



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección General de Educación Superior



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

"1983/2023 – 40 años de Democracia"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario.

Carrera: Profesorado en Geografía.

Trayecto / ejes: Campo de la Formación Específica.

Instancia curricular: *Dinámica de los Procesos Climáticos.*

Cursada: Anual 2023

Carga horaria: 6 (seis) horas cátedras semanales.

Profesor: Taddio, Juan Pablo.

Año: 1ro

Comisión: "A"

Fundamentación:

Dinámica de los Procesos Climáticos, pertenece al primer año de la carrera del Profesorado Superior en Geografía del Instituto de Formación Docente Joaquín. V. González, este espacio curricular es parte del campo de la Formación Específica: Sociedades, Recursos Naturales y Ambientes, dentro del PCI del Departamento, admitiendo distintas articulaciones con el Campo de Formación Común y con el Campo de Formación en la Práctica Docente.

Asimismo, es un área de estudio, dentro de la formación profesional, de carácter anual. En ella se inicia con un análisis intrínseco de los fluidos que componen el sistema que conocemos como tierra-atmósfera: atmósfera e hidrósfera, en un intercambio constante de materia y energía.

Sin embargo, no debemos pasar por alto que, la naturaleza como geo-sistema ya no es más una variable independiente de la acción antrópica, sino una del tipo dependiente. La relación entre lo social y lo natural también requiere suma atención. Es por ello que resulta clave entender: cualquier actor social incide, en mayor o menor medida, en la dinámica de los procesos climáticos.

Es a partir de esta concepción que la formación docente ofrecida, debe levantar la bandera de la

enseñanza a través de la cosmovisión del desarrollo sostenible y sustentable. El sistema atmósfera-oceano es nuestra responsabilidad, depende de nuestra planificación y gestión, de las medidas de adaptación y mitigación.

Nuestro aporte, desde esta área, será el de trabajar partir de los nuevos enfoques que vinculan los fenómenos físicos con problemas de carácter social y con la creciente sensibilidad social respecto de las consecuencias o efectos de los procesos naturales. Esto último obedece, como indica el diseño curricular, a lo más reciente y significativo de la climatología geográfica. Ortega Valcárcel (2000).

Además, la materia en cuestión posee una carga horaria semanal significativa. La misma ofrece la posibilidad de trabajar en profundidad las unidades temáticas que la competen. La modalidad aula-taller resulta enriquecedora. A partir de recortes de la realidad, enmarcados en los estudios de caso, se brinda una aproximación efectiva a las problemáticas y tensiones que se evidencian en la dinámica climática. Para ello, la identificación de actores sociales y el rol que cada uno posee permite tipificar los intereses existentes.

No es ninguna novedad que, el contexto mundial nos interpeló e interpela. La pandemia del COVID 19 fue un sitio de inflexión para la humanidad. Hoy nuestra ciencia geográfica convoca a docentes y estudiantes a examinar y redefinir algunos de los conceptos estructurantes de la Geografía, y nos incita a utilizar nuevos enfoques, nuevas miradas, nuevos sentidos, nuevos puntos de referencia para su análisis.

Paulo Freire, en uno de sus escritos, arenga “El camino para formar educadores críticos es el de ofrecerles una experiencia pedagógica problematizadora por la que puedan atravesar”. Nuestra formación en geografía y pedagogía respectivamente, posee mucho de ello. Nos permite a partir de dichos estudios de caso en sus diferentes escalas, analizar contextos, situaciones, lugares considerando la multiplicidad de variables existentes. Escenarios que, con los avances científico-tecnológicos e informáticos, trasciende las barreras tangibles. El estudio climático es un claro ejemplo.

Es por ello que resulta innegable, como indica la delineación curricular, la relevancia que, en la actualidad, adquiere la Geografía para comprender y explicar la compleja y dinámica realidad climática global, de un mundo globalizado que está, a la vez, unificado y fragmentado, que exige la formulación de nuevas preguntas, nuevos planteos, nuevas miradas, y la búsqueda de nuevas respuestas.

Objetivos:

- Conocer los procesos que se verifican en la atmósfera en interrelación dinámica de energía con la hidrósfera, a fin de comprender los problemas geográficos que se vinculan con la transformación social de la naturaleza.
- Emplear la idea de multicausalidad y el interjuego de escalas espaciales de análisis, en la explicación de los procesos climáticos e hidrológicos.
- Interpretar estadísticas, gráficos y cartografía de utilidad para la comprensión y representación de los variados fenómenos del sistema climático.
- Proponer actividades, a partir del uso de herramientas digitales (Ntics), que genere en las/los estudiantes un análisis profundo y clarificador de las temáticas a abordar.
- Analizar recortes de la realidad, desde estudios de caso, que permita a los estudiantes ser sujetos sociales activos, capaces de modificar la realidad circundante.
- Facilitar a las/los estudiantes el empleo de diferentes fuentes de información, a partir de una actitud crítica, para lograr un análisis integral, adquiriendo un uso y manejo de lenguaje específico óptimo.
- Desarrollar una actitud reflexiva y de respeto hacia la pluralidad ideológica dentro del aula.

Contenidos:

EJE 1: Atmósfera: composición y comportamiento.

UNIDAD 1

- Tiempo y Clima: Diferenciación. Fenómenos. Servicio Meteorológico Nacional y Organización Meteorológica Mundial.
- Atmósfera: composición y estructura.
- Temperatura: concepto y análisis. Isotermas: gráficos, mapas y análisis de líneas.
- Amplitud térmica y Sensación térmica: definiciones y estudio.
- Radiación: espectro solar, albedo planetario.
- Presión atmosférica. Diferencias y variación de presión. Esquema de circulación.
- Movimiento vertical del aire. Ciclones y anticiclones. Familia de ciclones. Ciclogénesis.
- Estabilidad e inestabilidad. Gradiente térmico.
- Masas de aire: concepto.
- Vientos planetarios. Circulación tropical. Vientos locales, ejemplo: zonda. Vientos periódicos, ejemplo: monzónicos. Consecuencias sociales.
- Isobaras: concepto y análisis. Gráficos, mapas y análisis de líneas.

- Humedad: punto de rocío.
- Hidrometeoros: concepto y clasificación.
- Nubosidad: clasificación. Diferencia entre niebla y neblina.
- Precipitaciones: tipos. Regímenes. Distribución.
- Isohietas: concepto y análisis. Gráficos, mapas y análisis de líneas.
- Vientos: anabáticos y catabáticos. Vientos de sotavento: incidencia orográfica.
- Ciclones tropicales: tormentas, trombas marinas, tornados y huracanes. Consecuencias ocasionadas por el paso.

EJE 2: Hidrósfera: composición y comportamiento.

UNIDAD 2

- Hidrósfera: Composición. Ciclo del agua. Cuencas hidrográficas, lagos y lagunas: origen y características. Elementos contaminantes.
- Humedales: relevancia y función de los sitios Ramsar. Situación de la Mesopotamia.
- Aguas subterráneas: riqueza hídrica. SAG (sistema acuífero guaraní).
- Hielos continentales. Mecanismos de protección. Ley de glaciares.
- Agua de mar. Propiedades. Salinidad. Nutrientes. Aprovechamiento. Movimientos (olas, corrientes marinas y mareas). Energía mareomotriz.

EJE 3: Variabilidad climática y las características climáticas para las sociedades.

UNIDAD 3

- La variabilidad climática y su impacto en el orden social y económico.
- Clasificaciones climáticas para Argentina. Tipos de climas y sus características. Emplazamiento geográfico.
- Contaminación urbana del agua. Consecuencias climáticas. Dificultades para la salud.
- Estudios de caso. Persistentes olas de calor en el territorio nacional. Climas y microclimas urbanos. Lluvia ácida.

EJE 4: Procesos globales y problemas actuales.

UNIDAD 4

- Conocimiento y aplicación de los conceptos: riesgo, vulnerabilidad, incertidumbre, desastres naturales y catástrofes.
- Protocolo de Kioto. Calentamiento global crítico. Posicionamiento actual de los Estados-nación frente a la problemática.

- Protocolo de Montreal. Situación de la capa en la actualidad: su adelgazamiento. Efecto invernadero.
- Consecuencias del cambio climático. Problemáticas sociales: inundaciones y sequías. Estudios de caso.
- Fenómeno del Niño. Origen y sus consecuencias.

Modalidad de Trabajo:

La asignatura *Dinámica de los Procesos Climáticos* posee un régimen de cursada obligatorio. Tiene una carga horaria de 6 (seis) horas cátedras semanales, dando como resultado 192 (ciento noventa y dos) horas cátedras anuales.

El trabajo que se propone, mixtura clases del tipo teóricas (que se erigen a partir de la bibliografía obligatoria, análisis de videos y textos de carácter científicos, esquemas conceptuales e infografías) con otras de modalidad aula-taller que favorecen la construcción significativa de los contenidos a partir de actividades dinámicas (presentación de estudios de caso, análisis de datos propuestos por el SMN Y la OMM, lectura e interpretación de cartografía temática, estadísticas e imágenes satelitales y visualización de películas, videos y series).

Trabajos Prácticos:

Se plantea la resolución de trabajos prácticos (6), grupales e individuales, que tendrán como objetivo adquirir competencias para la comprensión de procesos y procedimientos específicos de la dinámica de los procesos climáticos, como también sostener la lectura de la bibliografía obligatoria a lo largo de la cursada.

Régimen de evaluación:

- El régimen de aprobación que se propone, es el de Promoción sin Examen Final.
- Las condiciones necesarias para obtener la aprobación serán las siguientes:
 - Asistencia mínima del 60% a las clases teóricas dictadas durante el año.
 - Aprobación de 2 (dos) instancias de evaluación, escrita, distribuidas durante el año. Ambas, deberán ser aprobadas con una calificación mínima de 6 (seis) puntos, siendo la escala contemplada de 1 (uno) a 10 (diez). Asimismo, se podrán recuperar las 2 (dos) instancias en los tiempos preestablecidos de antemano.
 - Será necesario aprobar en cantidad y calidad, los trabajos prácticos propuestos para la cursada
 - Aprobación de un Coloquio Final Individual señalado.

Por otra parte

- Utilización y apropiación del vocabulario específico.
- Participación activa durante el desarrollo de las clases semanales.
- Seguimiento gradual/semanal del material de lectura presentado de bibliografía obligatoria.
- Análisis y resolución de escenarios en tensión a partir de la presentación de estudios de caso con fundamentación y juicio crítico.

Finalmente

- En el caso de que la/el estudiante seleccione la posibilidad de Promoción con Examen Final, de todas formas, deberá contar con la aprobación de la Carpeta de Trabajos Prácticos.

Condición de alumno libre

- Los exámenes libres serán indefectiblemente escritos y orales y se rendirán frente a tribunal de profesores.
- Las/los estudiantes que se inscribieron en la condición de libre, rendirán dicho examen con el programa completo del curso lectivo del año anterior.
- Las/los estudiantes que hayan iniciado la cursada en calidad de regular y hayan perdido esa condición por no acreditar el porcentaje de asistencia requerido podrán rendir como libres en el turno inmediato a la finalización de la cursada, con el programa vigente de ese período lectivo siempre y cuando la instancia curricular habilite esa modalidad de evaluación. Quedan excluidos los espacios curriculares cuyas modalidades son: Taller, Seminario, Ateneo y la totalidad del CFPP.

Bibliografía específica:

EJE 1: Atmósfera: composición y comportamiento.

UNIDAD 1

- Barrios, Vicente (2004) El Cambio Climático Global. Cap. I, II, III y IV. Editorial el Zorzal. Buenos Aires.
- BBC News (2023) Cómo se está recuperando la capa de ozono tras décadas de retroceso. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-64229580>
- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. II y III. Editorial Eudeba. Buenos Aires.

- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. La capa de ozono. Editorial Eudeba. Buenos Aires.
- Fuentes Yague, José Luis (2009) Iniciación a la meteorología y climatología. Cap. I y II. Editorial Mundi-prensa. México.
- Fundación española para la Ciencia y Meteorología (2004). <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/114271>
- Glosario meteorológico visual (2018) <https://meteoglosario.aemet.es/>
- Keller, Edgar (2012) Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Cap. VII: Atmósfera y tiempo severo. Pearson. Buenos Aires.
- OMM (2023) Organización meteorológica Mundial. <https://public.wmo.int/es>
- Ortega Valcárcel, José (2000). La Geografía Física. Cap. 19. Serie Geografía. Editorial Ariel.
- Reboratti, Carlos (2000) “Breve historia de la sociedad y su ambiente” En Ambiente y Sociedad. Conceptos y relaciones. Ed. Ariel. Buenos Aires.
- Rodríguez Tapia, Javier (2000) El aire que respiramos. Cap. III, IV y V. Editorial Ibis. España.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2009) Cambio Climático en Argentina. Cap. I. CABA.
- Silva Días, Pedro (2006) El cambio climático en la Cuenca del Plata. Cap. II: Climatología de la Cuenca del Plata. Conicet. ISBN. Buenos Aires.
- SMN (2023) Boletines informativos. <https://www.smn.gob.ar/boletines/boletines-historicos>
- SMN (2023) Monitoreo climático. <https://www.smn.gob.ar/>
- Strahler, Arthur (1994) Geografía Física. Cap. 3: La atmósfera y los océanos de la tierra. Cap. 4: El balance de radiación terrestre. Cap. 5: Calentamiento y enfriamiento de la superficie terrestre. Cap. 6: Vientos y circulación General. Cap 7: Humedad atmosférica y precipitación. Cap. 9: Clasificación de climas. Editorial Omega. Barcelona.

EJE 2: Hidrósfera: composición y comportamiento.

UNIDAD 2

- Arias, Victoria (2022) Humedales en tensión, debates legislativos y herramientas de gestión. Fundar. Buenos Aires.
- Azócar, Guillermo (2019) Glaciares y cuencas andinas: Hielos en Peligro. ISBN. Chile.
- Barros, Vicente (2006) El cambio climático en la Cuenca del Plata. Cap. IV: Hidrología de la Cuenca del Plata. Conicet. ISBN. Buenos Aires.
- Barros, Vicente (2006) El cambio climático en la Cuenca del Plata. Cap. VIII: Los principales usos y problemas de los recursos hídricos. Conicet. ISBN. Buenos Aires.

- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. El ciclo del agua. Editorial Eudeba. Buenos Aires.
- Centro de Investigación del Mar y la Atmósfera (2023) <https://www.cima.fcen.uba.ar/>
- Comisión relativa a los Humedales de importancia internacional (2015) El cuarto plan estratégico para 2016-2024. Sitios Ramsar.
- Del Rosario, José (2005) Oceanografía Ambiental. Caps. I y II. Editorial Tebar. España.
- Ley de Glaciares: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/glaciares>
- Maureen, Walschot (2020) Hidro-diplomacia y soberanía nacional en el acuífero guaraní: ¿fracaso de un intento de gestión transfronteriza por intereses geopolíticos divergentes? Université catholique de Louvain Ottignies-Louvain-la-Neuve. Bélgica.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva (2020) Energías del Mar. Cap. I. Presidencia de la Nación. Buenos Aires.
- Salas, Aldo (2011) Ley de glaciares, la encrucijada climática. Fundación ambiente y recursos naturales. Suplemento de derecho ambiental. Buenos Aires.
- Strahler, Arthur y Strahler, Ana (2000) Geografía Física Cap. 11: Escorrentía y Recursos Hídricos. Editorial Omega. Barcelona.
- Strahler, Arthur y Strahler, Ana (2000) Geografía Física. Cap. 10: Balance Hídrico del suelo. Editorial Omega. Barcelona.
- Tarbuck, Edwar (2005) Ciencias de la Tierra: Una introducción a la geografía física. Cap. 16: Corrientes de aguas superficiales. Pearson Prentice Hall. España.
- Tarbuck, Edwar (2005) Ciencias de la Tierra: Una introducción a la geografía física. Cap. 17: Aguas subterráneas. Pearson Prentice Hall. España.
- Tarbuck, Edwar (2005) Ciencias de la Tierra: Una introducción a la geografía física. Cap. 18: Glaciares y glaciaciones. Pearson Prentice Hall. España.
- Valdez, Alberto (1997) Ciencias del Mar. Caps. II, IV y IX. Instituto de publicaciones navales. Buenos Aires.

EJE 3: Variabilidad climática y las características climáticas para las sociedades.

UNIDAD 3

- Ambiente, cambio climático y buen vivir en América Latina y el Caribe (2022) <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2022/05/Ambiente-cambio-climatico.pdf>. CLACSO.

- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. Cambio climático. Editorial Eudeba. Buenos Aires.
- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. El clima de las ciudades. Editorial Eudeba. Buenos Aires.
- EOM (2022) El mapa de los climas de América del Sur bajo el Sistema Köppen. <https://elordenmundial.com/mapas-y-graficos/mapa-climas-america-del-sur/>
- IGN (2020) Argentina físico-natural. Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina. Buenos Aires.
- Le Monde Diplomatique (2021) El Atlas de las desigualdades. “El Apartheid climático”. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- Le Monde Diplomatique (2021) El Atlas de las desigualdades. “Refugiados del clima”. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- OMM (2022) El estado del clima en América Latina y el Caribe 2021. Organización Meteorológica Mundial. ISBN.
- ONU MUJERES (2022) Cómo la desigualdad de género y el cambio climático están relacionados entre sí. <https://www.unwomen.org/es/noticias/articulo-explicativo/2022/03/articulo-explicativo-como-la-desigualdad-de-genero-y-el-cambio-climatico-estan-relacionados-entre-si>
- OPS (2022) Cambio Climático y salud. <https://www.paho.org/es/temas/cambio-climatico-salud>
- PNUD (2021) El PNUD y la Promesa Climática: ambición y acción para el Cambio Climático. <https://www.undp.org/es/argentina/noticias/el-pnud-y-la-promesa-climatica-ambicion-y-accion-para-el-cambio-climatico>
- Quintar, Silvia, González, Patricia (2010) Lluvia ácida y educación ambiental. Conicet. Universidad Nacional de San Luis.
- Rubí Bianchi, Alberto y Cravero, Silvia (2010) Atlas climático digital de la República Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires.
- UNLP (2022) El calentamiento global es responsabilidad de la acción humana. Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas. Buenos Aires.

EJE 4: Procesos globales y problemas actuales.

UNIDAD 4

- Camilloni, Inés (2006) El aire y el agua en nuestro planeta. Cap. Variabilidad climática: el fenómeno de El Niño. Editorial Eudeba. Buenos Aires.

- Carballo, Cristina (2012) Interpretación ambiental de la inundación en las localidades de la provincia de Buenos Aires: entre la construcción social del riesgo y la variabilidad climática. UNQ. Buenos Aires.
- Ederson, Augusto Zanetti (2017) Cambio climático y políticas públicas forestales en América Latina Una visión preliminar. Cap IV. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40922/4/S1601346_es.pdf CEPAL.
- Keller, Edwar. Y Blodgett, Robert. (2012). Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Edición del Ministerio de Educación de la Nación. Pearson Prentice Hall, Buenos Aires. Cap. 1.
- Latour, Bruno (2023) Manifiesto ecológico político: Cómo construir una clase ecológica consciente y orgullosa de sí misma. Cap. IV y V. Editores Siglo Veintiuno. Buenos Aires.
- Leff, Enrique (20008) El clima visto desde el Sur. Editorial Popular S.A. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- ONU noticias (2022) La COP27 llega a un acuerdo decisivo sobre un nuevo fondo de "pérdidas y daños" para los países vulnerables. <https://unfccc.int/es/news/la-cop27-llega-a-un-acuerdo-decisivo-sobre-un-nuevo-fondo-de-perdidas-y-danos-para-los-paises>
- Sabogal, Nelson (2018) El Protocolo de Montreal, un modelo de concertación para la protección de la capa de ozono. Recuperado a partir de <https://revistas.unlp.edu.ar/RRIIIRI/article/view/1787>
- Salassa Boix, Rodolfo Rubén (2013) El Protocolo de Kioto: connotaciones jurídicas para la Argentina. Especial referencia al mecanismo de desarrollo limpio y a los fondos de carbono. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Córdoba.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2009) Cambio Climático en Argentina. Cap. II: Marco Internacional. CABA.
- UNFCC (2022) ¿Qué es el protocolo de Kyoto? https://unfccc.int/es/kyoto_protocol

Bibliografía general

- ¿Cómo ocurre El Niño y La Niña? <https://www.youtube.com/watch?v=nDJUPk6iVRQ>
- Acuerdo de París (2015) <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/el-acuerdo-de-paris#:~:text=El%20Acuerdo%20de%20Par%C3%ADs%20es,4%20de%20noviembre%20de%202016.>
- Atlas internacional de Nubes <https://cloudatlas.wmo.int/es/general-classification-of-meteors-hydrometeors.html#:~:text=Los%20hidrometeoros%20est%C3%A1n%20compuestos%20de,estar%20depositadas%20sobre%20otros%20objetos.>

- Barros, Vicente, Menéndez, Ángel, y Nagy, Gustavo. (2010). El Cambio Climático en el Río de la Plata. Proyecto Assessments of impacts and adaptations to Climate Change (AIAC) Start- Twas- UNEP. Capítulo 1: 1-17. http://www.cima.fcen.uba.ar/~lcr/libros/Cambio_ClimaticoTexto.pdf
- Batalla, M. y Pereyra, A. (2014). “La voz de los expertos en la comunicación del riesgo ambiental. El caso de las inundaciones de La Plata”. En: Anuario de División Geografía. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Luján. Luján.
- Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera UBA CONICET (2023) <https://www.cima.fcen.uba.ar/index.php>
- Cumbre por el Clima (2022) https://porelclima.org/actua/ambicioncop?gclid=EAlaIQobChMImr_tib7c_QIV7RXUAR2GMw2_YEAAAYAiAAEgIfpvD_BwE
- El monzón asiático: El sistema meteorológico más grande del mundo. <https://www.youtube.com/watch?v=1nstixjMS7A>
- El silencioso adiós de los Hielos (2021) <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2021/04/11/el-silencioso-adios-de-los-hielos-los-glaciares-desaparecen-1483790.html>
- Glosario de términos meteorológicos (2023) https://www.meted.ucar.edu/glossaries/mesogloss_es.htm
- IGN (2022) ¿Qué es el sistema acuífero guaraní? <https://www.ign.gob.ar/content/%C2%BFqu%C3%A9-es-el-sistema-acu%C3%ADfero-guaran%C3%AD>
- JICA. ABJA. Ministerio de Seguridad. Ministerio de Planificación. SAYDS. (2015). Inundaciones urbanas y Cambio Climático. Recomendaciones para la gestión. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible: https://agua.org.mx/wpcontent/uploads/2016/03/inundaciones_urbanas_y_cambio_climatico.pdf
- La pérdida de hielo global alcanza un nuevo récord (2021) https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/perdida-hielo-global-alcanza-nuevo-record_16274
- Le Monde Diplomatique (2015) El atlas de la Globalización. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- Le Monde Diplomatique (2021) El Atlas de las Desigualdades: Claves para entender un mundo injusto. Estudios de Caso alrededor del globo. Capital Intelectual. Buenos Aires.
- Los gases de efecto invernadero baten récords https://www.youtube.com/watch?v=siyWpF-G_w
- Mapa interactivo, clasificación de climas según Köppen <https://www.tutiempo.net/meteorologia/clasificacion-climatica-mundial.html>

- Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (2015) <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Panel climático Intergubernamental (2023) <https://www.ipcc.ch/>
- PARLASUR (2017) Acuífero Guaraní: Estratégico para el derecho humano al agua y desarrollo del MERCOSUR <https://www.parlamentomercosur.org/innovaportal/v/14048/1/parlasur/acuifero-guarani:-estrategico-para-el-derecho-humano-al-agua-y-desarrollo-del-mercosur.html>
- Silva Días, Pedro (2006) El cambio climático en la Cuenca del Plata. Cap. IX: Cambio climático global. Conicet. ISBN. Buenos Aires.
- UNEP (2023) http://www.pnuma.org/cambio_climatico/
- Vergara, Graciela (2014) Clasificación climática de la región agrícola de la provincia de La Pampa, Argentina. Editorial Universidad Nacional de la Pampa.
- VIDEO CANAL ENCuentro: Humedales en Argentina. <http://videos.encuentro.gob.ar/video/?id=103000&cc=0&poster=0&info=0&skin=glow>

Firma y aclaración del docente: