

## ESCUELA DE VERANO 2024

**1- Nombre del curso:** Etnobotánica, farmacología y fitoquímica aplicada a las plantas medicinales locales en Sudamérica. Un enfoque interdisciplinario

**Dependencia Institucional:** Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata

**2- Destinatarios:** Biólogos, Antropólogos, Farmacéuticos, Químicos, Médicos. Como requisito los inscriptos deberán contar con Internet para tomar las clases virtuales.

**3- Duración:** la duración del curso que se propone será de 30 horas totales con 4 encuentros virtuales sincrónicos entre los días 26 de febrero y 8 de marzo. También se propone comunicación asincrónica con acceso a bibliografía y a diferentes materiales audiovisuales. Se incluirán entregas y resolución de trabajos prácticos través del Aula virtual.

### 4- Planificación de la propuesta:

#### a) Presentación docente

##### **Docente responsable: Dr. Pablo César Stampella**

Licenciado en Biología (orientación Botánica) y Doctor en Ciencias Naturales, egresado de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, donde se desempeña como Ayudante Diplomado en Introducción a la Botánica. Es integrante del Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA) e investigador Asistente del CONICET. Sus áreas de desempeño son Etnobotánica y Etnobotánica histórica. En los últimos años se ha dedicado a estudiar los procesos de selección cultural de los cítricos y domesticación del paisaje en el NE de Argentina y la relación entre los seres humanos y las plantas a través de las fuentes documentales jesuíticas y de viajeros de los siglos XVIII y XIX.

##### **Docente colaborador invitado: Dr. Jeremias P. Puentes**

Licenciado en Biología (orientación Ecología) y Doctor en Ciencias Naturales, egresado de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Es integrante del Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA) e investigador Asistente del CONICET. Profesor Adjunto en Ecología de Poblaciones y Comunidades, dedicación simple de

la Facultad de Ingeniería y Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Favaloro. Ayudante diplomado de Botánica Sistemática (Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP). Sus áreas de desempeño son Etnobotánica urbana y Ecología. En los últimos años se ha dedicado a estudiar al conocimiento botánico urbano ligado a los productores hortícolas del periurbano platense como así también la dinámica de la comercialización de las plantas alimenticias y medicinales en el Área Metropolitana de Buenos Aires.

**Docente invitado internacional: Dr. Ricardo Diego Duarte de Albuquerque**

Farmacéutico Industrial y Bioquímico y Maestro en Ciências Aplicadas a Produtos para la Salud por la Universidade Federal Fluminense y Doctor en Biotecnología Vegetal y Bioprocesos por la Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil). Énfasis investigativo en fitoquímica, farmacología de productos naturales y tecnología farmacéutica. Miembro Científico de la Sociedad Latinoamericana de Plantas Medicinales. Organizador y fundador del Encuentro Virtual Internacional sobre Plantas Medicinales (InterMeeting). Revisor de diversas revistas en el tema de plantas medicinales, con 35 publicaciones científicas hasta 2023. Profesor de Posgrado e Investigador de la Universidad Nacional de Trujillo (Perú).

**b) Presentación de índice de temas/contenidos**

La etnobotánica es una disciplina científica cuyos abordajes metodológicos han ido cambiando a través del tiempo, evidenciando un carácter dinámico y adaptativo a través de los aportes de diferentes ramas de la ciencia. Un aspecto central es el estudio de la diversidad biocultural, entendida como la diversidad de la vida, tanto en su dimensión biológica (organismos, especies, comunidades, ecosistemas), como cultural (conocimientos, creencias, lenguaje). Este concepto refuerza la idea de que los aspectos naturales y culturales no transitan por vías paralelas; por el contrario, interactúan de forma compleja y co-evolucionan (Maffi, 2001).

Un aspecto central en estos estudios es la caracterización del conocimiento botánico tradicional, ligado a diferentes comunidades tradicionales con saberes ancestrales que han sido de gran importancia para el relevamiento de plantas medicinales con numerosas propiedades terapéuticas. Estas plantas cumplen un rol fundamental dentro de las

comunidades y el vínculo de las personas con ellas posee una gran profundidad temporal, lo cual influye en la permanencia de este conocimiento botánico a través del tiempo.

En las sociedades industrializadas, los patrones de producción y consumo son tan complejos que la mayoría de los consumidores de productos elaborados con vegetales conocen ocasionalmente la composición del producto, menos frecuentemente su origen botánico y sólo muy raramente su procedencia geográfica y técnicas de obtención y procesamiento.

La etnobotánica urbana es una rama de la etnobotánica que estudia la relación entre el ser humano y su entorno vegetal en contextos pluriculturales urbanos, centrandose los estudios en la caracterización de los tipos de conocimientos botánicos (tradicional y no tradicional) y las vías de ingreso y de comercialización de plantas medicinales (y sus productos derivados) presentes en las áreas urbanas. Asimismo, a través de la botánica aplicada se logra identificar y analizar el material obtenido de los relevamientos etnobotánicos en los diversos sitios de expendios urbanos, para realizar el control de calidad botánica.

Sin embargo, y en particular en el caso de los productos terapéuticos, este consumo es creciente en áreas urbanas y el mismo se realiza sobre la base de la publicidad difundida en medios de diversa índole, la cual generalmente carece no sólo de sustento científico, sino que tampoco forma parte del acervo tradicional del medio en el cual se consume. Por ejemplo, la terapéutica herbolaria es considerada inocua por un amplio sector de la población y consecuentemente carente de contraindicaciones. Esto contribuye a que la circulación y uso de hierbas medicinales se realice sin un conocimiento profundo y desprovisto de estricto control oficial, razón por la cual pueden implicar peligros para la salud de la sociedad. Esta situación refleja la necesidad de profundizar los estudios etnobotánicos para en áreas urbanas e interactuar con otras áreas de la ciencia ligadas a los estudios de plantas medicinales (en este caso la farmacología y fitoquímica) para evaluar sus propiedades terapéuticas y complementar los estudios de calidad botánica.

Por otro lado, la farmacología de los productos naturales es un área que permite comprender los mecanismos de acción fisiológicos y bioquímicos de las sustancias presentes en las plantas, así como hacer el uso correcto de los productos herbarios, ya sean estandarizados o de consumo popular. La complejidad de los metabolitos primarios y secundarios presentes en los diferentes órganos vegetales y sus respectivos extractos, aceites fijos y esenciales presentan algunas características importantes como la posibilidad de sinergia

entre las sustancias y la baja probabilidad de resistencia por parte de los microorganismos. Estas propiedades son muy interesantes en procesos más complejos de nuestro organismo, como la cicatrización, donde están presentes varios mecanismos fisiológicos patológicos, como la coagulación, la inflamación, la infección y la regeneración. Además, varias enfermedades del tracto gastrointestinal se tratan de manera muy eficaz al entrar en contacto directo con fitoquímicos administrados por vía oral. Sin embargo, aunque muchos de estos fitoquímicos tienen baja absorción gastrointestinal, existe una gran cantidad de plantas medicinales que también se utilizan para otros trastornos y enfermedades en otras partes del cuerpo humano, como resfriados, infecciones urinarias y ansiedad.

Los diversos fitoquímicos con propiedades medicinales se distribuyen en diferentes clases como flavonoides, terpenoides, alcaloides, taninos, saponinas, entre otros, de manera que cada clase, o cada sustancia específica, puede actuar a través de diferentes funciones fisiológicas y bioquímicas, de forma independiente o sinérgica. Además, el estudio de la composición química también puede permitir una correcta identificación del material vegetal comercializado, además de ser importante para certificar el estándar de calidad del producto. Finalmente, la identificación de fitoquímicos se puede realizar mediante métodos más sencillos como la cromatografía en capa fina o la espectrometría UV, o utilizando métodos con tecnología más específica como la espectrometría infrarroja, la espectrometría de masas o la resonancia magnética nuclear.

De esta manera, desde el abordaje científico se puede diseñar estrategias para la difusión de las condiciones de las plantas medicinales comercializadas junto a las propiedades terapéuticas evaluadas, con el fin de brindarle a la población la información necesaria para la elección de productos vegetales para un consumo en condiciones óptimas de calidad y seguridad. En este sentido, esta propuesta constituye un aporte a la formación de profesionales en la interdisciplina, indispensable para el abordaje de la problemática propuesta.

### **Objetivos:**

1. Conocer la importancia de los estudios interdisciplinarios en el campo de la Etnobotánica
2. Adquirir herramientas metodológicas y teóricas para la caracterización del conocimiento botánico tradicional y no tradicional en diversos contextos culturales.

3. Adquirir conocimiento sobre la farmacología y utilización de plantas medicinales
4. Conocer la variedad de compuestos fitoquímicos con acción farmacológica y los métodos de identificación
5. Adquirir capacidades para el diseño de estrategias en conjunto con otras disciplinas para lograr conservar los recursos genéticos de las plantas medicinales locales

1) Programa de contenidos en Módulos/Unidades/Bloques temáticos

**Unidad 1.** Etnobotánica. Definición y su objeto de estudio. Objetos de estudio; relaciones con otras disciplinas e inserción en el campo de las ciencias biológicas y sociales. Construcción y evolución de la Etnobotánica como disciplina científica: enfoques utilitarios, cognitivos y relacionales. Interdisciplina y transdisciplina. Etnobotánica urbana: El porqué de los estudios de plantas medicinales en contextos pluriculturales. Fuentes del conocimiento botánico tradicional y no tradicional, dinámica y distribución en la sociedad. Estudios en la actualidad: la etnobotánica aplicada. Las plantas medicinales como objeto de estudio.

**Unidad 2.** Metodología etnobotánica. Enfoques cualitativos y cuantitativos y su relación con las preguntas de investigación. Trabajo de campo. Consentimiento informado. Entrevistas y encuestas, obtención de muestras. Trabajo de gabinete. Identificación de material botánico. Etnobotánica histórica. Análisis y críticas de fuentes documentales. Análisis de estudio de casos.

**Unidad 3.** Introducción a la fitoterapia. Farmacología de plantas medicinales. Análisis fitoquímico. Metodología de estudios fitoterápicos y fitoquímicos.

**Unidad 4.** Aplicación de herramientas metodológicas en etnobotánica. El caso de las plantas medicinales. Situación de la herboristería en Argentina y otros países de Sudamérica. El rol del conocimiento botánico tradicional en la selección de las plantas medicinales. Análisis de diferentes casos. Aplicación de estudios fitoquímicos en la actualidad. Desafíos actuales.

## 2) Recursos y materiales:

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:** La actividad propuesta se basa en la idea de que el estudiante pueda construir su propio conocimiento a partir de la participación en clase, reflexión en forma oral, discusión y realización de actividades durante el transcurso de la misma. Con esto, se busca que el alumno tenga una activación de conocimientos y experiencias previos al curso y promover un enlace con el contenido que se va a aprender. También se busca generar una actitud crítica, lo que es esencial dentro del campo de las ciencias. Se desarrollará una metodología con una modalidad de exposición dialogada y de taller grupal para poder lograr una mayor participación de los estudiantes.

**I. Texto guía de producción personal:** dentro del aula virtual se incorporará un texto por unidad o bloque temático donde se incorporará una presentación del tema, y se remitirá a otras lecturas o materiales presentes en el aula, que permitirán introducir a los alumnos en la temática que se abordará en la unidad.

## **II. Bibliografía:**

### **UNIDAD 1**

#### **Obligatoria:**

- Albuquerque, U.P. & J.A. Hurrell. 2010. Ethnobotany: one concept and many interpretations. En: U.P. Albuquerque & N. Hanazaki (eds), Recent developments and case studies in Ethnobotany, pp. 87-99. NUPEEA, Recife.
- Fosberg, F.R. 1948, Economic Botany. A modern concept of its scope. Economic Botany 2(1): 3-14.
- Anderson, E.N., D. Pearsall; E. Hunn & N. Turner. 2011. Capítulo 1. Ethnobiology: Overview of a Growing Field (Pages: 1-14). Capítulo 2. History of Ethnobiology (Pages: 15-26).

- Hurrell, J.A. & M.L. Pochettino. 2014. Urban Ethnobotany: theoretical and methodological contributions. En: U.P. Albuquerque, L.V.F. Cruz da Cunha, R.F.P. Lucena & R.R.N. Alves (eds.), *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology*, pp. 293-309. Springer, New York.

### **Complementaria**

- Alcorn, J. 1995. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. En: Schultes, R.E. y S. Von Reiss. *Ethnobotany. Evolution of a discipline*. Dioscorides Press. Portland
- Cotton, C. M. *Ethnobotany. Principles and applications*. Wiley & Sons, England, 1998. Cap. 1. Introduction to Ethnobotany.
- Etkin, N. 2001. Perspectives in ethnopharmacology: forging a closer link between bioscience and traditional empirical knowledge. *Journal of Ethnopharmacology* 76 (2): 177-182.
- Ford, R.E. 1978. Ethnobotany: historical diversity and synthesis. En: Ford, R.I. ed. *The nature and status of ethnobotany*. Anthropological Papers, Museum of Anthropology, University of Michigan 67.
- International Society of Ethnobiology. 2006. International Society of Ethnobiology Code of Ethics (with 2008 additions). <http://ethnobiology.net/code-of-ethics/>.

## **UNIDAD 2**

### **Obligatoria**

- Cotton, C.M. 1998. *Ethnobotany. Principles and applications*. Wiley & Sons, London (Cap. 2. Traditional Botanical Knowledge).
- Hurrell, J.A. 2014. Urban Ethnobotany in Argentina: Theoretical advances and methodological strategies. *Ethnobiology and Conservation* 3:1.

- Hurrell, J.A., M.L. Pochettino, J.P. Puentes & P.M. Arenas. 2013. Del marco tradicional al escenario urbano: Plantas ancestrales devenidas a suplementos dietéticos en la conurbación Buenos Aires-La Plata, Argentina. *Bol. Latinoam. Caribe Plant Med. Aromat.* 12(5): 499-515.
- Pochettino, M.L., J.P. Puentes, F. Buet Costantino, P.M. Arenas, E.A. Ulibarri & J.A. Hurrell. 2012. Functional Foods and Nutraceuticals in a Market of Bolivian Immigrants in Buenos Aires (Argentina). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* doi:10.1155/2012/320193.

#### **Complementaria:**

- Berkes, F. 1999. *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. Taylor and Francis, Philadelphia.
- Nazarea, V.D. 1998. *Cultural memory and biodiversity*. The University of Arizona Press, Tucson. (Cap. 3. Modernization and the distribution of indigenous knowledge; Cap. 4. In defense of fuzziness: the value of multiple criteria).
- Pochettino, M.L. & C. Eyssartier. 2014. *Los Saberes Botánicos Ocultos en la Pluri/Multi/Interculturalidad (Zonas Urbanas de Argentina)*. E-Book - XI Congreso Latinoamericano de Botánica, simpósios.
- Pochettino, M.L., A. Ladio & P.M. Arenas (eds.). 2010. *Tradiciones y transformaciones en Etnobotánica (V ICEB)*. CYTED-RISAPRET, San Salvador de Jujuy.
- Puentes, J.P. & J.A. Hurrell. 2015. Plantas andinas y sus productos comercializados con fines medicinales y alimentarios en el Área Metropolitana Buenos Aires-La Plata, Argentina. *Bol. Latinoam. Caribe Plant. Med. Aromat.* 14: 206-236.
- Stampella, P.C., E. Esposito & H.A. Keller. 2019. Los frutales del nordeste argentino en la “Materia Médica Misionera” del jesuita Pedro Montenegro. *Bonplandia* 28(2): 99-116.



- Stampella, Pablo César. 2022. «Las Plantas De Las “Observaciones Fitológicas...” De Gaspar Juárez Y Filippo Gilii: Diversidad Oculta Y Algunos Tropiezos En La construcción De Los Complejos botánicos». *Boletín De La Sociedad Argentina De Botánica* 57 (3). <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v57.n3.36650>

### **UNIDAD 3**

#### **Obligatoria**

- Alonso, J.R. 2020. Tratado de fitoterápicos y nutraceuticos. 2a Ed. Corpus Libros.
- Simoes, C.M.O. 2007. Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento. 6a Ed. UFRGS.

#### **Complementaria**

- Albuquerque, R.D.D.G. 2018. Plants as auxiliaries in the healing process: Mechanisms of action, formulations and indications. *Medical Plants Communication* 1(1): 9-12.
- Leite, A. C. P., de Sousa, F. A., de Lima, L. N., Gadelha, S. P., Pessoa, C. V. 2018. Plantas medicinais utilizadas nos distúrbios gastrointestinais: revisão de literatura. *Mostra Científica da Farmácia* 4(2).
- Brielmann, H. L., Setzer, W. N., Kaufman, P. B., Kirakosyan, A., & Cseke, L. J. 2006. Phytochemicals: The chemical components of plants. *Natural Products from Plants*. 2a Ed. Taylor and Francis. 1-49.

### **UNIDAD 4**

#### **Obligatoria**

- Arenas P.M., I. Cristina, J.P. Puentes, F. Buet Costantino, J.A. Hurrell & M.L. Pochettino. 2011. Adaptogens: traditional medicinal plants commercialized as dietary supplements in the conurbation Buenos Aires-La Plata (Argentina). *Bonplandia* 20: 251-264.

- Balick, M., F. Kronenberg, A. Ososki, M.Reiff, A. Fugh-Berman, B. O'Connor, M. Roble, P. Lohr y D. Atha. 2000. Medicinal plants used by Latino healers for women's health conditions in New York City. *Economic Botany* 54 (3): 344-357.
- Cortella, A.R, M. L. Pochettino, P. M. Arenas and R. F. Correa. 2001. Medicinal plants in Argentina: assessment on their commercial circulation and proposal for an appropriate quality control. *Proceedings I International Symposium of Ethnobotany (Medicinal plants: folk tradition, history and pharmacology)* (en CD), con referato.

### **Complementaria**

- Pochettino, M.L. 2004. ¿La predictividad de la Etnobotánica en un contexto globalizado o Cuál es el futuro del “pipí” (Petiveria alliaceae)? *Proceedings III International Symposium of Ethnobotany Disciplines. Canoas, Brasil, septiembre 2004* (en CD)
- Pochettino, M. L., P. M. Arenas, D. Sánchez & R. Correa. 2008. Conocimiento botánico tradicional, circulación comercial y consumo de plantas medicinales en un área urbana de la Argentina. *Bol Latinoamer Caribe Plant Med Aromat* 7 (3): 141-148
- Gimenez, L. A. S., Vignale, N. D., & Gurni, A. A. (2019). Calidad botánica de seis plantas andinas, condimenticias y medicinales, comercializadas en la ciudad de San Salvador de Jujuy, Argentina. *Dominguezia*, 35(2), 15-22.
- Pomilio, Alicia Beatriz. (2012). Development and Research Trends in Chemistry of Natural Products in Argentina: Connection with Biochemistry and Clinical Biochemistry. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 46(1), 73-82. Recuperado en 30 de octubre de 2023, [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-29572012000100011&lng=es&tlng=en](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-29572012000100011&lng=es&tlng=en).

### **III. Sitios de interés:**

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

<https://www.worldfloraonline.org/>

<https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacopea-argentina>

[http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento\\_fitoterapico.pdf](http://www.farmacia.pe.gov.br/sites/farmacia.saude.pe.gov.br/files/memento_fitoterapico.pdf)

<https://www.gov.br/anvisa/ptbr/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/publicacoes-sobre-medicamentos/orientacoes-sobre-o-uso-de-fitoterapicos-e-plantas-medicinais.pdf>

**IV. Los recursos gráficos:** Diferentes recursos gráficos serán proporcionados en el aula virtual a fines de consulta y como base para el desarrollo de actividades prácticas.

### c) Cronograma

Fecha	Tema	Actividades
Semana del 26/2	Ambientación	<p>Presentación en Foro. Participación de foro de consulta y discusión.</p> <p>Revisión de materiales básicos y bibliografía introductoria a la etnobotánica y fitoquímica.</p> <p>Acceso a videos en el aula virtual referidos a la Unidad 1 y Unidad 2</p>
26/2	Clase 1. Unidad 1	<p>Clase sincrónica. Relevamiento de saberes previos. Conceptos de Botánica Aplicada y Etnobotánica; objeto relaciones con otras disciplinas e inserción en el campo de las ciencias biológicas y sociales.</p> <p><i>Video asincrónico:</i> Construcción y evolución de la Etnobotánica como disciplina científica,</p>
1/3	Clase 2. Unidad 2	<p>Clase sincrónica. Etnobotánica urbana. Conocimiento botánico tradicional y no tradicional. Plantas medicinales. Especies nativas. Abordajes interdisciplinarios.</p> <p><i>Video asincrónico:</i> metodología etnobotánica y estudios de casos</p>

		vinculados a la etnobotánica urbana y etnohistoria.
<b>Semana del 4/3</b>	Unidad 3 y 4	Participación de foro de consulta y discusión. Clases sincrónicas y asincrónicas. Acceso a videos en el aula virtual referidos a la Unidad 3. Lectura de estudios de casos.
4/3	Unidad 3	Introducción a la fitoterapia. Farmacología de plantas medicinales. Análisis fitoquímico. Metodología de estudios fitoterápicos y fitoquímicos.  <i>Video asincrónico:</i> estudios de caso vinculados a plantas medicinales nativas
8/3	Unidad 4	Problemáticas actuales vinculadas a las plantas medicinales. Abordaje interdisciplinario entre etnobotánica y fitoquímica. Consignas y orientaciones para el trabajo final del curso.  Fecha de finalización del curso (ver apartado de evaluación)

#### **d) Actividades**

Deben expresarse las propuestas de actividades a desarrollar en el aula virtual:

1) Presentación de las **actividades que acompañan los materiales y recursos presentes en la propuesta**: en primera instancia se realizará un foro de presentación en donde los estudiantes podrán presentarse y exponer los motivos por el cual realizan el curso y sus expectativas respecto al mismo. De esta manera los estudiantes comenzaran a comunicarse con el plantel docente y sus compañeros del curso, también a modo de empezar a familiarizarse con la plataforma virtual. En la misma, se subirán links de videos de clases asincrónicas de temas vinculados a las unidades presentadas. Estos videos permitirán resolver consignas en los foros de participación semanales junto a la bibliografía que será otorgada a través del aula virtual, separada por los temas abordados. Asimismo, se realizarán actividades grupales en forma sincrónica para que los estudiantes interactúen entres si junto al plantel docente, a modo de integrar los conceptos del curso desde el abordaje diferentes disciplinas.

2) Las **evaluaciones** serán múltiples. Se realizará una evaluación inicial, dialógica, para indagar los conocimientos previos de los conceptos que se abordarán en el curso. La evaluación de progreso se realizará teniendo en cuenta el avance de cada alumno en la adquisición y generación de conocimientos, en su desempeño durante las clases, su participación individual y grupal.

Al mismo tiempo, se combinará lo anteriormente expuesto con una evaluación de producto, más formal, tal como la presentación de un trabajo de investigación individual relacionando los contenidos del curso a las problemáticas seleccionadas por cada cursante. La consigna será planteada en al final del segundo encuentro y se tendrá en cuenta el grado de avance de cada alumno. Para acreditar el curso, este trabajo deberá ser enviado por correo electrónico dentro de los **20 días posteriores a la finalización del curso**.

Al finalizar el curso se realizará una encuesta colectiva y se entregará una planilla para ahondar en los aspectos deseados que tendrá carácter anónimo.

### **e) Interacción entre los actores**

Con el fin de que la interacción entre los estudiantes y el plantel docente sea dinámica y constante en el aula virtual se habilitará un FORO DE NOVEDADES en donde se concentraran las noticias y consultas referidas a información importante del curso, facilitando la publicación de información administrativa-académica por parte de los docentes (inicio/cierre de actividades, habilitación de videos asincrónicos, entre otros). A su vez, se dispondrá de un FORO DE ENCUENTRO/ FORO CAFÉ, destinado al intercambio informal abierto permanentemente a lo largo del curso. Es un espacio que puede utilizarse para que los actores puedan dialogar de cuestiones no académicas y minimizar distancias. Por último, se utilizará la mensajería o correo interno para comunicarle a los alumnos la información importante relacionada con el curso y para que ellos consulten sobre las dudas que le surjan durante el curso.