

**Tecnicatura en Desarrollo Regional Sustentable (TED), Centro Universitario de Tacuarembó  
Universidad de la República**

**Módulo 4: Promoción y Gestión del Desarrollo Regional  
Ciencia, Tecnología, Innovación y Desarrollo  
10 créditos, Primer Semestre 2024**

**Docente y datos de contacto**

**Isabel Bortagaray, PhD [isabelbortagaray@gmail.com](mailto:isabelbortagaray@gmail.com)**

**Ana María Barbosa, Lic. [jilguero.anamaria@gmail.com](mailto:jilguero.anamaria@gmail.com)**

**Objetivos del curso**

El curso busca contribuir a la formación de grado de los estudiantes de la Tecnicatura en desarrollo regional sustentable, introduciendo la temática de ciencia, tecnología e innovación y su rol en el desarrollo humano sustentable. Para ello la asignatura revisará distintos enfoques teóricos y metodológicos que analizan estos temas para luego centrarse en el análisis de la política pública.

Ciencia, tecnología e innovación atraviesan las distintas áreas de las políticas públicas, desde salud hasta el agro, el medioambiente, la economía y el desarrollo productivo. Este curso busca contribuir a la reflexión sobre las problemáticas del desarrollo en sus distintas dimensiones, y aportar herramientas de análisis para los problemas complejos que enfrentan las sociedades actualmente.

El curso tendrá tres grandes ejes en su contenido y abordajes: uno vinculado a los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS), otro más relacionado con los estudios de innovación, y un tercero que integra los dos anteriores asociado a las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación. La perspectiva interdisciplinaria será fundamental para el estudio de estos temas, que involucran distintos conocimientos y disciplinas, abonando a miradas interdisciplinarias.

**Horarios del curso**

Martes de 15.30 a 18 horas. Modalidad presencial para residentes en Tacuarembó y Sincrónico para otros servicios y localidades.

## Modalidad de evaluación

Participación y actividades individuales y grupales Los trabajos finales serán presentados antes del final del curso en clase	25%
Examen parcial	25%
Club del libro (notas, fichas, diario) Cada módulo se completará con una tarea domiciliaria individual de síntesis y reflexión de los estudiantes	20%
Trabajo final (monografía)	30%
Total	100%

Una parte importante de la evaluación del desempeño y aprendizaje de los estudiantes se apoyará en la actitud, el compromiso y la dedicación a lo largo del curso. Esto supone la lectura sostenida de la bibliografía indicada para una participación activa en clase, así como la entrega en tiempo y forma de los trabajos y actividades requeridas. El equipo docente estará disponible para dudas y consultas a lo largo del curso, mediante encuentros presenciales, correo electrónico o contacto telefónico.

### **Módulo 1. Ciencia, tecnología e innovación y su rol en el desarrollo**

La idea de este módulo es introducir los conceptos de ciencia, tecnología, innovación, sociedad y desarrollo, comprender las dinámicas y relaciones entre ciencia, tecnología e innovación, y las relaciones con sociedad y desarrollo. Se busca entender las dimensiones que permean a la producción de conocimiento científico y de la innovación. Se analiza el tema del aprendizaje como factor clave en los procesos de desarrollo. Se introduce además la perspectiva de los estudios sociales de ciencia y tecnología para luego dar paso a un análisis más en profundidad de los actores relevantes, las funciones e interacciones en los procesos de aprendizaje.

Este módulo concentra una parte importante del curso en tanto establece sus bases conceptuales. Incluye tres componentes, a saber:

#### ***1.1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de ciencia, tecnología e innovación?***

Conceptualización de ciencia, tecnología e innovación en un sentido general, principales desafíos e interrelaciones.

## Bibliografía requerida

Arocena, R., & Sutz, J. (2022). Conocimiento para la transformación. Integración universitaria para afrontar la insustentabilidad y la desigualdad. Integración y conocimiento. Dossier, 1(11), 4-15.

AUGM (2018). Por el conocimiento como un bien público y derecho humano universal <http://grupomontevideo.org/sitio/noticias/por-el-conocimiento-como-un-bien-publico-y-derecho-humano-universal/>

Bernal, J. (1989). Historia social de la ciencia. Introducción

Mancisidor, M. (2018). La ciencia está en el corazón de los derechos humanos desde el principio [Interview]. SINC. <https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/La-ciencia-esta-en-el-corazon-de-los-derechos-humanos-desde-el-principio>

Mancisidor, M. (2021). El derecho a la ciencia: Una visión desde la comunidad Iberoamericana, Fundación Carolina. <https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2021/02/AC-03.-2021.pdf>

UNESCO (2020). El derecho a la ciencia. Montevideo. <https://es.unesco.org/fieldoffice/montevideo/DerechoALaCiencia>

UNESCO (s/f). Resumen del taller de discusión sobre el Derecho Humano a la Ciencia. <https://www.youtube.com/watch?v=Sg3iyNhGSAY>  
<https://www.youtube.com/watch?v=IFlIZqc9OFg>  
<https://www.scidev.net/america-latina/scidev-net-at-large/el-derecho-a-la-ciencia-potencia-todos-los-derechos-humanos/>

Video *El origen de las vacunas* (2016). [https://www.youtube.com/watch?v=E\\_PKQ\\_M7AtU](https://www.youtube.com/watch?v=E_PKQ_M7AtU)

Video *La Revuelta de la Vacuna - Historias de Brasil* (2017) [https://www.youtube.com/watch?v=6i6v9f\\_aWjg](https://www.youtube.com/watch?v=6i6v9f_aWjg)

### **1.2. ¿Cómo se vinculan CTI y desarrollo? Conceptos y perspectivas**

Identificar las relaciones entre la ciencia, la tecnología y el desarrollo y hacer foco en la importancia que tienen en los procesos de desarrollo tanto a nivel regional, como nacional y territorial.

### Bibliografía requerida

Albornoz, M. (2002); “Ciencia y tecnología en las Américas”; Centro REDES, documento de trabajo N° 3 ([www.centroredes.org.ar](http://www.centroredes.org.ar)).

Albuquerque Llorens, F. (2008). Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente. Disponible en: <https://digital.csic.es/handle/10261/15028>

Arocena, R. (2024). “Sobre las posibilidades de un nuevo desarrollo latinoamericano: poder, conocimiento y agencia. Una mirada desde Uruguay”, en Sutz, J. y Bortagaray, I. (2024). Desarrollo, ciencia, tecnología, innovación y sus interacciones. Perspectivas y propuestas diversas. Fin de Siglo. Montevideo.

Arocena, R., & Sutz, J. (2013). Innovación y democratización del conocimiento como contribución al desarrollo inclusivo. En G. Dutrenit & J. Sutz (Eds.), *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo*. México, D.F.: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.

BID. (2020). Entrevista a Rafael Radi, Más y Mejor Ciencia #1: ¿Escucharán los políticos a los científicos? Disponible en: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/hora-de-la-ciencia-en-america-latina/>

Bortagaray, I. (2017). Cultura, innovación, ciencia y tecnología en Uruguay. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(41), 87-110.

Castells, M. (2021). Entrevista a Manuel Castells. Educación, globalización, tecnología y empresa red, 2021 <https://www.youtube.com/watch?v=E4r1ZXfDGdw>

Sutz, J. (2021). Democratizar las agendas de investigación para democratizar el conocimiento. Disponible en: <https://www.ingenio.upv.es/es/noticias/juditz-sutz-aborda-los-retos-de-democratizar-el-conocimiento-desde-la-perspectiva-de>

Sutz, J. (2024). “Ciencia, tecnología e innovación: otras direccionalidades para un nuevo desarrollo”, en Sutz, J. y Bortagaray, I. (2024). Desarrollo, ciencia, tecnología, innovación y sus interacciones. Perspectivas y propuestas diversas. Fin de Siglo. Montevideo.

### **1.3. CTI y desarrollo sustentable**

La relación entre ciencia, tecnología, innovación y desarrollo sustentable es fundamental para abordar los desafíos ambientales, sociales y económicos que enfrenta el mundo. En el curso haremos un acercamiento a algunos enfoques actuales sobre sustentabilidad y su relación con CTI.

Alzugaray, S., Taks, J., Evia, V. y Sosa, F. (2024). “Transiciones hacia la sustentabilidad en el agro uruguayo: desafíos, oportunidades y barreras”, en Sutz, J. y Bortagaray, I. (2024). Desarrollo, ciencia, tecnología, innovación y sus interacciones. Perspectivas y propuestas diversas. Fin de Siglo. Montevideo.

Steps, C. (2010). Innovación, sustentabilidad y desarrollo: un nuevo manifiesto. Tecnología y Construcción, 26(2).

[http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_tc/article/view/2513/2403](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_tc/article/view/2513/2403)

Svampa, M. (2021). Debates latinoamericanos: indianismo, desarrollo, dependencia y populismo. Edhasa. Cap.III. Disponible en:

[https://www.cedib.org/wp-content/uploads/2016/08/Debates-latinoamericanos\\_introduccion\\_Svampa.pdf](https://www.cedib.org/wp-content/uploads/2016/08/Debates-latinoamericanos_introduccion_Svampa.pdf)

## **2. Módulo Políticas públicas y ciencia, tecnología e innovación**

El estudio de las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación constituye un vasto campo de investigación, análisis y formación. Aquí se pretende esbozar los contenidos de esta área en un panorama que ilustre su relevancia y alcance. En particular se busca dar cuenta de la importancia de conectar las políticas de CTI con el desarrollo sustentable y la inclusión social. Se presentará una síntesis de las discusiones planteadas en esta área, y se estudiarán casos concretos que ayuden a comprenderla.

En este Módulo se explora sobre los elementos y los desafíos claves para la construcción de capacidades sistémicas de CTI, el proceso de diseño e implementación de políticas públicas de CTI, y políticas de CTI orientadas a un desarrollo inclusivo y sostenible. En este módulo se analizarán casos en particular vinculados a temas a definir en el curso.

### **2.1. Conceptos y enfoques sobre Políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación**

Bibliografía requerida

Bortagaray, I. (2016). Políticas de ciencia, tecnología, e innovación sustentable e inclusiva en América Latina. En *Foro CILAC 2016*. Montevideo: UNESCO.

Radi, R. (2021). ¿Escucharán los políticos a los científicos tras la COVID-19?  
<https://www.youtube.com/watch?v=PsN6xqdiWCI&t=18s>

Crespi, G., & Dutrenit, G. (2013). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo. La experiencia latinoamericana*. México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. Introducción.

## **2.2. Ejemplos de políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación**

Bibliografía requerida

Bianco, M., & Sutz, J. (Eds.). (2014). *Veinte años de políticas de investigación en la Universidad de la República: Aciertos, dudas y aprendizajes*. CSIC - TRILCE. Disponible en:  
[https://www.csic.edu.uy/sites/csic/files/libro\\_veinte\\_anos\\_de\\_politicas\\_de\\_investigacion\\_e\\_n\\_la\\_universidad\\_de\\_la\\_republica.pdf](https://www.csic.edu.uy/sites/csic/files/libro_veinte_anos_de_politicas_de_investigacion_e_n_la_universidad_de_la_republica.pdf)

Plataforma PCTI - [//www.pcti.uy/](http://www.pcti.uy/)

