



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### OBJETIVOS DE LAS JORNADAS

- Generar espacios de intercambio y reflexión en torno al modelo de educación con enfoques transversales para la enseñanza de las Ciencias y la Tecnología.
- Favorecer la comunicación entre los equipos de trabajo para la adecuación curricular del plan de estudios con la incorporación de enfoques transversales.

### EJE DE LAS JORNADAS DE 2022

ENFOQUES TRANSVERSALES Y EDUCACIÓN INTEGRAL EN MEDICINA VETERINARIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

### ORGANIZACIÓN DE LAS JORNADAS

- La dinámica de las Jornadas se basó en encuentros plenarios y talleres.
- La coordinación general estuvo a cargo del Área de Educación y Tecnología de la Secretaría Académica.

### TALLERES

Los talleres estuvieron a cargo de los docentes participantes de las Comisiones de trabajo de cada enfoque.

A continuación, se presenta el desarrollo y los resultados de las actividades llevadas a cabo por la Comisión de Desarrollo Sostenible



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### TALLER DE DESARROLLO SOSTENIBLE Comisión de Desarrollo Sostenible

6 de diciembre de 9 a 12h  
Coordinador general del Taller: Roberto Rubio  
Coordinador de tiempos: Pablo Sanzano

**Objetivo del Taller de Desarrollo Sostenible (DS):** Dar a conocer el eje de DS y los objetivos de la Comisión

Al ingresar, se brindó a cada participante un papel en blanco y una identificación de color (roja, amarilla o verde).

#### Actividad 1

- Presentación con los puntos más importantes del origen y trabajo de la Comisión. Reseña a cargo de la Subsec. Académica María Laura Chiapparrone. (10 min.)
- Presentación de los integrantes, la historia, forma de trabajo de la Comisión y obstáculos que se presentaron. Vet. Claudio Ersinger. (10 min.)
- Consigna para diagnóstico inicial. (5 min.)

Escriba en el papel brindado al ingreso: *De una manera intuitiva o espontánea ¿Qué palabra se cruza dentro tuyo cuando pensás en desarrollo sostenible?*

A continuación, se presentan los resultados en una nube de palabras:





## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



Descripción:

No fue objetivo de la tarea encontrar o dirigirnos a ninguna palabra en particular, sino recabar en la audiencia cuál es la mirada que tenemos los integrantes de la comunidad de la FCV al hablar de DS. Las palabras nos fijan un punto de partida que podrá evolucionar en el tiempo en función de lo que se esté cultivando y promoviendo en la comunidad. En definitiva, es una forma de mirarnos en conjunto, y representa lo que piensa intuitivamente la comunidad que participó del taller.

### Actividad 2 - Disparadora

Objetivo: Poner en evidencia la variedad de visiones que pueden existir sobre un mismo problema, la complejidad que presenta su abordaje y la necesidad de trabajar entre todos para lograr acuerdos.

#### - Variante de juego de roles (70 min.)

Se planteó una situación que pueda generar un conflicto socioambiental sin ser específicos con los detalles. El tema debía actuar como disparador que ponga de manifiesto que hay muchas opiniones y que cada una de ellas está afectada por el lugar que representa cada participante en el momento en que se discute el tema.

Se separaron los asistentes en 3 grupos (10 personas máx.) de acuerdo con el color asignado al ingreso (en caso de que la audiencia fuera mucho mayor, se puede considerar la posibilidad de separar cada grupo en dos, y utilizar otros espacios disponibles).

A cada grupo se le asignó un rol, de cada eje del DS, para analizar la situación:

- **social** (ciudadano afectado y el ciudadano que no está enterado)
- **natural o ambiental** (puede ser una ONG que luche por la conservación)
- **económico** (empresario)

Cada grupo contó con la moderación de 2 coordinadores, pertenecientes a la Comisión encargados de asegurar que las discusiones que se fueran dando sean en el sentido de la actividad, pero sin dar su opinión.

- Fernando Güinirgo y Fernando Milano fueron coordinadores del rol ambiental (cuidado de los recursos naturales, cuidado del medio ambiente)



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



- Fernanda Vega y Claudio Ersinger fueron coordinadores del rol social (salud, educación, seguridad)
- Juliana Cantón y Claudia Borgnia fueron coordinadoras del rol económico (empresa, producción, uso de recursos)

### Situación planteada

*Se va a instalar una empresa importante en la ciudad de Tandil que va a generar un impacto en el medio ambiente. Podría ser una empresa como se ve en la foto:*



### Consigna 1:

De manera individual los participantes debían pensar 3 puntos a favor y 3 en contra que podrían surgir a partir de la instalación de la empresa bajo las características y/o rol que tenía asignado su grupo. A continuación, los coordinadores registraban los pros y contras que proponía cada integrante del grupo en un afiche pegado en la pared. Luego que cada participante se expresara, se eligieron 5 pros y 5 contras principales entre todos los integrantes del grupo.



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### Puesta en común entre todos los grupos

#### Resultados

	<b>Social</b>	<b>Producción</b>	<b>Ambiental</b>
<b>Pros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Generación de empleo</li> <li>1'- Fondos inversión pública, escuelas, etc)</li> <li>2- Crecimiento local</li> <li>2'- Contagio a emprendedores (motivación)</li> <li>2''- Dinámica social (movimiento)</li> <li>2- Desarrollos colaterales</li> <li>3- Arraigo territorial</li> <li>3- Visibilidad</li> <li>4-Capacitación (formal, no formal)</li> <li>4-Desarrollo de habilidades blandas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Puesto de trabajo</li> <li>2- Expansión económica de la región</li> <li>3- Economía circular – mirada ambientalista</li> <li>4- Innovación – modernización</li> <li>5- Agregado de valor</li> <li>- Ingreso económico de la empresa</li> <li>- intercambio con otras empresas otras ciudades</li> <li>- Antecedente para polo industrial</li> <li>- Ser exclusiva</li> <li>- Apertura a otros mercados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Mejora en comunicación ambiental</li> <li>2- Saneamiento</li> <li>3- Creación de espacios verdes</li> <li>4- Reducción del consumo de energía</li> <li>5- Compromiso para conservar espacio natural</li> </ul>
<b>Contras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Incomodidad (molestias)</li> <li>1- Enfermedades (todas)</li> <li>1- Contaminación</li> <li>2- Alteración negativa de la población (desplazamiento poblacional)</li> <li>2- Cambio de población extraña en la zona, migraciones</li> <li>2- Choques culturales y religiosos</li> <li>3- Desocupación</li> <li>3- conflictos sindicales</li> <li>4- Apropiación o conflicto territorial</li> <li>5- modificación del paisaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Inestabilidad del mercado</li> <li>2- Burocracia administrativa, costos impositivos, reglamentaciones, cumplimientos costos</li> <li>3- Dificultad para conseguir materia prima insumos</li> <li>4- Dificultad para conseguir personal capacitado</li> <li>5- Lidar con ambientalistas (reacción social)</li> <li>- Costos de traslado por lejanía con otros eslabones de la cadena</li> <li>- competencia con otras empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Contaminación (atmosfera, agua, ruido, residuos sólidos)</li> <li>2- Efectos negativos en fauna y flora</li> <li>3- Cambios en el uso del suelo</li> <li>4- Consumo de recursos renovables</li> <li>5- Impactos negativos en la Salud</li> <li>- Migraciones</li> <li>- Ocupación terreno</li> <li>- Impacto visual</li> </ul>



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### Consigna 2 (en algunos grupos se llegó a hacer y en otros no)

Se preguntó:

“¿Qué datos necesitan para tomar la mejor decisión?”

“¿Estamos pensando lo que podría suceder a largo plazo con estas decisiones?”

<b>Datos</b>		Sector, rubro, ubicación, cantidad de trabajadores, ciudad por normativa, escala	
--------------	--	--	--

### Conclusiones del juego de roles Roberto Rubio y Fernando Milano

Se logró el objetivo de que queden en evidencia las diferentes visiones que pueden existir sobre una misma situación planteada y la complejidad que tiene acercar las posturas.

Se observaron distintas conductas en los grupos, probablemente condicionadas por el rol que debían adoptar. Particularmente, ante la problemática planteada, el grupo ambiental comenzó planteando los contras, y luego los pros de la instalación de la empresa, mientras que los dos grupos restantes a la inversa.

Se demostró que independientemente de la opinión personal, la actividad permitió valorar con mayor objetividad los pros y los contra de cada uno de los ejes de DS asignados.

### Tiempos previstos

Escribir pros y contras individuales: 5 min

Registrarlos en el afiche: 15 min

Debate para el elegir los 5 pros y 5 contras: 20 min

Puesta en común: 20 min

Cierre: 10 min

**Break** 10 - 15 min



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### Actividad 3 - Presentación del contenido del documento trabajado por la Comisión (30´) Claudia Borgnia, Fernando Güñirgo y Fernanda Vega

Definiciones de sustentabilidad, sostenibilidad, desarrollo sustentable o sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Función y objetivos de la Comisión.

Se aclaró que lo presentado no es totalmente definitivo sino algo dinámico.

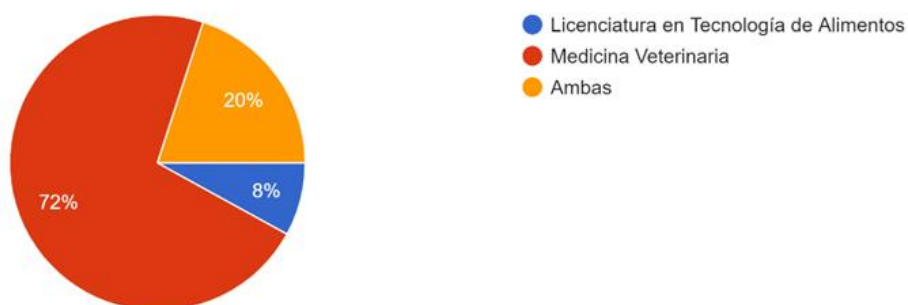
### Actividad 4 - Encuesta (20min.)

El objetivo de la encuesta fué demostrar la necesidad de plantear al DS como eje transversal y obtener datos como insumo para futuras actividades.

Se realizó una encuesta a través de Google *forms*. A continuación, se muestran las preguntas y los resultados:

¿En qué carrera desarrolla sus actividades?

25 respuestas



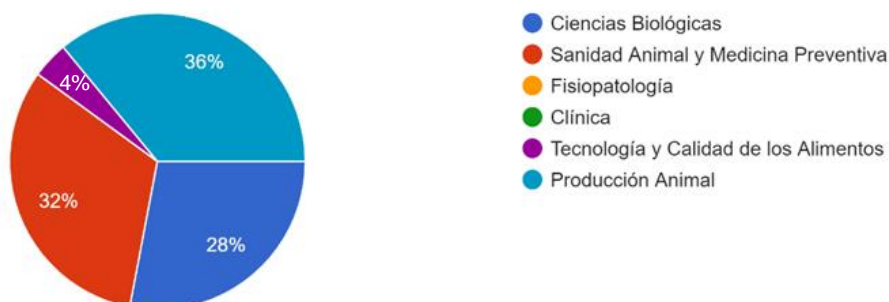


## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



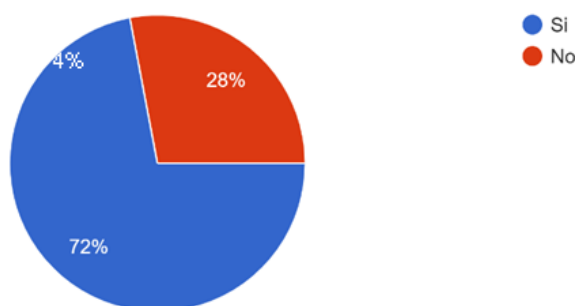
En qué Departamento/s desarrolla sus actividades

25 respuestas



El concepto de sostenibilidad/ desarrollo sostenible, ¿está incluido en el programa del curso en el que participa?

25 respuestas



Si lo incluye, ¿de qué manera lo hace? 20 respuestas

- Tareas y acciones comparadas con las técnicas aplicadas en los sistemas ganaderos
- Tratando de plasmarlo en situaciones problemáticas de contexto
- Definiciones e incumbencias del futuro profesional al insertarse en un sistema social
- En parte de las clases, se presenta el tema
- En el módulo general y transversal a todas las producciones
- Lo incluye transversalmente





## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



- En el Programa de Conservación Custodios del Territorio (PCCT) lo desarrollamos vinculado principalmente a la agroecología y a la caza de animales silvestres (ej: invasores)
- A través de temas específicos como por ejemplo tratamiento de efluentes, y se trabajan en temas relacionados indirectamente como por ejemplo control de plagas. Se trabaja desde la visión sustentable. Los ODS son un tema específico del programa
- En el manejo de las enfermedades y control integral de las mismas
- En actividades como por ejemplo los talleres donde se toma como tema transversal a todas las demás temáticas
- Principalmente, desde la incorporación de temáticas relacionadas con fauna y vida silvestre.
- Consignas de talleres, para propiciar espacios de reflexión e intercambio
- Sistémicamente bienestar animal Hei y las personas
- Nuestra concepción de salud es a partir de los ODS
- En los temas que se aborda durante las clases de alguna manera se hace mención como responde a la sostenibilidad. Cómo los temas son de producción animal es sencillo acercar el concepto.
- Concepto de tres dimensiones de la sostenibilidad. Concepto y aplicación de economía circular y bioeconomía. Flujo circular de los procesos productivos. Concepto social de ruralidad
- A través del módulo de medio ambiente hospedador agente en relación con el aspecto social
- Quizás hacemos comentarios, pero no recuerdo implícitamente cual o en qué tema
- Actividades, debates, transversal a todo el dictado, eje transversal
- Desde el punto de vista de relacionar los alumnos con el medio ambiente; cuidados; talleres y actividades relacionadas a estos temas de gran importancia e interés. Cómo mejorar algunos puntos tan importantes para uno y para todos y con relación a su medio.

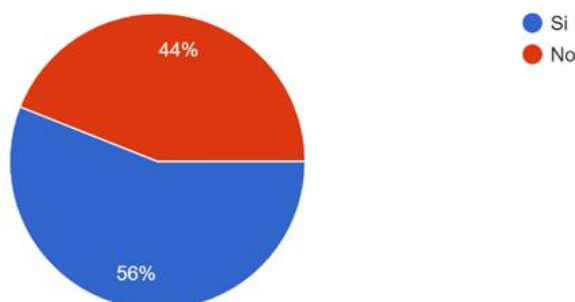


## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



¿Recibió planteos/consultas de parte de los estudiantes respecto a este tema?

25 respuestas



Si los recibió, ¿Recuerda cuáles fueron? 13 respuestas

Gestión Residuos

La contaminación ganadera efluentes gases y biosfera

Cuestionar la producción de bovinos desde el punto de vista ambiental y bienestar animal

Consultas sobre impacto ambiental de proyectos

Principalmente cuestiones ambientales y relacionadas al bienestar animal y social

Puntualmente, no recuerdo ninguno en particular, pero he percibido y percibo que los estudiantes tienen incorporado el enfoque de sostenibilidad entre tantos otros.

Aportes sueltos en cada temática

No

Hubo planteos con relación a la forma de producir y al planteo económico como único objetivo.

Consultas para entender el concepto, no fueron cuestionamientos

Qué hacemos con todo el material descartable que usamos en el laboratorio, placas, etc.

Puse que no, pero estoy hace poco en las materias

Propuestas de cuidados medio ambiente; como tratar efluentes; salud pública; impacto medio ambiental

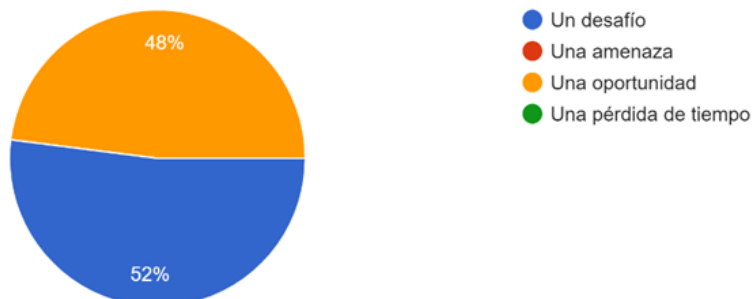


## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



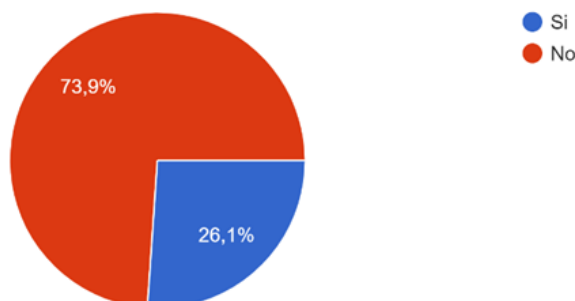
En el desarrollo de su actividad (educación / investigación / extensión) y dentro de de su grupo en la FCV, considera que el desarrollo sostenible es:

25 respuestas



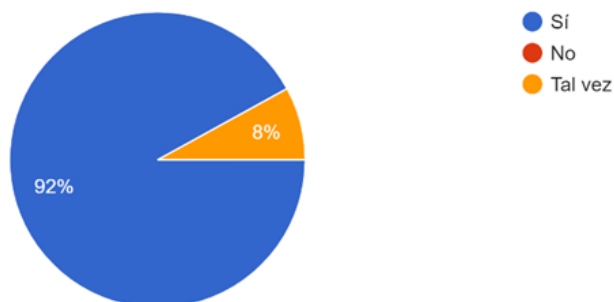
¿Posee las herramientas para debatir/capacitar durante el curso sobre el tema?

23 respuestas



¿Le interesa hacer una capacitación sobre el tema?

25 respuestas



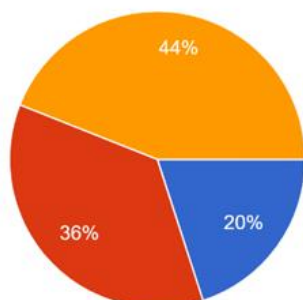


## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



7) ¿Con cual de las definiciones de desarrollo sostenible se identifica..

25 respuestas



- "El desarrollo sustentable hace referencia a la capacidad que haya desarrollado el sistema humano para satisfacer las necesidades de las gen..."
- "La sostenibilidad es el proceso de vivir dentro de (o conforme a) los límites de los recursos físicos, naturales y sociales de manera que permitan a los sistema..."
- Diferentes comunidades de pueblos originarios usan términos similares a "sostenibilidad", a la cual describen co...

¿Desea realizar algún comentario que aporte a lo trabajado en el taller?

14 respuestas

Muy buena dinámica, felicitaciones

Gracias x el trabajo

Muy buena iniciativa. A seguir trabajando en conjunto

Muy interesante y constructivo el taller. Gracias!

Gracias! Estuvo buenísimo! Espero participar del próximo

Me pareció excelente el taller... y un aliciente para seguir trabajando en el tema

Me parece muy interesante el planteo de la convivencia de las diferentes dimensiones y como cada una tiene su lógica válida respecto a un mismo problema. El mercado laboral está pidiendo profesionales capaces de tener una visión integral y es un desafío para nosotros poder facilitar el logro de estas habilidades.

¡Los felicito por el enorme trabajo en equipo que hicieron!

Actividad muy completa y dinámica

Muchas gracias por el espacio que gestionaron. Creo que algo en lo cual uno tendría que tener en cuenta, es a la hora de que lleguen planteos de parte de los estudiantes, buscar la forma de generar espacio para poder charlar sobre el tema.

muy positivo ya que permite un abordaje sin sesgos



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



Muchas gracias por abrir el camino a un tema q nos involucra a todos

definición de sostenibilidad que sea unificada para toda la

Me encantó este taller; de aprender a ver cuestiones desde diferentes puntos de vista los cuales son válidos. Participación de un grupo; de diferentes pensamientos actitudes. Muy interesante todo.

### **Algunas observaciones de la encuesta**

- Nos faltó preguntar sobre el Área donde desarrolla su actividad: sería interesante analizar animales de compañía vs animales de producción vs tecnología de alimentos; también sobre género y edad.
- Se observó que hubo dos Departamentos que no estuvieron representados en el Taller por ningún docente.
- Un gran porcentaje de docentes asistentes al Taller (72%) manifiesta haber incluido los objetivos de DS en el programa de sus asignaturas e indica en qué actividades áulicas concretas lo hace. Dentro de este grupo se manifiesta también que los objetivos de DS son un eje vertebrador o principio que guía la enseñanza y que esto se comunica a los estudiantes.
- En la pregunta: “¿cómo incluye los conceptos de sostenibilidad en su curso?” Al no conocer el/los cursos en los que participa el encuestado resulta difícil identificar la aplicación concreta.
- Observamos que hay una demanda por parte de los estudiantes de incluir estos temas
- Los encuestados consideran al DS como un desafío y como una oportunidad en forma equitativa (52 y 48 % respectivamente), mientras que ninguno registró que el DS sea una pérdida de tiempo ni una amenaza. Esto muestra que más allá que una mitad reconoce las dificultades inherentes a tratar el DS en clase, ninguno tiene una actitud negativa hacia el enfoque.
- Hay una necesidad de los docentes de capacitarse en DS y reconocen que hoy no tienen los elementos para incorporarlo
- Hay una diversidad relativamente equitativa respecto a las definiciones de DS. Se observa que, de las tres definiciones, la que fue seleccionada menos frecuentemente por identificación personal fue la de corte antropocéntrica, lo cual podría indicar que los asistentes al Taller valoran las ideologías biologista y relacional (de los pueblos originarios) por sobre la clásica.



## 5 tas JORNADAS INSTITUCIONALES DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍA



### **Conclusiones**

Consideramos que el taller fue exitoso y un buen punto de partida para llevar el DS a cada una de las asignaturas que forman parte de nuestros planes de estudio. Aunque sí hubo una señal de alarma por el bajo porcentaje de asistentes, lo que hace pensar que debemos reforzar los esfuerzos y la comunicación para la próxima actividad de la Comisión. La presencia de un gran número de jóvenes docentes, a su vez, podría indicar una tendencia a interesarse en el DS en las nuevas generaciones y demuestra la necesidad de convocar más enfáticamente a toda la comunidad de manera más representativa.