



DISPCDD-TLUJ: 115/21: ANEXO II
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES
EXTRACURRICULARES Y CURSOS DE POSGRADO

No borrar campos sombreados -No agregar campos.

(\*) Información obligatoria

1. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD\*
Curso de Posgrado: Cambio ambiental global y enfermedades infecciosas emergentes

2. TIPO DE ACTIVIDAD \* (Señale con una X)
ACT. EXTRACURRICULAR
CURSO DE POSGRADO X

3. PARTICIPANTES
Incorpore tantas filas como sea necesario en las tablas 3.3. y 3.4.

3.1. DOCENTE RESPONSABLE\*
Table with 3 columns: Apellido, Nombre/s, Título académico máximo. Row 1: Giribuela, Walter, Dr. En Ciencias Sociales

3.2. DOCENTE CO-RESPONSABLE
Table with 4 columns: Apellido, Nombre/s, Título académico máximo, Institución/Organismo/Dep. to. Académico, etc.
En caso de ser externo a la Universidad, adjuntar CV resumido.



<b>3.3. DISERTANTE/S*</b>			
Apellido	Nombre/s	Título académico máximo	Institución/Organismo/Dep to. Académico, etc.
Maffey	Lucía	Doctora en Química Biológica.	Banco Nacional de Datos Genéticos/ Universidad de Buenos Aires.
En caso de ser externos a la Universidad, adjuntar CV resumido.			



**Departamento de Tecnología**

**3.4. COLABORADOR/ES**

Apellido	Nombre/s	Institución/Organismo/Depto. Académico, etc.



#### 4. DETALLE DE LA ACTIVIDAD\*

##### 4.1. OBJETIVOS

Estudiar los efectos del cambio ambiental global en el surgimiento y el sostenimiento de los ciclos de transmisión de enfermedades infecciosas emergentes (enfoque “One Health”).

Objetivos específicos:

1. Analizar los efectos de la degradación ambiental y el avance de actividades antrópicas extractivistas sobre los ciclos de transmisión silvestres de enfermedades infecciosas.
2. Estudiar la relación entre el cambio climático y la expansión de la distribución y el surgimiento de enfermedades emergentes.
3. Abordar el rol de la globalización de la producción de mercancías y el turismo en la propagación de enfermedades infecciosas.
4. Reflexionar críticamente acerca de la relación entre la labor científica y el sistema de producción capitalista. La ciencia que tenemos y la ciencia que queremos construir.

##### 4.2. FUNDAMENTO

La presente propuesta curricular se enmarca en el Programa de Capacitación Docente Gratuita de las Universidades Nacionales. El mismo busca analizar las interrelaciones existentes entre los efectos del cambio ambiental global en el surgimiento y el sostenimiento de los ciclos de transmisión de enfermedades infecciosas emergentes bajo el enfoque “One Health”.

Es indudable que el proceso de globalización económico, político, social y cultural consolidado en los albores del nuevo siglo, de la mano de los avances de la revolución tecnológica modificó no solo las formas de producción a partir de la deslocalización y la desterritorialización sino que también modificó la esfera de la comercialización de las mercancías junto a la creciente expansión del turismo a escala global que ha multiplicado la circulación de personas. Abordar el rol que estos procesos han tenido sobre la propagación de enfermedades infecciosas es uno de los tópicos a desarrollar en la presente propuesta.

El abordaje que presentamos de esta temática busca reflexionar de manera crítica acerca de la relación entre la labor científica y el sistema de producción capitalista en el marco de los actuales avances de la ciencia y la ciencia que queremos construir.

##### 4.3. CONTENIDOS o PROGRAMA ANALÍTICO



### **Unidad 1**

#### **Cambio ambiental global**

- Definición y alcances. Principales factores ambientales y sociales involucrados. Cambio climático global. Desastres naturales. Avance de la frontera agrícola. Ciclos de transmisión silvestres y enfermedades emergentes. Comercio global y migraciones. Mapas de riesgo y modelos predictivos.

### **Unidad 2**

#### **Arbovirus transmitidos por mosquitos**

- Expansión poblacional de *Aedes aegypti* en América post campañas de erradicación masivas. Ampliación del límite sur de su distribución y relación con el cambio climático global. Genes asociados a resistencia a bajas temperaturas.

- Invasión global de *Aedes albopictus* desde el continente asiático. Rol del comercio de neumáticos usados. Diferencias entre la cepa de origen templado y la cepa de origen subtropical e influencia del cambio climático global. La excepción argentina: posibles causas que restringen su distribución a la zona norte de Misiones.

- Principales virus transmitidos por mosquitos (Dengue, Chikungunya, Zika, Fiebre amarilla). Ciclos de vida y sintomatología clínica. Emergencia de nuevas arbovirosis y competencia vectorial diferencial de ambas especies. Fiebre amarilla: ¿es posible el resurgimiento de epidemias urbanas? El caso de Brasil y el avance de la frontera agrícola.

### **Unidad 3**

#### **Helminthiasis**

- Helminthiasis transmitidas por el suelo: Prevalencia y distribución global. *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*. Ciclos de vida y sintomatología clínica. Temperatura del suelo y régimen de precipitaciones asociados al cambio climático global. Competencia entre ambas especies y cambios en la prevalencia en el continente africano.

- Trematodiasis: Prevalencia y distribución global. Esquistosomiasis intestinales: *Schistosoma mansoni* y *Schistosoma intercalatum*. Esquistosomiasis urinarias: *Schistosoma haematobium*. Ciclos de vida y sintomatología clínica. Consecuencias del aumento en la temperatura de los cursos de agua: efectos sobre la expansión poblacional y la viabilidad de la infección en hospedadores intermedios (caracoles); modificación de los hábitos de las poblaciones locales y aumento de la exposición. Efecto de la construcción de represas por bloqueo de la migración de crustáceos, predadores de hospedadores intermedios.

### **Unidad 4**

#### **Hantavirus**



- Clasificación taxonómica general de Hantavirus y distribución mundial. Principales manifestaciones clínicas: Fiebre Hemorrágica con Síndrome Renal y Síndrome Pulmonar por Hantavirus. Formas de transmisión. Hospedadores mamíferos asociados. Cambio climático y expansión de la distribución de roedores transmisores. Influencia de los procesos de urbanización y movimiento poblacional humano. Expansión de la frontera agrícola. El caso argentino.

### **Unidad 5**

#### **Coronavirus**

- Clasificación taxonómica de Coronavirus de importancia sanitaria. Pandemia de SARS-CoV-2. Posibles etiologías, circulación de coronavirus en poblaciones silvestres, eventos de “spillover” entre ciclos silvestres y domésticos, rol del avance antrópico sobre ecosistemas vírgenes, comercio de animales exóticos. Epidemias de SARS-CoV (2002-2003) y MERS-CoV (2012). Cuadro clínico, transmisión, posibles hospedadores intermedios. Similitudes y diferencias con SARS-CoV-2.

#### **4.4. DESTINATARIOS**

Docentes de la Universidad de Luján que estén cursando estudios de postgrado en el área de Ciencias Biológicas, Tecnología u otras Áreas Biomédicas, docentes del Departamento de Tecnología en general.

#### **4.5. BIBLIOGRAFÍA (obligatorio para Cursos de Posgrado)**

##### **Unidad 1**

Baker, Rachel E., Ayesha S. Mahmud, Ian F. Miller, Malavika Rajeev, Fidisoa Rasambainarivo, Benjamin L. Rice, Saki Takahashi, et al. 2022. “Infectious Disease in an Era of Global Change.” *Nature Reviews Microbiology* 20 (4): 193–205.  
<https://doi.org/10.1038/s41579-021-00639-z>.

Mora, Camilo, Tristan McKenzie, Isabella M Gaw, Jacqueline M Dean, Hannah von Hammerstein, Tabatha A Knudson, Renee O Setter, et al. 2022. “Over Half of Known Human Pathogenic Diseases Can Be Aggravated by Climate Change.” *Nature Climate Change*, 1–7.  
<https://doi.org/10.1038/s41558-022-01426-1>.



Stephens, Patrick R., Sonia Altizer, Katherine F. Smith, A. Alonso Aguirre, James H. Brown, Sarah A. Budischak, James E. Byers, et al. 2016. “The Macroecology of Infectious Diseases: A New Perspective on Global-Scale Drivers of Pathogen Distributions and Impacts.” *Ecology Letters* 19 (9): 1159–71. <https://doi.org/10.1111/ele.12644>.

Wu, Xiaoxu, Yongmei Lu, Sen Zhou, Lifan Chen, and Bing Xu. 2016. “Impact of Climate Change on Human Infectious Diseases: Empirical Evidence and Human Adaptation.” *Environment International* 86: 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2015.09.007>.

## Unidad 2

Ebi, K. L., & Nealon, J. (2016). Dengue in a changing climate. *Environmental Research*, 151, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2016.07.026>

Kraemer, M. U. G., Sinka, M. E., Duda, K. A., Mylne, A. Q. N., Shearer, F. M., Barker, C. M., Moore, C. G., Carvalho, R. G., Coelho, G. E., Van Bortel, W., Hendrickx, G., Schaffner, F., Elyazar, I. R., Teng, H. J., Brady, O. J., Messina, J. P., Pigott, D. M., Scott, T. W., Smith, D. L., ... Hay, S. I. (2015). The global distribution of the arbovirus vectors *Aedes aegypti* and *Ae. Albopictus*. *ELife*, 4(JUNE2015), 1–18. <https://doi.org/10.7554/eLife.08347>

Messina, J. P., Kraemer, M. U. G., Brady, O. J., Pigott, D. M., Shearer, F. M., Weiss, D. J., Golding, N., Ruktanonchai, C. W., Gething, P. W., Cohn, E., Brownstein, J. S., Khan, K., Tatem, A. J., Jaenisch, T., Murray, C. J. L., Marinho, F., Scott, T. W., & Hay, S. I. (2016). Mapping global environmental suitability for Zika virus. *ELife*, 5(APRIL2016), 1–19. <https://doi.org/10.7554/eLife.15272>

Mordecai, E. A., Ryan, S. J., Caldwell, J. M., Shah, M. M., & LaBeaud, A. D. (2020). Climate change could shift disease burden from malaria to arboviruses in Africa. *The Lancet Planetary Health*, 4(9), e416–e423. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30178-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30178-9)

Possas, C., Lourenço-De-oliveira, R., Tauil, P. L., Pinheiro, F. de P., Pissinatti, A., da Cunha, R. V., Freire, M., Martins, R. M., & Homma, A. (2018). Yellow fever outbreak in Brazil: The puzzle of rapid viral spread and challenges for immunisation. *Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz*, 113(10), 1–12. <https://doi.org/10.1590/0074-02760180278>

## Unidad 3



Blum, A. J., & Hotez, P. J. (2018). Global “worming”: Climate change and its projected general impact on human helminth infections. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. P 8–13.

Okulewicz, Anna. 2017. “The Impact of Global Climate Change on the Spread of Parasitic Nematodes.” *Annals of Parasitology* 63 (1): 15–20. <https://doi.org/10.17420/ap6301.79>.

Sokolow, Susanne H, Isabel J Jones, Merlijn Jocque, Diana La, Olivia Cords, Anika Knight, Andrea Lund, et al. 2017. “Nearly 400 Million People Are at Higher Risk of Schistosomiasis Because Dams Block the Migration of Snail-Eating River Prawns.” *Phil. Trans. R. Soc.* 372: 20160127.

Stensgaard, Anna Sofie, Penelope Vounatsou, Mita E. Sengupta, and Jürg Utzinger. 2019. “Schistosomes, Snails and Climate Change: Current Trends and Future Expectations.” *Acta Tropica* 190 (September): 257–68. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2018.09.013>.

#### **Unidad 4**

Douglas, Kirk Osmond, Karl Payne, and Gilberto Sabino-santos. 2022. “Influence of Climatic Factors on Human Hantavirus Infections in Latin America and the Caribbean : A Systematic Review,” 1–27.

Suzán, Gerardo, Erika Marcé, J. Tomasz Giermakowski, Blas Armién, Juan Pascale, James Mills, Gerardo Ceballos, et al. 2008. “The Effect of Habitat Fragmentation and Species Diversity Loss on Hantavirus Prevalence in Panama.” *Annals of the New York Academy of Sciences* 1149: 80–83. <https://doi.org/10.1196/annals.1428.063>.

Tian, Huaiyu, Shixiong Hu, Bernard Cazelles, Gerardo Chowell, Lidong Gao, Marko Laine, Yapin Li, et al. 2018. “Urbanization Prolongs Hantavirus Epidemics in Cities.” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 115 (18): 4707–12. <https://doi.org/10.1073/pnas.1712767115>.

Vadell, María Victoria, Aníbal Eduardo Carbajo, Carolina Massa, Gerardo Rubén Cueto, and Isabel Elisa Gómez Villafañe. 2019. “Hantavirus Pulmonary Syndrome Risk in Entre Ríos, Argentina.” *EcoHealth*, no. July. <https://doi.org/10.1007/s10393-019-01425-3>.

#### **Unidad 5**

Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., Zhang, L., Fan, G., Xu, J., Gu, X., Cheng, Z., Yu, T., Xia, J., Wei, Y., Wu, W., Xie, X., Yin, W., Li, H., Liu, M., ... Cao, B.



(2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*, 395(10223), 497–506. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)

Li, Qun, Xuhua Guan, Peng Wu, Xiaoye Wang, Lei Zhou, Yeqing Tong, Ruiqi Ren, et al. 2020. “Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia.” *New England Journal of Medicine* 382 (13): 1199–1207. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2001316>.

Li, Wendong, Zhengli Shi, Meng Yu, Wuze Ren, Craig Smith, Jonathan H. Epstein, Hanzhong Wang, et al. 2005. “Bats Are Natural Reservoirs of SARS-like Coronaviruses.” *Science* 310 (5748): 676–79. <https://doi.org/10.1126/science.1118391>.

Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, van Riel D, de W. E. (2020). A novel coronavirus emerging in China—key questions for impact assessment. *New England Journal of Medicine*. *New England Journal of Medicine*, 31(1), 1969–1973. [nejm.org](https://www.nejm.org)

Zhou, P., Yang, X. Lou, Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., Si, H. R., Zhu, Y., Li, B., Huang, C. L., Chen, H. D., Chen, J., Luo, Y., Guo, H., Jiang, R. Di, Liu, M. Q., Chen, Y., Shen, X. R., Wang, X., ... Shi, Z. L. (2020). A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 579(7798), 270–273. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2012-7>

### **Bibliografía complementaria**

Boissier, Jérôme, Hélène Moné, Guillaume Mitta, M. Dolores Bargues, David Molyneux, and Santiago Mas-Coma. 2015. “Schistosomiasis Reaches Europe.” *The Lancet Infectious Diseases* 15 (7): 757–58. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00084-5](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00084-5).

Campbell, L. P., Luther, C., Moo-Llanes, D., Ramsey, J. M., Danis-Lozano, R., & Peterson, A. T. (2015). Climate change influences on global distributions of dengue and chikungunya virus vectors. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1665), 1–9. <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0135>

Campbell-Lendrum, D., Manga, L., Bagayoko, M., & Sommerfeld, J. (2015). Climate change and vector-borne diseases: What are the implications for public health research and policy? *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1665), 1–8. <https://doi.org/10.1098/rstb.2013.0552>

Fischer, Sylvia, María Sol De Majo, Cristian M. Di Battista, Pedro Montini, Verónica Loetti, and Raúl E. Campos. 2019. “Adaptation to Temperate Climates: Evidence of Photoperiod-



Induced Embryonic Dormancy in *Aedes Aegypti* in South America.” *Journal of Insect Physiology* 117. <https://doi.org/10.1016/j.jinsphys.2019.05.005>.

Petersen, L. R., Jamieson, D. J., Powers, A. M., & Honein, M. A. (2016). Zika virus. *New England Journal of Medicine*, 1–12. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1602113>

Shragai, T., Tesla, B., Murdock, C., & Harrington, L. C. (2017). Zika and chikungunya: mosquito-borne viruses in a changing world. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1399(1), 61–77. <https://doi.org/10.1111/nyas.13306>

Stensgaard, A. S., Vounatsou, P., Sengupta, M. E., & Utzinger, J. (2019). Schistosomes, snails and climate change: Current trends and future expectations. *Acta Tropica*, 190(September), 257–268. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2018.09.013>

Tjaden, N. B., Suk, J. E., Fischer, D., Thomas, S. M., Beierkuhnlein, C., & Semenza, J. C. (2017). Modelling the effects of global climate change on Chikungunya transmission in the 21st century. *Scientific Reports*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-03566-3>

Tian, Huaiyu, Pengbo Yu, Ottar N. Bjørnstad, Bernard Cazelles, Jing Yang, Hua Tan, Shanqian Huang, et al. 2017. “Anthropogenically Driven Environmental Changes Shift the Ecological Dynamics of Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome.” *PLoS Pathogens* 13 (1): 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006198>.

## 5. PROGRAMA DE LA ACTIVIDAD\*

5.1. PERÍODO DE DESARROLLO (Fecha de inicio-Fecha de fin)	Marzo-abril 2024
--	------------------

5.2. LUGAR DE DICTADO	
-----------------------	--



5.3. MODALIDAD DE DICTADO (Señale con una X)	
PRESENCIAL (y/o hasta 30% A DISTANCIA)	
SEMIPRESENCIAL (mayor a 30% y menor a 100% A DISTANCIA)	X
COMPLETAMENTE A DISTANCIA (100%)	
Las modalidades de dictado se ajustan a lo establecido en la Res. HCS N°. 159/19.	

5.4. DURACIÓN TOTAL (en horas)	32
Conforme lo establece la Res. HCS N.º 1074/14, la carga horaria de los Cursos de Posgrado no deberá ser inferior a treinta y dos (32) horas.	



### 5.5. OTROS DETALLES DE LA ACTIVIDAD (Cantidad de clases, actividades sincrónicas y asincrónicas, herramientas tecnológicas a utilizar, cantidad de trabajos prácticos, etc.)

El curso constará de actividades sincrónicas y asincrónicas. Se realizarán 4 encuentros con modalidad virtual y 4 encuentros con modalidad presencial. Se proveerá toda la bibliografía involucrada así como material de estudio correspondiente a las clases teóricas.

Inicio curso 1/3/24

Finalización curso 3/4/24

Cronograma propuesto:

Viernes 1/3/24 Primer encuentro (modalidad presencial) 14-18 hs. Presentación del curso. Unidad 1.

Miércoles 6/3/24 Segundo encuentro (modalidad presencial) 14-18 hs. Unidad 2. Presentación de las consignas del trabajo de evaluación final.

Viernes 8/3/24 Tercer encuentro (modalidad virtual) 13-17 hs. Unidad 3.

Miércoles 13/3/24 Cuarto encuentro (modalidad virtual) 13-17 hs. Unidad 4.

Viernes 15/3/24 Quinto encuentro (modalidad presencial) 14-18 hs. Unidad 5.

Viernes 22/3/24 Sexto encuentro (modalidad presencial) 14-18 hs. Presentación y discusión trabajos finales

Viernes 29/3/24 Séptimo encuentro (modalidad presencial) 14-18 hs. Presentación y discusión trabajos finales.

Miércoles 3/4/24 Octavo encuentro (modalidad virtual) 13-17 hs. Cierre final del curso.

### 5.6. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Trabajo final grupal con exposición oral.

Conforme lo establece la Res. HCS N.º 1074/14, para los Cursos de Posgrado se deberá detallar la modalidad de evaluación con calificación.



**6. REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN**

**7. CUPOS** (Indicar número de personas. Discriminar cupos por destinatarios, de ser necesario)

MÁXIMO	25
MÍNIMO	4

**8. ARANCELES\***

DOCENTE UNLu	
ESTUDIANTE UNLu	
GRADUADO UNLu	
PARTICIPANTE EXTERNO	
OBSERVACIONES	Si existe otra categorización para el cobro de los aranceles, indicar aquí.

**9. CERTIFICACIONES \***

9.1. Tipo de certificado (Señale con una X lo que corresponda) Si no requiere emisión de certificados, no completar. En cursos de posgrado, indicar si se requiere certificado con constancia de nota (RESREC-LUJ: 316/16)

<b>CERTIFICADO DE ASISTENCIA</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>CERTIFICADO DE APROBACIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
Detallar condiciones mínimas de asistencia:		Detallar condiciones mínimas de aprobación:	
Participar de al menos 2 encuentros virtuales y 2 presenciales.		Participar de al menos 2 encuentros virtuales y 2 presenciales y aprobar el trabajo práctico final.	



9.2. En cuanto a la emisión de los certificados (Solo completar en caso de Actividad Extracurricular, NO Curso de Posgrado. Señale con una X lo que corresponda) *	
Estará a cargo del Departamento de Tecnología (a través de Certificaciones y Títulos)	
Estará a cargo del Docente Responsable de la actividad	

**10. RECURSOS NECESARIOS, PRESUPUESTO Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

<b>Firma y aclaración del Docente Responsable de la actividad *</b>	
<b>Fecha de presentación *</b>	

<b>VISTO del Profesor responsable de la asignatura donde presta servicios el Docente Responsable de la actividad (Firma y aclaración)</b>	
Observaciones	

<b>Conformidad del Jefe de División (Firma y aclaración) *</b>	
Observaciones	

<b>Conformidad de la Secretaría Académica del Departamento (Firma y aclaración) *</b>	
Observaciones	



## **Departamento de Tecnología**

Entregar copia impresa en el Departamento de Tecnología, y enviar copia digital por correo electrónico.