimas del comportamiento. La teoría de la evolución por Selección Natural. La ecología del comportamiento animal.

Los animales y el entorno social. Selección sexual. Altruismo. Cuidado parental. Supra organismos. Sociabilidad y conducta de agresión.

Comunicación y expresión. Características de las señales. Aspectos anatómicos. Ritualización. Señales honestas y manipulación. Comunicación interespecífica.

Etología aplicada. Producción animal. Conservación. Control de plagas. Bienestar animal. Animales de compañía.

Perspectivas biológicas del comportamiento humano. El debate sobre la sociobiología humana.

### **IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

El programa del presente taller de introducción a la etología se centra en el tratamiento del sistema conceptual de la etología (los cuatro porqués del comportamiento y su integración), introduciendo previamente varios temas sobre el concepto, la historia, los fundamentos y la metodología que identifican la aproximación etológica.

El taller se presenta como un espacio de debate y construcción, desde la introducción de los principios básicos de la etología, con la idea de lograr en los estudiantes aplicar los conceptos dados para desarrollar interpretaciones teóricamente fundamentadas de las conductas animales observadas en la naturaleza o en videos.

Por último, las clases teóricas se complementarán con la realización de algunas actividades prácticas donde el alumno, a través de una participación más directa y del abordaje de contenidos más específicos, tendrá la oportunidad de consolidar la información adquirida durante el curso y conocer más de cerca la utilidad de las herramientas etológicas que se le habrán enseñado.

Actividades prácticas propuestas:

Proyección de videos con los siguientes objetivos:

- reconocimiento de unidades de conducta.
- puesta en práctica de muestreos y registros.

Trabajo individual: Estudio del comportamiento de animales de compañía o domésticos. Abordando aspectos relacionados con la actividad general, la señalización territorial y el comportamiento social.

-Trabajo de campo: Salida al ECAS de La Plata con la finalidad de observar diversas facetas de la conducta en grupos distintos y bosquejar las etogramas de ciertas especies en cautiverio.

### **V. EVALUACIÓN**

La evaluación principal se realizará de manera continua a lo largo de las clases. Se tendrá en cuenta la asistencia y participación de los estudiantes, la responsabilidad y el interés, el aporte de material, la presentación y exposición de los trabajos, y el desempeño a nivel individual como así también el trabajo en

equipo. Al final de la cursada se propone la realización de un ensayo individual escrito por parte cada alumno, de breve extensión, con la finalidad de mejorar la expresión y formar críticamente una opinión personal acerca de los temas a profundizar. Dicho ensayo, junto con la evaluación continua mencionada, se tendrán en cuenta al momento del cierre de la nota final.

La propuesta de evaluación para aquellos alumnos que no logren aprobar el taller se basa en la entrega y defensa de un trabajo final basado en la elección de un tema que se incluya en los contenidos del taller. En tal caso, el alumno deberá explayarse sobre la temática explicitando su valoración acerca del tema, y el carácter de tal trabajo podrá ser a modo de monografía escrita o una presentación oral utilizando el programa Power Point, o similares.

## **VI. RECURSOS AUXILIARES**

Proyector para presentaciones en Power Point, videos y documentales.

Pizarrón.

Material teórico preparado por docentes del taller.

Guías de trabajos prácticos.

Publicaciones científicas y libros sobre la temática a abordar.

Sitios Web.

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

### Del alumno:

Material elaborado por la docente.

Selección de revistas y trabajos de divulgación científicos.

*Tema 5. Introducción al estudio del comportamiento.* Dpto. de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba (España).

Lorenz, Konrad. *Hablaba con las bestias, los peces y los pájaros.* Fabula Tusquets Editores.

*El anillo del Rey Salomón.* Leyenda judía.

Durrell, Gerald. *Animales en general.* Alianza Editorial.

Morris, Desmond. *El zoo humano.* Plaza & Janes Editores, S.A.

Darwin, Charles. *El origen de las especies.* Centro Editor de Cultura.

Golombek, Diego. *Sexo, drogas biología (y un poco de rock and roll).* Colección "Ciencia que ladra...". Siglo veintiuno, Editores.

### Del profesor:

*MANUAL DE BIENESTAR ANIMAL. Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena.* Versión 1. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

*ETOLOGÍA. Introducción a la Ciencia del Comportamiento.* Juan Carranza, Editor. Universidad de Extremadura. Cáceres, 1994.

*EN TORNO A LA ETOLOGÍA, ACERCA DE LA OBRA DE KONRAD Z. LORENZ, DECADENCIA DE LO HUMANO: UN ENSAYO SOBRE EL PRESENTE Y FUTURO DE LA HUMANIDAD.* José Miguel Serrano Ruiz-Calderon. Profesor de Filosofía del Derecho. Universidad de Santander.

*El Mundo de los Animales. La vida en los grandes ecosistemas.* OCEANO.

*Aves. Vida y conducta.* Roberto Ares. Vazquez Mazzini Editores.

Asimismo, se trabajará también con información proveniente de otras fuentes: artículos periodísticos, publicaciones científicas y artículos de la web.

La mencionada bibliografía tendrá una revisión a lo largo de la cursada, estando sujeta a cambios en función del manejo conceptual y el grado de interés que presente el grupo.