



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Mortola, Eduardo Carlos

Propuesta de Curso de Diagnóstico Histopatológico en un entorno de aprendizaje virtual, aplicado a la medicina veterinaria



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Mortola, E. C. (2020). *Propuesta de Curso de Diagnóstico Histopatológico en un entorno de aprendizaje virtual, aplicado a la medicina veterinaria. (Trabajo final integrador)*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2582>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

Propuesta de Curso de Diagnóstico Histopatológico en un entorno de aprendizaje virtual, aplicado a la medicina veterinaria

Trabajo final integrador

Eduardo Carlos Mortola

ecmortol@hotmail.com

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de un entorno virtual para el aprendizaje desarrollado y utilizado para apoyar la educación médica veterinaria de posgrado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. En carreras tradicionales como la de Medicina Veterinaria, esta propuesta de educación de posgrado a distancia en el área de diagnóstico histopatológico, lejos de considerarse como un remplazo a las clases presenciales tradicionales, implica una forma nueva de entender y desarrollar el proceso de enseñanza y el aprendizaje. Esta propuesta, enfatiza en la intención que permite a los estudiantes relacionar los conceptos teóricos y prácticos de la patología veterinaria de manera que encuentren aplicación en situaciones reales de diagnóstico histopatológico. Incorpora y amalgama los conocimientos propios del curso con las herramientas técnicas y pedagógicas que se implementan permanentemente para mejorar la experiencia del alumno, dinamizando el conocimiento. Se proponen dos situaciones, por un lado, promover el trabajo en equipo en una forma organizada mediante el uso de los recursos de la plataforma Moodle, y por otro lado vincular a los alumnos con el ejercicio de la profesión en el laboratorio de diagnóstico histopatológico veterinario, familiarizándose con las necesidades del médico clínico que remite las muestras para su estudio.



Universidad Nacional de Quilmes

Secretaría de Posgrado

Especialización en Docencia en Entornos
Virtuales

Trabajo Final Integrador

**Propuesta de Curso de Diagnóstico Histopatológico en un
entorno de aprendizaje virtual, aplicado a la medicina
veterinaria.**

Alumno: **Eduardo Carlos Mortola.**

Directora: **Mg. Griselda Viviana Leguizamón Muiño.**

Mayo 2020

Indice

Resumen	3
Contexto y justificación	3
Objetivos del proyecto	5
Marco conceptual	6
Enseñanza virtual en la educación superior	7
Enseñanza formal versus enseñanza virtual	9
Fundamentación de la propuesta	15
Modalidad de dictado y rasgos del curso	17
Programación de la enseñanza	21
Objetivos de enseñanza	22
Estructura curricular	23
Contenidos de enseñanza	24
Características generales del curso	29
Plataforma virtual y sus recursos	29
Rol del docente	31
Roles de los estudiantes	32
Tareas/actividades de las unidades didácticas	34
Evaluación del aprendizaje	37
Reflexiones finales	41
Cronograma de clases	42
Referencias	43
Anexos (Material de los hiperlinks)	49

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de un entorno virtual para el aprendizaje desarrollado y utilizado para apoyar la educación médica veterinaria de posgrado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. En carreras tradicionales como la de Medicina Veterinaria, esta propuesta de educación de posgrado a distancia en el área de diagnóstico histopatológico, lejos de considerarse como un remplazo a las clases presenciales tradicionales, implica una forma nueva de entender y desarrollar el proceso de enseñanza y el aprendizaje. Esta propuesta, enfatiza en la intención que permite a los estudiantes relacionar los conceptos teóricos y prácticos de la patología veterinaria de manera que encuentren aplicación en situaciones reales de diagnóstico histopatológico. Incorpora y amalgama los conocimientos propios del curso con las herramientas técnicas y pedagógicas que se implementan permanentemente para mejorar la experiencia del alumno, dinamizando el conocimiento. Se proponen dos situaciones, por un lado, promover el trabajo en equipo en una forma organizada mediante el uso de los recursos de la plataforma Moodle, y por otro lado vincular a los alumnos con el ejercicio de la profesión en el laboratorio de diagnóstico histopatológico veterinario, familiarizándose con las necesidades del médico clínico que remite las muestras para su estudio.

Contexto y justificación

La educación superior abarca la enseñanza para la promoción de capacidades y actitud de investigación entre los estudiantes, tiene como objetivo el desarrollo de habilidades y competencias para vivir y trabajar en el siglo XXI. Por lo tanto, en la universidad, el docente debe involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje a través de actividades, con el objetivo de inculcar habilidades académicas y sociales entre ellos, capacitarlos para interpretar su conocimiento según la (s) situación (es) haciendo su propio significado de eso. Ampliar su visión y sabiduría guiando hacia el desarrollo de nuevos conocimientos.

La enseñanza supone alguien que tiene un conocimiento, alguien que carece de él y un saber contenido de la transmisión. La enseñanza es siempre una forma de intervención destinada a mediar en la relación entre un aprendiz y un contenido a aprender y por lo tanto, una actividad marcada tanto por los rasgos del conocimiento a transmitir como por las características de sus destinatarios (Basabe & Cols, 2007).

El uso de la enseñanza y el aprendizaje con apoyo tecnológico en la educación superior ha pasado de una posición de interés periférico hace unos años, a convertirse en un ingrediente fundamental en la experiencia de muchos, si no la mayoría, de los estudiantes de hoy. Una gran parte de ese cambio se debe a la introducción y el uso generalizado de los "entornos virtuales para el aprendizaje" (EAV). Una característica definitoria de los EAV es que combinan una variedad de herramientas y recursos en un solo sistema integrado. Usar un EAV no es solo emplear una sola intervención, sino cambiar la trama misma de la experiencia de estudio de los estudiantes y la universidad.

Este trabajo presenta una propuesta de un EAV desarrollado y utilizado para apoyar la educación médica veterinaria de posgrado en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata. En carreras tradicionales como la de medicina veterinaria, esta propuesta de educación de posgrado a distancia en el área de diagnóstico histopatológico, lejos de considerarse como un remplazo a las clases presenciales convencionales, implica una forma nueva de entender y desarrollar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

El propósito de este curso enfatiza en la teoría de Bernstein (1989), que permite que las relaciones de poder se incorporen al análisis, para que los conceptos que iluminan influencias significativas en la configuración del conocimiento puedan ser examinados, distinguiendo en lugar de dicotomizar diferentes estructuras de transmisión. Promueve a analizar las formas en que el docente influye en el aprendizaje de los alumnos a través de las decisiones que toma sobre los contenidos que el docente transmite. En el nivel macro, ayuda a iluminar la influencia que tienen las agencias externas (Ministerio de Educación - *Resolución Ministerial 1034*;- Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, CONEAU; Comisión Nacional de Decanos de Veterinaria, CONADEV) sobre qué, cómo y cuándo se transmite el contenido.

Esta propuesta incorpora y amalgama los conocimientos propios del curso con las herramientas técnicas y didácticas propias de los entornos virtuales (Foros, wiki, cuestionarios, enlaces audiovisuales, etc.) que surgen permanentemente para mejorar la experiencia del alumno, dinamizando la construcción del conocimiento. Supera las fronteras físicas de la universidad y distancias en el mundo globalizado, brindando la posibilidad de conjugar el estudio con el ejercicio profesional. Con este objetivo en primer lugar, resulta valioso pensar cómo "programar" un curso en el nivel universitario, pensarlo en clave pedagógica, cuestión de recientes antecedentes considerando que

históricamente, el perfil profesional de los docentes no abrevaba en las aguas del conocimiento pedagógico, es más, fue desestimado.

El exponencial crecimiento del conocimiento; la mutación y diversificación de las universidades como centros de formación en grado y posgrado y el alcance de la universidad que requiere nuevos perfiles formativos -entre otros factores- han generado la necesidad de analizar pedagógicamente los currículums y la enseñanza universitaria y para ello, el profesor universitario debe constituirse y formarse para ser algo más que una figura académica.

En este contexto y en consonancia con Feldman y Palamidessi (2001) podemos afirmar que una propuesta formativa conforma una tríada integrada por una especificación del conocimiento, una pedagogía (en términos de cómo se enseña) y una manera de regular las tareas de enseñanza y las actividades de aprendizaje, lo que puede denominarse, régimen académico. Es por lo antes dicho que esta propuesta es más que un listado de contenidos -tradición de gran raigambre en la universidad- en ella se expresan las intencionalidades y modos de implementación en los nuevos escenarios virtuales.

La llegada de internet a las instituciones educativas de nivel superior permitió repensar las propuestas educativas presenciales hacia una modalidad virtual, integrando imágenes digitalizadas, hipertextos y medios audiovisuales, y de esta manera generar nuevas estrategias para las enseñanzas y los aprendizajes en la red. En un mundo cada vez más globalizado la educación virtual tiene sus ventajas, como superar distancias y brindar flexibilidad y autonomía en los estudios. Asimismo, las TIC interpelan a toda la comunidad educativa al modificar las formas de relación, producción y circulación del conocimiento y los contenidos enunciados en el curriculum, que no son sólo saberes y propiedad de los docentes, sino que se encuentran también en la web. Por ello, los estudiantes deben adquirir herramientas para investigar y seleccionar aquello relevante para su aprendizaje, con una mirada crítica que promueva la discusión para comparar, elegir y en definitiva aprender y apropiarse del conocimiento que lo implementará recreándolo o transformándolo en situaciones que tengan un carácter común y que deban resolverse profesionalmente.

Objetivos del proyecto

La propuesta se plasmará en un diseño formativo en modalidad virtual para la enseñanza y el aprendizaje del Diagnóstico Histopatológico Veterinario. Los objetivos que persigue este proyecto son:

- Potenciar la centralidad y la autonomía del estudiante promoviendo la autogestión del aprendizaje virtual mediante la aplicación de tecnologías digitales.
- Optimizar el uso de las diferentes actividades de enseñanza virtual elegidas (foros, chat, tarea, taller, wiki) en las propuestas curriculares del diagnóstico histopatológico en la medicina veterinaria, vinculando a los alumnos con el ejercicio de la profesión en el laboratorio.

Concretamente, por un lado, hacer uso de los entornos virtuales de enseñanza para las siguientes etapas de cada secuencia didáctica: la identificación del material de lectura, el acceso a las imágenes, el análisis de lo observado, la práctica en el arribo al diagnóstico (controlada y guiada), la comunicación escrita (expresión y/o interacción), y la retroalimentación y discusión sobre la práctica profesional.

A continuación, se desarrollarán los conceptos que constituirán el soporte teórico que fundamenta el presente proyecto y sobre el cual se estructura la propuesta.

Marco conceptual

Entre los procesos de enseñanza y aprendizaje no hay una relación de tipo causal que permita asumir que lo primero conduce necesariamente a lo segundo. Para Fenstermacher y Soltis (1999), la confusión se origina en la dependencia ontológica del concepto *enseñanza* respecto del concepto *aprendizaje* en la estructura del lenguaje; es decir, no habría una idea de enseñanza si el aprendizaje no existiera como posibilidad: el concepto *enseñanza* depende para existir del concepto *aprendizaje*.

La enseñanza incide sobre el aprendizaje *como tarea* y son las tareas de aprendizaje desarrolladas por los alumnos las responsables del aprendizaje *como rendimiento*.

Tanto la enseñanza como el aprendizaje no pueden ser vistos como etapas de un mismo proceso lineal, son dos procesos separados y diferentes, una cosa es enseñar y otra muy distinta es cómo el alumno, en este caso el profesional, se apropia de lo que se le enseña. En esta propuesta, es en la experiencia subjetiva del alumno, donde se realizará el aprendizaje, puesto que permitirá en él elaborar las estructuras cognitivas

por las cuales se fijan los conocimientos. En este sentido, cuando se piensa en el aprendizaje práctico de la histopatología veterinaria y en el servicio que debe prestar al profesional, debe pensarse no solo en una innovación pedagógica, sino también en la forma en que se instrumenta la enseñanza virtual de estos contenidos específicos. Se apela a un proceso formativo integral, de modo bidireccional entre teoría y experiencia práctica, que se lleva a cabo a través de imágenes digitalizadas de tejidos anatómicos. Esta propuesta, implica aprendizajes activos y significativos centrados en un médico veterinario que aprende y una concepción del conocimiento que deberá aplicarlo en situaciones problemáticas que deba resolver. Y, sobre todo, donde las prácticas estén dirigidas a capacitar a los profesionales en la difícil tarea de integrar la enseñanza y la investigación y al mismo tiempo desarrollar en los alumnos las habilidades profesionales. El presente trabajo intentará echar luz sobre la enseñanza virtual de ciertos contenidos de la carrera, posibilitar la reflexión sobre una modalidad diferente en que se realiza tradicionalmente la educación universitaria en la ciencias veterinarias y poner énfasis en el aprendizaje y el servicio profesional, la implementación de las prácticas educativas y el impacto en la formación de los profesionales que participan de las mismas.

Enseñanza virtual en la educación superior

Desde que existe una posibilidad real de que los cursos en línea se conviertan en las plataformas de información dominantes del futuro, debemos contemplar con detenimiento una variedad de temas, desde el diseño y la calidad hasta la ética y la economía. Dirigido hacia una estrategia unificada de promover el aprendizaje virtual, las universidades lo describen como una respuesta a varios problemas sociales y educativos.

El EAV, es importante porque puede contribuir a los principales objetivos de la educación para elevar los estándares, mejorar la calidad, eliminar las barreras físicas al aprendizaje, lograr la participación activa del alumno en el trayecto educativo, prepararse para el empleo, capacitarse en el lugar de trabajo y, en última instancia, garantizar que cada alumno alcance su máximo potencial (Barberà & Badia, 2005).

Por este motivo, se hace cada vez más necesario plantear las acciones educativas teniendo en cuenta los horizontes hacia los cuáles parece encaminarse, aceptando que las decisiones no pueden ser a largo plazo. En este sentido, los estudios prospectivos

que tratan de delinear hacia donde debe dirigirse la educación son numerosos (Mayes, Morrison, Mellar, Bullenand & Oliver, 2009; Redecker et al. 2011; Sinay & Yashkina, 2012) y existe bastante coincidencia en el enunciado de los principales retos de futuro.

El impacto de los medios sociales en el aprendizaje, indican que el uso de internet y de los medios sociales está creciendo y que la educación formal se está quedando atrás en el aprovechamiento de los beneficios de las TIC para aumentar y mejorar las oportunidades de aprendizaje. El uso de los medios sociales en la educación informal está sometiendo a presión a las estructuras formales de educación y están provocando cambios que afectan a los aspectos pedagógicos y organizativos.

Para Redecker et al. (2011), los medios de comunicación social ofrecen oportunidades para los cuatro desafíos de las políticas de educación y formación europeas para el horizonte 2020: a) mejorar la innovación y la creatividad, b) mejorar la calidad y la eficacia de las herramientas y los resultados del aprendizaje, c) hacer realidad el aprendizaje permanente y la movilidad de los aprendices, y d) promover la equidad y ciudadanía activa. En este trabajo, se apunta claramente que la personalización, la colaboración y el aprendizaje a lo largo de la vida son los tres aspectos claves de la formación.

Estos conceptos fueron también mencionados por Gros y Noguera (2013):

Una de las grandes ventajas que aportan las tecnologías digitales a la formación es la personalización. El aprendizaje estandarizado en un sistema de enseñanza tradicional no es compatible con las exigencias del mundo globalizado. La educación debe adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y los sistemas basados en modelos de e-learning facilitan los sistemas de aprendizaje personalizado para dar cabida al mayor rango de estudiantes diferentes (Gros y Noguera, 2013, p.132).

Las instituciones de educación superior más tradicionales están adoptando cada vez más la educación en línea, y el número de estudiantes matriculados en programas a distancia está aumentando velozmente. En respuesta a estos cambios sobre las demandas educativas, muchas instituciones académicas están trabajando en planes estratégicos para implementar la educación a distancia en aquellas disciplinas donde la presencialidad era indiscutida. Al mismo tiempo, las ideas falsas y los mitos relacionados con la dificultad de enseñar y aprender en línea, la complejidad de las evaluaciones, las tecnologías disponibles donde anclan las plataformas educativas, el apoyo y el presupuesto necesarios para formar docentes de calidad, sumado a las

necesidades de los estudiantes que optan por un EAV, crean en las instituciones académicas desafíos para propuestas visionarias y documentos de planificación

Enseñanza convencional presencial versus enseñanza virtual

A pesar de la tendencia universal hacia la implementación de alguna forma de aprendizaje en línea, sigue habiendo un elemento de resistencia constante a los EAV de estudiantes y docentes. Incluso aquellos que han respaldado voluntariamente el aprendizaje en línea, han descubierto que no ha sido la solución soñada para los eternos problemas de la mejor manera de enseñar (Barberà, Badia & Mominó, 2001).

MacDonald (2001) ha argumentado que, en ausencia de una capacitación adecuada para la enseñanza virtual, existe la tendencia a intentar replicar los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje para la enseñanza basada en la web, pero lo fundamental para el éxito de un curso en línea es el reconocimiento de que los nuevos medios requieren nuevos modelos (MacDonald, 2001).

Sobre esta propuesta específica, podemos argumentar que la eficacia de la enseñanza de la histopatología usando microscopios virtuales ha sido probado en varios estudios comparativos (Harris et al, 2001; Blake, Lavoie & Gillette, 2003; Michaels et al, 2005) y cuyos resultados ponen de manifiesto hasta la ventaja del empleo del microscopio virtual sobre el real; incluso, podemos señalar que el objetivo tanto en histología como en anatomía patológica es enseñar a los estudiantes la estructura microscópica animal normal y anormal, pero no como usar el microscopio. Es evidente que, para desarrollar adecuadamente este tipo de práctica, es necesario adquirir la habilidad manual en el manejo del microscopio. Sin embargo, se podría argumentar que esto no es estrictamente necesario. En un curso de posgrado, como lo es esta propuesta, la capacitación en el manejo del microscopio, se considera que fue parte del currículo de grado en la carrera de medicina veterinaria. La observación microscópica constituye no solo el núcleo del aprendizaje práctico de la histología, sino que además implica la correcta utilización del microscopio. La destreza en la observación, contribuye de una manera fundamental a la formación como profesionales, pero no podemos enseñar en los EAV de la misma manera en que lo hacemos en el aula presencial.

Kelly y Roberts (2000) exponen un punto importante: "No solo necesitamos aprender a enseñar de manera diferente, sino que debemos ayudar a nuestros estudiantes a aprender de manera diferente" (Kelly y Roberts, 2000, p. 98).

Para argumentar esta postura, consideremos dos aspectos: la observación microscópica entendida como *resolución de problemas* y el *potencial formativo* en cuanto a la adquisición de competencias y habilidades genéricas y específicas en la formación integral del estudiante de medicina veterinaria. La práctica de la observación microscópica no puede centrarse en el docente dirigiendo la observación; si bien su papel es fundamental, es el alumno quien debe asumir que una imagen de un preparado histológico es de por sí un problema y como tal debe involucrarse en su solución.

A pesar de su entusiasta creencia en los cursos en línea como las plataformas educativas dominantes para el siglo XXI, Kearsley (2000) advierte

Debido a que la enseñanza en línea es muy diferente, incluso los maestros experimentados requerirán una práctica considerable antes de ser buenos instructores en línea. Así que pasará un tiempo antes de que la mayoría de los maestros sean buenos en esto. Las organizaciones e instituciones que ofrecen cursos en línea deben tener en cuenta el período de tiempo requerido para preparar adecuadamente a sus maestros para enseñar en el ciberespacio (Kearsley, 2000, p. 89)

Si bien el empleo del microscopio es individual y fomenta el autoaprendizaje, pensamos que éste debe necesariamente estar fundamentado en un aprendizaje previo *dirigido por un docente calificado* que permita posteriormente el trabajo independiente del alumno.

Se podría argumentar que el aprendizaje podría llevarse a cabo sin ayuda, dada la numerosa disponibilidad de recursos *on line*, motivada por el carácter de *disciplina visual* de la histología. Pero cuidado, el empleo de algunas de las nuevas técnicas audiovisuales exige un menor esfuerzo y por tanto pudiéramos estar promoviendo una participación mucho más pasiva. Con ello no ponemos en duda las grandes posibilidades y ventajas (incluidos el ahorro en tiempo y costos) que para la actividad docente ofrecen las nuevas tecnologías, y en especial para la histología, pero deben ser utilizadas de forma coherente. Las nuevas tecnologías no suponen por sí mismas una mejora de la enseñanza; si queremos innovar primero debemos hacerlo reflexionando sobre nuestros objetivos, repensando nuestra estrategia y estableciendo criterios de evaluación acordes, lo que implica como primera medida la formación y capacitación universitaria del docente en EAV.

Además de los costos financieros, el tiempo y la energía de los docentes que son importantes puntos que deben considerarse en cualquier plan para introducir un

aprendizaje en línea; es importante que, al generar un nuevo curso, se asigne tiempo para la reflexión y el desarrollo del mismo; que cualquier trabajo interactivo requerido como parte del curso pueda ser administrado por el docente; y que el curso pueda ser monitoreado para una evaluación de calidad. En respuesta a las críticas de que muchos cursos en línea carecen de controles de calidad apropiados, Kelly y Roberts (2000) han argumentado persuasivamente que los cursos en línea pueden ofrecer más transparencia estructural y de procedimiento que los cursos tradicionales. El hecho de que un curso esté en línea significa que se facilita la evaluación y el progreso del mismo, además de ofrecer mayores oportunidades para la retroalimentación y el desarrollo del personal.

Barberà, Badia & Mominó (2001) plantean en referencia al dudoso cuestionamiento sobre la calidad en la educación a distancia “Dado el espectacular aumento de la demanda formativa a través de esta modalidad, se precisa un análisis de los diferentes enfoques desde los cuales puede hacerse una evaluación de la calidad en la educación a distancia. Complementariamente, se necesitan criterios de calidad para los procesos de enseñanza y de aprendizaje virtual en el marco de unas instituciones educativas de homologada calidad” (Barberà, Badia & Mominó, 2001, p. 102).

Cuando un docente desarrolla contenidos para la entrega y/o coordinación en línea, el material también debe estar disponible para que lo evalúen, y sus pares y supervisores les proporcionen críticas constructivas. Los directores tienen más oportunidades de ver el desarrollo progresivo de los materiales del curso.

Las posibilidades y limitaciones de la interacción en todos los niveles de la experiencia de la enseñanza y el aprendizaje siguen siendo una preocupación importante en los EAV. Quienes promueven este tipo de educación están dispuestos a admitir que puede haber una sobrecarga de información con la que interactuar, así como preguntas y problemas de los estudiantes que deben abordarse. La mayoría de los docentes, cuya única herramienta electrónica para interactuar con los estudiantes es el correo electrónico, ya conocen la tensión que supone responder a las preguntas, sumado a demanda de tiempo que estas actividades consumen.

Como sostiene Beatty-Guenter (2001), “a mayores los niveles de interactividad, mayores serán las tasas de finalización del curso” (Beatty-Guenter, 2001, p. 45), habrá que encontrar soluciones que permitan a los docentes satisfacer las necesidades de interacción con los estudiantes, sin agotar su tiempo para las otras actividades que la docencia, investigación y extensión universitaria les demanda. En reconocimiento de la importancia que los docentes y los estudiantes atribuyen a la interacción en el entorno

del aprendizaje, la colaboración en línea tiene el potencial de funcionar incluso mejor que en algunas aulas tradicionales. Por tanto, si en esta propuesta lo que perseguimos es fomentar el autoaprendizaje utilizando las imágenes digitales y aprovechar todo el potencial educativo de la observación microscópica, el papel del docente es fundamental: explica la estrategia de observación, resuelve virtualmente un problema histológico modelo ante los estudiantes, motiva aportando pistas y sugerencias y corrige errores. Sólo sentando las bases de un correcto aprendizaje interactivo, garantizamos un autoaprendizaje activo y eficaz que permita al estudiante independizarse y aprender por su propia cuenta, lo que es indispensable para su futuro desarrollo profesional.

Kearsley (2000) explica que el aprendizaje en línea es, de hecho, altamente interactivo *-simplemente un tipo diferente de interacción-*

Las habilidades sociales son un aspecto importante de la interacción a través de redes informáticas, especialmente cuando se trata de colaboración. Lamentablemente, la mayoría de las personas tienen poca capacitación sobre cómo interactuar o trabajar con éxito con otros, y estas habilidades se recogen incidentalmente en la vida familiar o escolar. Para complicar aún más las cosas, el entorno social de las actividades en línea es bastante diferente de las interacciones en persona y requiere nuevas habilidades y comportamientos (Kearsley, 2000, p, 102).

Debemos subrayar la importancia del aprendizaje colaborativo y la construcción colectiva del conocimiento como procesos en los que se desarrollan la interacción docente/alumno a partir de la identificación de objetivos comunes de aprendizaje. La interacción y la comunicación se deben desarrollar en forma diferente al contexto presencial, ya que el estudiante emplea una serie de recursos y estrategias que le ayudan a relacionarse con sus compañeros y docentes, tratando de suplir los rasgos gestuales por la palabra escrita, así como con una serie de símbolos con los cuales expresa sus emociones -y es el docente- el que debe tener la capacidad de captar estas emociones y actuar en forma consecuente. La comunicación y la interacción son procesos fundamentales en un entorno virtual; a partir de ellos se puede llegar a establecer relaciones, en algunos casos hasta afectivas que propician la construcción colectiva de conocimiento y el aprendizaje. El docente, como uno de los actores primordiales en el proceso de aprendizaje en línea, marca el tono y el tipo de relación que surge en el curso, debido al rol de guía que le confiere la institución académica y los propios estudiantes, y por ser el principal organizador de la dinámica grupal. La dimensión afectiva es

esencial en los procesos de interacción en los contextos virtuales de aprendizaje, pues apacigua la sensación de aislamiento o soledad e incrementa la motivación, lo que genera un clima emocional ideal para el cumplimiento de los objetivos. Los espacios para fomentar la interacción en nuestra propuesta son los foros de discusión, los chats, el correo electrónico, entre los más importantes; ahí se elaborarán una serie de mensajes con intencionalidades distintas, en los que, invariablemente se encuentran presentes, a través de la palabra escrita, las emociones, que definirán el tipo de relación entre docentes y estudiantes y propiciarán en el mejor de los casos, o en el peor obstaculizarán los procesos de aprendizaje.

Kearsley y Schneider (1999) argumentan persuasivamente que hay muchas oportunidades para la interacción significativa y el aprendizaje colaborativo que fomenta la responsabilidad cognitiva colectiva. Sin embargo, en el proceso de afirmar las maravillosas posibilidades interactivas del aprendizaje en línea, debemos tener en cuenta los aspectos negativos de la interacción en línea que algunos docentes han observado. Por ejemplo, un problema surge cuando asumimos que los estudiantes universitarios son alumnos inherentemente autorregulados, responsables y organizados. En su experiencia sobre un curso en línea, Yin, Urven, Schramm & Friedman (2002), señalan que aproximadamente un tercio de sus estudiantes en línea no presentan sus tareas semanales requeridas, un hecho desafortunado que atribuyeron a la ausencia de la estructura física que la enseñanza tradicional en el aula y la presencia del docente prestan a la experiencia de aprendizaje “Cuando los estudiantes no tienen rutina diaria de venir físicamente a clase, algunos caen en la trampa de no programar su propia rutina para completar sus tareas” (Yin et al., 2002, p. 5). En estas situaciones, son los propios docentes, formados y capacitados en EAV los que utilicen recursos de motivación apropiados para alentar a los estudiantes a completar sus cursos. Por supuesto, esto plantea otra pregunta basada en el problema de lo que constituye un recurso motivador adecuado. Claramente, tales estudiantes necesitan que se les enseñe no solo nuevas habilidades sobre cómo administrar los cursos en línea, sino cómo administrar el EAV *per se* como un requerimiento de cualquier curso virtual que puedan tomar.

A medida que las instituciones de educación superior continúan adoptando y debatiendo los EAV, es importante imaginar hacia dónde se dirige este campo y nos preguntamos: ¿Cómo sería la próxima generación de EAV? ¿Pasarán de almacenar estudiantes en entornos en línea a involucrarlos en actividades interactivas y motivadoras? ¿Qué ventajas tecnológicas y pedagógicas ofrecerán? Claramente,

estamos entrando en una era única y emocionante en la enseñanza y el aprendizaje en línea. Y quizás la tormenta perfecta que vincula pedagogía, tecnología y las necesidades del estudiante, se está volviendo menos turbia y amenazadora.

En respuesta a estas preguntas, nuestras instituciones más tradicionales de educación superior deben considerar si están preparadas para satisfacer una creciente demanda de EAV en los próximos años. En primer lugar, el aprendizaje en línea y el aprendizaje combinado o *blended learning* tendrá una mayor relevancia en la educación superior en el futuro cercano y en carreras tradicionalmente presenciales como es la de medicina veterinaria. Aunque algunas instituciones ya han adoptado el aprendizaje mixto, muchas otras son más lentas, por el desconocimiento de los EAV y la falta de formación de los docentes en enseñanza virtual, que se asocian a una raigambre de educación universitaria presencial en ciertas disciplinas. Quizás el liderazgo de la institución es crucial, para que el docente reciba el apoyo adecuado para implementar cambios en el proceso de enseñanza. Si bien existe la intención de que la calidad de la educación en línea va a mejorar, las universidades también deben analizar los problemas pedagógicos en el aprendizaje en línea. Es probable que el trabajo colaborativo, el aprendizaje por casos y el aprendizaje basado en problemas, sean algunos de los métodos elegidos por los docentes, formados en educación a distancia, para la enseñanza de la medicina. La explosión continua en los EAV atraerá mayor atención a los talleres, cursos y programas de grado y posgrado sobre cómo moderar o guiar este tipo de enseñanza. Dado que muchos de los docentes esperan y deben recibir capacitación y apoyo de sus instituciones para estar formados en esta modalidad, las universidades deben considerar cómo responderán a estas necesidades.

Las instituciones de educación superior finalmente se están centrando en cómo el aprendizaje en línea puede desarrollar habilidades de colaboración y evaluación de los estudiantes. De hecho, la mayoría ahora ve el potencial de la web como una herramienta para el trabajo en equipo virtual o la colaboración, el pensamiento crítico y una participación más activa de los estudiantes, aunque no necesariamente como una herramienta para la expresión creativa e individual.

En términos de tecnología, existe un interés de los docentes formados en educación en línea en tecnologías inalámbricas, simulaciones, bibliotecas digitales y objetos de contenido reutilizables. Quizás estamos entrando en un mundo donde los recursos de aprendizaje estarán a nuestro alcance. A medida que aumenta el ancho de banda con las tecnologías y capacidades de internet de próxima generación, las tareas

de simulación y juegos en las que participan los estudiantes en línea serán más realistas y auténticos.

Fundamentación de la propuesta

Esta propuesta está fundada en una acción tutorial que guíe y oriente por encima de la transmisión de un contenido –sea cual fuera éste- entablando un diálogo que sumerge a los estudiantes en la sinergia de la reflexión en la acción. Cuestión que podemos observar en el uso y disposición de las wikis y los foros, generando situaciones que colocan al alumno en la situación de práctica profesional. Es aquí donde se conciben los espacios formativos, las instancias prácticas con la impronta que Andreozzi (1998), describe como espacio transicional, es decir, un espacio de simulación en donde el estudiante representa su rol como futuro profesional; allí no solo pone en juego los conocimientos teóricos y prácticos disciplinares, sino que también va construyendo su rol. Aquí se advertirá la *expertise* del tutor-profesor para generar situaciones tales que enriquezcan este espacio formativo.

El planteamiento de este trayecto educativo se encuadra en la teoría del aprendizaje constructivista. Con el constructivismo, el termino enseñanza adquirió un sentido muy diferente al que se lo concebía desde el conductismo. En el constructivismo son los alumnos los protagonistas del aprendizaje y construyen su propio conocimiento, el docente es quien planifica las actividades, orienta a que los alumnos se enfoquen en los objetivos propuestos, evita que salga de cause el hilo de los conocimientos que intentan construir, evalúa lo que va ocurriendo y re encausa, retoma o modifica si es necesario (Lerner, 1996).

Los rasgos esenciales del constructivismo, consisten en plantear un problema o una serie de desafiantes, a partir de los cuales sea posible reelaborar los contenidos aprendidos en cursos anteriores, así como también suministrar nueva información, que sea necesaria para que los alumnos puedan avanzar en la reconstrucción de esos contenidos y resolver los problemas planteados.

El aprendizaje del alumno -es su propia construcción-, que va realizando a lo largo del trayecto, como resultado de la asociación de sus procesos cognitivos, sociales y culturales, apoyándose en los conocimientos adquiridos previamente. Nos enfocamos a que el alumno, entienda, que es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje, es él, quien construye el conocimiento y nadie puede remplazar esta

actividad cognitiva. Una enseñanza mediada por la actividad mental constructiva del alumno, el cual, no es sólo activo cuando manipula o realiza actividades procedimentales, explora, descubre o inventa, sino también cuando lee o escucha las explicaciones del docente.

Es importante que el alumno no tome la información brindada como verdades absolutas, sino promover la discusión sobre los problemas planteados, posibilitando la reelaboración por diferentes integrantes de la clase en una resolución cooperativa de las situaciones planteadas. Lograr enseñar es conseguir que los alumnos, luego de la experiencia transitada, se planteen nuevas situaciones problemáticas que no se hubieran planteado si no hubieran transitado el trayecto educativo (Lerner, 1996).

Una vez que el alumno reconoce ser el constructor de su propio conocimiento, surgirá el aprendizaje significativo, construyendo nuevos conocimientos a partir de los que ya poseía. En esta perspectiva, según Ausubel (1976), autor de la teoría del aprendizaje significativo, es una estrategia prometedora en una situación de enseñanza formal, que consiste en la interacción no arbitraria y no literal de nuevos conocimientos con conocimientos previos y relevantes. Por lo tanto, a partir de interacciones sucesivas, ese conocimiento adquiere progresivamente nuevos significados, se vuelve más rico, más refinado, más diferenciado y es capaz de servir como anclaje para un nuevo aprendizaje. El punto central de reflexión para Ausubel (1976), es que de todos los factores que influyen en el aprendizaje, el más importante es el que el alumno sabe previamente; aspecto considerado punto de partida. En este sentido, desentrañar lo que el alumno ya sabe es más que identificar sus representaciones, conceptos e ideas, ya que requiere la consideración de la totalidad del ser cultural/social en sus manifestaciones y lenguajes corporales, afectivos y cognitivos. Para esto, el docente debe estar abierto para que el alumno pueda revelar sus expectativas vividas, los objetos incorporados en su vida, las condiciones existenciales y no solo el aspecto intelectual (Ausubel, 1976, p. 53-106).

Partiendo entonces de lo que el estudiante hace para construir su conocimiento; el rol del educador se sustenta en las concepciones que:

-Los docentes buscan y valoran los puntos de vista de los estudiantes. A diferencia de la enseñanza tradicional, donde se espera que los estudiantes proporcionen la respuesta correcta que el docente está buscando, en un aula constructivista se anima a los estudiantes a que elaboren sus ideas y usen evidencia para reforzar sus opiniones.

A través de preguntas de apoyo, los docentes pueden hacer que los estudiantes comuniquen lo que están pensando y por qué.

- Las actividades en el EAV desafían las suposiciones de los estudiantes. Los docentes rescatan conocimientos de cursos previos e incentivan y animan a los estudiantes a explorar un aspecto de algo que no han intentado previamente o un nuevo punto de vista, como podría ser -describir una lesión-, la enseñanza constructivista trata de desafiar y ampliar las opiniones de los estudiantes, basado en ideas previas.

- Los docentes plantean problemas de relevancia. El constructivismo trata de explorar problemas complejos del mundo real que permiten a los estudiantes involucrarse con el material. Vincular el aprendizaje a ideas o problemas que se relacionan con las vidas e intereses de los estudiantes, puede ayudar a reforzar su motivación para aprender y profundizar su comprensión del material.

- Los docentes construyen lecciones en torno a *ideas*. Hay ciertos conceptos esenciales que los estudiantes deben aprender, como la comprensión de causa y efecto, el análisis crítico de documentos o la exploración basada en la investigación. Las lecciones en aulas constructivistas están diseñadas para fomentar el dominio de estos conceptos esenciales.

- Los docentes evalúan el aprendizaje en el contexto de la enseñanza continua, la evaluación se basa en la interacción con el estudiante. No se evalúa el producto del aprendizaje, sino el proceso de aprendizaje y que los estudiantes continúen aprendiendo a lo largo de los procesos evaluativos.

Modalidad de dictado y rasgos del curso

En relación con el marco normativo y regulatorio que encuadra a este proyecto, se considerarán los lineamientos para las propuestas académicas que se instrumenten en modalidad a distancia, establecidos en la Resolución ministerial N° 2641-E/2017 del Ministerio de Educación y Deportes.

El curso propuesto adquiere las características de enseñanza virtual. En la educación a distancia, ha habido formulaciones que encontraron en Rogers y Freiberg (1991), aunque no solo en él, fundamentos para plantear una educación cuyo rasgo esencial es superar distancias y brindar flexibilidad, con la independencia del estudiante y la autonomía colaborativa destinada a la resolución de problemas.

En la resolución de problemas planteados en esta propuesta, la educación investigativa está activamente incluida; la investigación veterinaria trasciende los límites de las especies para incluir el estudio de modelos espontáneos y experimentales de enfermedades. La investigación en interfaces humano-animales de los hallazgos anatomopatológicos más significativos, son fundamentales para ser incluidos en todo trayecto educativo de grado y posgrado en las ciencias veterinarias. Sin embargo, el nivel actual de inclusión de la investigación veterinaria en la educación de esta ciencia no ha seguido el ritmo de los desafíos planteados por las amenazas nuevas y emergentes y las crecientes demandas de conocimiento de la biomedicina y la salud animal en el país. Las necesidades de los profesionales están superando nuestra base de conocimiento, se ve en ejemplos de oportunidades perdidas para salvaguardar y mejorar la salud y el bienestar animal.

Estos conceptos sobre la investigación en ciencias veterinarias están basados en las ideas más relevantes de Stenhouse (1998), en la aplicación de la investigación en la acción, para él teoría y práctica deben aparecer unidas. Manifiesta su intención en que no solo los estudiantes adquieran un papel activo en la investigación, sino también los docentes. Promueve que sea el docente el que investigue su propia práctica y valore su situación de una manera crítica. Por ello, los estudiantes deben adquirir herramientas para investigar y seleccionar aquello relevante para su aprendizaje, con una mirada crítica que promueva la discusión para comparar, elegir y en definitiva aprender y apropiarse del conocimiento para poder implementarlo y enriquecerlo en el contexto donde se encontrará inmerso en su desarrollo profesional.

La tradicional división entre docencia e investigación debe ser superada, ya que concibe una separación que dificulta los procesos de formación investigativa. Díaz Villa (2000) sostiene “La estratificación de estas prácticas ha generado un aislamiento muy fuerte entre la docencia y la investigación...la investigación transmite un valor y un potencial académico superior al de la docencia - la investigación moviliza recursos-” (Díaz Villa, 2000, p. 22). Este sentido de superioridad asignado a la investigación genera distancias con la docencia que dificultan la integración entre ambas instancias que se complementan. “El aislamiento de la investigación de la docencia reproduce la distribución de percepciones, de conocimientos y de posibilidades de sus agentes, los profesores” (Díaz Villa, 2000, p. 20). La investigación sobre la enseñanza de su disciplina genera cambios en la práctica tanto de los docentes universitarios como de los estudiantes en formación. De hecho, la reflexión sobre la práctica pedagógica o sobre

las creencias, imaginarios o representaciones que los docentes mantienen sobre determinados temas o problemas se asume como un importante insumo que necesariamente transforma efectivamente la práctica pedagógica.

Como podemos advertir y en coincidencia con las afirmaciones de Landau y Libedinsky (2005), la investigación en entornos virtuales contiene características específicas propias de una práctica mediada por las TIC, que implica grados de complejidad en el abordaje empírico y en la experimentación, y las autoras agregan que persiste una falta de actualización y sistematización de la información respecto de las investigaciones en el campo de la educación en entornos virtuales. Cabe preguntarnos acerca de los instrumentos de recolección a la hora de embarcarnos en una investigación en este universo tan particular como es la educación en el EAV y es el en el texto de Orellana López y Sánchez Gómez (2007), en el que hallamos puntos de partida esclarecedores y que dan respuesta a algunas de las preguntas referidas a cuáles son los fines de la investigación en el marco de la educación virtual. ¿Se trata solamente de analizar sus atributos constitutivos?, ¿será verificar o refutar teorías existentes?, ¿será elaborar nuevos marcos teóricos o nuevos corpus?, ¿qué se hace con la información recabada? Y la *madre de todas las preguntas*: ¿es posible generar nuevos paradigmas, métodos y técnicas de investigación exclusivamente para el ámbito virtual?, de ser así, ¿cuáles serían? Según las autoras, el investigador debe concebir al ciberespacio como una unidad de observación e indagación témporo-espacial como lo hace con las demás áreas o campos de investigación y considerar que internet genera nuevos espacios virtuales de actuación para la investigación social. Se producen nuevas situaciones sociales en nuevos espacios, ampliando así el ámbito de acción de los investigadores sociales y particularmente para aquellos con adherencia al modelo cualitativo, por el gran potencial documental, participativo y conversacional que allí fluye. Para este nuevo campo de actuación investigativo, las TIC se presentan al investigador como útiles y nuevas herramientas de trabajo que de una u otra forma modifican los procedimientos o técnicas tradicionales tanto en la recolección de datos como en su generación, almacenamiento, proceso de análisis y presentación de resultados. Dicho esto, podemos afirmar que los investigadores poseen actualmente diferentes herramientas y aplicaciones tecnológicas y que con ellas nuevos entornos y formas de investigar, nuevos tipos de datos y nuevas formas de recolectarlos, almacenarlos, analizarlos y presentarlos. Es oportuno destacar que transitamos hacia otra cultura de investigación producto de los desarrollos de las TIC y consecuentemente los investigadores deben

conocer las diferentes potencialidades que estas ofrecen para la actividad investigativa, ampliando sus espacios y tiempos de actuación creando nuevas formas de investigar. Sin ahondar en todas las herramientas de recolección y continuando con un análisis reflexivo de los instrumentos y técnicas que consideramos apropiados para la investigación en educación virtual, Orellana López y Sánchez Gómez (2006) insisten en redefinir el vasto campo de acción de la investigación cualitativa producto de la incorporación y uso de las TIC, las cuales generan espacios virtuales que se presentan como germinadores de gran potencial documental, observacional y conversacional lo cual modifican los procedimientos o técnicas convencionales tanto en la recolección de datos como en su producción, almacenamiento, análisis y presentación, señalando que la observación participante y las entrevistas en entornos virtuales, las técnicas de observación y participación en los entornos virtuales se desarrolla con mayor dinamismo e interacción, ampliándose las situaciones a observar y que las TIC incrementan de manera significativa tanto las habilidades de observación como las oportunidades en el proceso de investigación. Insistiendo, estamos en un punto de inflexión en el que avanzamos hacia una nueva cultura de investigación, en donde probablemente las herramientas de investigación de las ciencias sociales resulten limitadas, porque este espacio social –que es virtual- se articula con más y mejores vínculos y conexiones. Las relaciones humanas son más complejas y el tiempo y el espacio se amplifican. En función de ello, abordamos técnicas grupales en particular el grupo de discusión que posee características propias que las diferencia de otras de ese estilo; fundamentalmente resulta oportuna para el relevamiento de datos cualitativos, apropiada para cuando deseamos recoger percepciones, opiniones, actitudes, sentimientos o conductas de los sujetos en relación al tema que se está investigando y consideramos que esta técnica es efectiva. Resulta pertinente aprovechar el entorno virtual que describimos para desarrollar esta técnica entendida como una “técnica no directiva que tiene por finalidad la producción controlada de un discurso por parte de un grupo de sujetos que son reunidos, durante un espacio de tiempo limitado, a fin de debatir sobre determinado tópico propuesto por el investigador” (Gil Flores, 1992, p. 202). Esta técnica se diferencia de la entrevista y el desarrollo no es pautado, sino que se pretende que el intercambio fluya y para ello puede aprovecharse las posibilidades de la virtualidad: un espacio sincrónico: utilizando una herramienta de conferencias virtuales, generar el grupo de discusión *citando* a los participantes previamente. Este recurso permite grabar el desarrollo del evento de manera que ese material puede luego recuperarse; un espacio

asincrónico: hallamos en el Foro el recurso ideal para desarrollar un grupo de discusión entre aquellos participantes que por diversas razones no pueden sumarse al espacio sincrónico. En este punto veríamos la conveniencia o no de incluir la producción generada en el espacio sincrónico para compartir con estos participantes, puesto que, como hemos señalado, estos intercambios pueden recuperarse a través de su grabación. Tanto el espacio sincrónico como el asincrónico, permiten que el desarrollo del grupo de discusión sea monitoreado por varios miembros del equipo de investigación, quienes pueden asistir o sugerir intervenciones al moderador de cara a la optimización de la experiencia. La facilidad para recuperar los discursos permite analizar rápidamente el producto obtenido, análisis que se presentará en formato de informe narrativo, pudiendo hacer referencia a citas textuales y su interpretación. Este es un ejemplo de cómo optimizar la utilidad de una técnica con las posibilidades que brindan las TIC y es en la etnografía virtual en donde podemos hallar recursos materiales y simbólicos para nuestro proyecto (Ardévol, Estalella & Dominguez, 2008). A propósito, Hine (2004) señala que la etnografía virtual es una posibilidad metodológica muy útil que lleva los principios etnográficos de la antropología al estudio de las comunicaciones en el ciberespacio y que es inseparable del contexto donde se desarrolla. De esta manera se pueden estudiar las consecuencias de las TIC en los usuarios de internet, sus usos y construcciones en el ambiente familiar, laboral y social entre otros y sus diversas interacciones que conjugan estos ambientes virtuales y en cierta manera justifican y describen las experiencias de los usuarios y las comunidades en la red. Si consideramos cada espacio formativo virtual como una comunidad en red, podemos trazar un paralelo y optimizar los principios y herramientas de esta metodología.

Programación de la enseñanza

La programación de la enseñanza en esta propuesta se basará en un enfoque de tipo técnico en el sentido de que se otorga centralidad a los objetivos, ya que las destrezas y las habilidades prácticas son probablemente más susceptibles de tratamiento mediante este modelo (Stenhouse, 1987). Sin embargo, no se desconocen los emergentes y zonas indeterminadas de la práctica real, ni existe una división entre la concepción y la ejecución de la tarea, ya que los docentes participarán de ambas instancias como mediadores activos y reflexivos.

Objetivos de enseñanza

Diagnóstico Histopatológico Veterinario

El curso de posgrado en Diagnóstico Histopatológico Veterinario en modalidad virtual tiene por finalidad relacionar los conceptos teóricos y prácticos de la patología veterinaria de manera que puedan utilizarse en situaciones reales de diagnóstico anatomopatológico.

Se proponen dos situaciones, por un lado, promover el trabajo colaborativo en una forma organizada mediante el uso de los recursos y actividades en la plataforma Moodle, y por otro lado vincular a los alumnos con el ejercicio de la profesión en el laboratorio de diagnóstico veterinario, familiarizándose con las necesidades del médico clínico que remite las muestras para su estudio.

Objetivo general

- Desarrollar las habilidades y los conocimientos necesarios para el diagnóstico histopatológico en el ámbito veterinario; desarrollando en el estudiante la autonomía y la autogestión en el aprendizaje, por medio de las tecnologías digitales.

Objetivos específicos

Concretamente, que el estudiante pueda:

- Identificar el material de lectura adecuado para el estudio general de la histopatología, y de cada uno de los casos presentados en el recurso de la plataforma Moodle.
- Interpretar a partir de la descripción de lo observado en cada una de las imágenes los cambios hallados en los tejidos para enmarcarlos en una patología preestablecida.
- Producir un diagnóstico presuntivo, compatible con una determinada patología en el tejido afectado y en la especie animal del caso problema.
- Participar en los foros con las consideraciones propias y en respuesta a las opiniones vertidas por los demás integrantes, con el objetivo final de arribar al diagnóstico compatible con la patología abordada.

El estudiante en este curso aprende habilidades y destrezas participando en ellas, el resultado de la enseñanza se refleja en la producción de un diagnóstico, con las posibilidades de replicarlas en otras situaciones problemáticas. Bernstein (1989) resalta

la historicidad de los códigos curriculares (contenidos) al señalar que en el discurso, entre los contenidos y las prácticas, se producen interacciones y transformaciones debido a la función social que cumple el contenido transmitido por la entidad educativa. Para este autor los códigos educativos son reguladores del currículum, la pedagogía y la evaluación y las variables que definen esos códigos son la clasificación y la enmarcación del conocimiento educativo. Este curso está diseñado en un currículum de código integrado, que implica mayor flexibilidad en la interacción profesor-alumno y a su vez una alteración de las relaciones de autoridad existentes (el docente ya no tiene el máximo control), puesto que el estudiante no sería un receptor pasivo del conocimiento, sino que adquiere autonomía y capacidad crítica para la producción de un diagnóstico ante una situación problemática.

Estructura curricular

En el marco del currículum de un trayecto educativo, y ese sentido tal como lo expresan Dussel & Quevedo (2010), en la concepción que -no se puede enseñar como antes-, es decir que en la estructura de un currículum no solo se contemplan los contenidos de un curso, sino que se deben forjar nuevos acuerdos que contemplen el contexto sociocultural, político y filosófico, en donde anclan las decisiones principales en la conformación de la estructura curricular.

En palabras de Camilloni (2013) los estándares deben demostrar su pertinencia en la práctica profesional y la aplicación de los estos puede verse sesgada por la posición ideológica, política, filosófica y social de cada institución educativa que establece prioridades en el qué, el cómo y el para qué enseñar algunos contenidos sobre otros, a los futuros profesionales. Se debería reconocer la heterogeneidad del alumnado con sus capacidades, aptitudes y dificultades, que implica la flexibilización del currículum formal-prescrito a un currículum en acción, atendiendo al carácter didáctico y creativo de los docentes en este caso, como tutores de un EAV (Ysunza Breña, 1993).

En relación a los contenidos, en un trayecto formativo de estas características siempre se produce la tensión entre la teoría y la práctica, -¿qué privilegiar o cómo lograr el equilibrio? -. A la hora de abordar una reflexión sobre el currículum, son los contenidos el primer aspecto a analizar. En esta instancia no podemos mencionar que los contenidos se refieren a *aquello que se enseña* (Feldman y Palamidessi, 2001). Los contenidos son producto de una recontextualización del conocimiento, como una forma

específica de tal, lo que sería una dimensión didáctica del contenido. Esta es una tarea que realiza cada docente, es por ello que entre el contenido a enseñar y el contenido enseñado, media la traducción y la interpretación de cada profesor en su interacción con el alumno.

Las intervenciones tutoriales del docente están basadas en la tarea de andamiaje enunciada por Bruner (1997), donde el profesor ofrece una asistencia, resaltando el protagonismo del alumno en el proceso de aprendizaje. Sin desestimar la guía del docente a través del proceso y sin la cual se tornaría difícil arribar correctamente a la solución problemática planteada. Se presta solo el apoyo que necesita para arribar a una solución o un conocimiento, creando un estudiante independiente. El profesor debe implementar los recursos didácticos dentro del espacio virtual y crear las condiciones necesarias para que el estudiante pueda llevar a cabo las actividades programadas con el máximo provecho; hecho que está íntimamente ligado a la actividad y rol activo de parte del alumno. Los recursos se presentan como un factor necesario e imprescindible para el desarrollo y logro de los objetivos y contenido, pudiendo así desarrollar plenamente todas las actividades de enseñanza planificadas previamente por el docente, facilitando de forma dinámica la comunicación entre docente/tutor y alumnos.

En esta propuesta de curso existe la intención que el estudiante se lleve junto al repertorio de estrategias y técnicas propias de la disciplina, la posibilidad de desarrollar nuevas competencias a la luz de la reflexión sobre los propios emergentes, eso que Schön (1998) llama *prácticum* reflexivo entendido como un dispositivo que permite aprender haciendo, puesto que la realidad no se manifiesta *ordenada y sistematizada* sino *fluída* para lo cual no existe una única regla, se necesita de la improvisación y de dosis de creatividad sustentadas en el conocimiento profesional (Guillaume, 1967; Bigge, 1983).

Contenidos de enseñanza

UNIDAD I: Conceptos introductorios básicos del diagnóstico histopatológico veterinario.

Objetivos:

- Conocer cómo se elabora un preparado para su observación.
- Capacitar para identificar las distintas células de los tejidos del organismo.

- Comprender la estructura tridimensional a partir de cortes bidimensionales
- Correlacionar la estructura microscópica con diferentes técnicas y microscopios.
- Asociar conceptos teóricos con imágenes microscópicas y elaborar informes.

Contenidos:

Concepto de Patología. Enfermedad. Secuela. Estigma. Patogenia. Como también Trastornos del desarrollo y crecimiento: anomalías, malformaciones. Teratología. Histopatología y Métodos de estudio. Biopsia. Enfermedades genéticas. Relaciones con las demás disciplinas del currículo; su importancia en el apoyo al médico veterinario. El lenguaje histopatológico como forma de divulgar la propia experiencia, lograr la intercomunicación profesional y plasmar lo observado en un informe, con capacidad de síntesis y adecuada descripción médico-científica.

UNIDAD II: Patología celular

Objetivos:

- Reconocer las causas, mecanismo de producción cambios morfoestructurales y evolución de los procesos de adaptación, envejecimiento, alteraciones y enfermedades metabólica. Trastornos pigmentarios y muerte de células, tejido y órganos
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes macroscópicos y microscópicos que le permitan elaborar diagnósticos de los procesos que abarca el tema o eje de la enseñanza
- Comprender la importancia del diagnóstico temprano o precoz de estos cambios metabólicos, degenerativos y su incidencia en la faz preventiva.

Contenidos:

Lesión celular (etiología, patogenia, morfología); alteraciones sub-celulares. Lesión celular reversible e irreversible. Adaptación celular: Atrofia, Hipertrofia, Hiperplasia, Metaplasia, Displasia, Anaplasia. Aplasia, Agenesia, Hipoplasia. Distrofias. Degeneraciones. Tumefacción celular. Degeneración Hidrópica. Fibrosis. *Degeneración* mucosa o mucinosa. Mucopolisacaridosis. Amiloidosis.

UNIDAD III: Trastornos de la homeostasis: hemodinámicos, inflamación y reparación.

Objetivos:

- Reconocer las causas, mecanismo de producción cambios morfoestructurales y evolución de los procesos inflamatorios, como también los que alteran la homeostasis y cambios hemodinámicos.
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes macroscópicos y microscópicos que le permitan elaborar diagnósticos de los procesos que abarca el tema o eje de la enseñanza
- Comprender la importancia del diagnóstico temprano o precoz de estos cambios y su incidencia en la faz preventiva.
- Transferir los conocimientos adquiridos a los trastornos patológicos en medicina veterinaria.

Contenidos:

Inflamación. Su nomenclatura. Los signos cardinales. La etiología (noxas o flogógenos). Y su fisiopatogenia. La inflamación aguda: los cambios hemodinámicos, las modificaciones vasculares. El exudado inflamatorio. Infiltrado celular. Los mediadores químicos. La inflamación crónica: el tejido de granulación. Papel del sistema linfático en el proceso inflamatorio: linfangitis, linfadenitis reactiva. Patrones morfológicos de la inflamación: inflamación serosa, fibrinosa, hemorrágica, supurativa, ulcerativa. Pus: absceso, flemón, fístula. Celulitis. Ulcera. Ulceración. Repercusión regional y general de la reacción inflamatoria.

UNIDAD IV: Trastornos histopatológicos derivados de enfermedades infecciosas.

Objetivos:

- Reconocer las causas, mecanismo de producción cambios morfoestructurales y evolución de los procesos infecciosos.
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes macroscópicos y microscópicos que le permitan elaborar diagnósticos de los procesos que abarca el tema o eje de la enseñanza
- Comprender la importancia del diagnóstico temprano o precoz de estos cambios y su incidencia en pronóstico de la enfermedad.
- Transferir los conocimientos adquiridos a los trastornos patológicos en medicina veterinaria.

Contenidos:

Enfermedades infecciosas e inflamaciones específicas. Las virosicas como: Herpes simple, Hepatitis y Fiebre Hemorrágica Argentina. Las Bacterianas: Tétanos, Tuberculosis, Actinomicosis, Nocardiosis. Micosis: Histoplasmosis, Blastomicosis,

Candidiasis. Criptococosis. Leishmaniasis, Toxoplasmosis. Diagnóstico diferencial e importancia de las medidas preventivas.

UNIDAD V: Trastornos histopatológicos derivados de enfermedades autoinmunes.

Objetivos:

- Reconocer las causas, mecanismo de producción, cambios morfoestructurales y evolución de los procesos autoinmunes más comunes en medicina veterinaria.
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes macroscópicos y microscópicos que le permitan elaborar diagnósticos de los procesos que abarca el tema o eje de la enseñanza
- Comprender la importancia del diagnóstico temprano o precoz de estos cambios y su incidencia en la faz preventiva.
- Transferir los conocimientos adquiridos a los trastornos patológicos en medicina veterinaria.

Contenidos:

Mecanismos inmunitarios de lesión celular: citoquinas - citocinas: moléculas del sistema inmunitario. Mecanismos de lesión del tejido inmunitario: Reacciones de hipersensibilidad Tipo I, II III y IV. Enfermedades autoinmunitarias de interés veterinario: -Complejo Pénfigo: Pénfigo foliáceo, Pénfigo eritematoso, Pénfigo pustular panepidémico y Pénfigo vulgar. -Dermatosis bullosas subepidérmicas; Penfigoide bulloso, Lupus eritematoso sistémico y Lupus eritematoso discoide. Importancia de la prevención de estas patologías.

UNIDAD VI: Patología tumoral I (Neoplasias y lesiones pseudotumorales)

Objetivos:

- Reconocer las causas, mecanismos de producción, cambios morfoestructurales y evolución de la patología tumoral más frecuente e importante.
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes microscópicos que le permitan elaborar diagnóstico histopatológico de las lesiones bajo estudio.
- Comprender la importancia de su diagnóstico temprano a los fines de poder practicar durante el ejercicio profesional futuro, eficaces tareas de prevención de ciertas enfermedades.
- Relacionar y aplicar los conocimientos académicos de la Patología General en todos aquellos casos que lo requieran para su mejor comprensión.

Contenidos:

Neoplasias o blastomas. Nomenclatura: Oncología, Cáncer. Carcinoma, Sarcoma. Oncogenes y cáncer. Anti-oncogenes. Etiología y patogenia del cáncer. Agentes carcinógenos y sus interacciones celulares. Patología experimental. Neoplasias benignas y malignas: diferenciación y anaplasia celular; atipía celular, velocidad y modo de crecimiento, encapsulación, invasión, recidiva o recurrencia, propagación: Metástasis. Inmunología y cáncer. Epidemiología. Métodos de diagnóstico: Citología exfoliativa. Biopsia por congelación, incisión, escisión, punción. Otros métodos complementarios Gradación y estadios del cáncer.

UNIDAD VII: Patología tumoral II por tejidos.*Objetivos:*

- Reconocer las causas, mecanismo de producción, cambios morfoestructurales y evolución de los procesos tumorales más comunes en medicina veterinaria.
- Adquirir habilidades y destrezas en exámenes macroscópicos y microscópicos que le permitan elaborar diagnósticos de los procesos que abarca el tema o eje de la enseñanza
- Comprender la importancia del diagnóstico temprano o precoz de estos cambios y su incidencia en la faz preventiva.

Contenidos:

-Neoplasias benignas y lesiones seudotumorales de tejido conectivo. Fibroma. Seudofibroma. Fibroma osificante. Fibromatosis. Lipoma. Lipomatosis. Condroblastoma benigno. Osteocondroma. Osteoma. Osteoblastoma benigno. Linfangiomas. Linfangiomatosis. Leiomioma. Rabdomioma.

Evolución. Pronóstico. Diagnósticos diferenciales.

-Neoplasias benignas y lesiones seudotumorales del tejido epitelial. Papiloma, Adenomas.

Evolución, Pronóstico. Diagnósticos diferenciales.

-Neoplasias malignas del tejido conectivo: Sarcomas. Fibrosarcomas diferenciados e indiferenciados. Liposarcoma. Condrosarcoma. Osteosarcoma. Angiosarcoma. Hemangioendotelioma. Leiomiosarcoma. Rabdomiosarcoma. Neoplasias malignas del tejido nervioso. Aspectos histológicos.

Evolución. Pronóstico. Diagnósticos diferenciales.

- Neoplasias malignas del tejido epitelial. Estadios: Carcinoma intraepitelial. Carcinoma verrugoso. Otros carcinomas. Adenocarcinomas. Melanomas malignos.

Evolución. Pronóstico. Diagnósticos diferenciales.

- Patología de los ganglios linfáticos y de la médula ósea. Linfomas. Clasificación. Diagnóstico diferencial. Pronóstico. Linfomas asociados a inmunodeficiencias. Trastornos mieloproliferativos: Leucemias agudas y crónicas. Evolución. Pronóstico. Diagnósticos diferenciales.

Para alcanzar los objetivos propuestos, se desarrollarán diversos formatos de actividades prácticas, estrategias y recursos docentes, sistematización de estructuras tisulares en modelos simbólicos, programas informáticos que combinan imágenes de microscopia óptica y electrónica, sesiones combinadas de imágenes histológicas e histopatológicas, seminarios de aprendizaje basado en problemas, bancos de imágenes en la web, desarrollo de microscopios virtuales o presentaciones de trabajos de revisión. Estas actividades se detallan debajo en el apartado Plataforma virtual y sus recursos.

Características generales del curso

El curso tendrá una matrícula acotada (18 alumnos) y será condición de matriculación acreditar conocimientos desarrollados en cursos previos de la carrera y que son troncales en la estructura curricular de este curso (Ej. Cursos de patología general y patología especial veterinaria). La duración total del curso será de 22 semanas.

Plataforma virtual y sus recursos

Esta propuesta de curso se enmarca como una capacitación de posgrado en un EVA para profesionales universitarios, es decir para pares, resulta entonces insoslayable generar estrategias que flexibilicen las prácticas más anquilosadas, ancladas en el modelo tecnicista y el paradigma de la evaluación cuantitativa, y aprovechar la potencialidad de las TIC y los recursos que aportan las plataformas para generar nuevas prácticas. Cuando hablamos de los recursos, vamos más allá de las herramientas de gestión que ofrece la plataforma y referenciamos el uso del EVA desde el punto de vista didáctico.

En esta propuesta formativa privilegiamos el trabajo colaborativo y el intercambio de ideas de cara a la construcción colectiva de conocimiento, en donde el docente es mediador, facilitador y animador de los aprendizajes. Recurrimos al material multimedial para acercar a los estudiantes a los objetos de estudio de la disciplina.

Los recursos de esta propuesta educativa serán provistos en una [Plataforma Moodle](#), e incluyen para las diferentes unidades:

- [Mapas conceptuales](#), con la intención de crear un elemento práctico para marcar los conceptos claves y sus interrelaciones.

- Bibliografía de lectura [previa obligatoria](#), [trabajos disparadores](#) y [lecturas recomendadas](#).

- [Actividades prácticas](#), estas últimas estarán diseñadas en grupos de alumnos, a los cuales se les asigna un paquete (tipo SCORM) de imágenes de muestras histopatológicas reales digitalizadas, con diagnóstico presuntivos, producto de situaciones problemáticas cotidianas de la práctica veterinaria, donde deberán reconocer y diagnosticar las patologías expuestas asociadas a datos del paciente. Cada grupo discute en su foro sus opiniones, para arribar finalmente a un diagnóstico histopatológico veterinario compatible con una determinada patología.

El estudio de casos concretos es una estrategia que se implementará para que los estudiantes apliquen herramientas conceptuales e instrumentales para resolver problemas, de manera que se apela a la aplicación práctica de conceptos teóricos previos y a la expresión de ideas destinadas a la construcción de un diagnóstico histopatológico compatible con una determinada patología y la solución de un problema asociado a los datos del paciente. Concretar los conceptos de la lectura previa, empleando como disparador diferentes trabajos, en acciones concretas y lograr la interacción social entre los compañeros del grupo, como formas de autorregulación y autoevaluación.

- [Foros asincrónicos](#), un espacio de privilegio para realizar intercambio entre alumnos, con el objetivo de resolver las situaciones problemáticas, permite las interacciones que se presentan en el aula virtual entre iguales con un grado similar de conocimientos, con el fin de reforzar el aprendizaje entre ellos - lo que se denomina andamiaje colectivo-.

- [Tareas](#), proporciona un espacio en el que los estudiantes pueden enviar sus trabajos para que los profesores los califiquen y proporcionen retroalimentación. Los envíos de los estudiantes están juntos en una pantalla en su curso. Es posible que envíen

un trabajo en equipo en caso de preferir calificar sus trabajos de forma 'ciega', lo que significa que se desconocen las identidades de quienes hayan enviado tareas.

- [Wiki](#), como colección de documentos web escritos en forma colaborativa, que permite a los participantes añadir y editar, conservando un histórico de las participaciones permitiendo consultar los cambios hechos por cada participante.

Rol del docente

Los docentes cumplirán en la propuesta funciones esenciales de acompañamiento y guía de los estudiantes en los procedimientos y actividades de aprendizaje (Gros, 2011). Para que el docente se realice en este contexto, podemos apelar al modelo denominado Conocimiento de Contenido Pedagógico Tecnológico, derivado del inglés TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) y propuesto por Mishra y Koehler (2008), este modelo pregona que los docentes deben poseer, convivir y superponer tres diferentes tipos de conocimiento:

-El primero representa un conocimiento de la asignatura, que es fundamental para la enseñanza por parte de los docentes y que normalmente no los tendrían sino fueran expertos en la materia o docentes que saben poco de esa disciplina. Se requiere de un extenso y sólido conocimiento en el tema para simplificar una materia y enseñarla de manera efectiva.

-La segunda área de superposición es el conocimiento de contenido tecnológico -cómo la tecnología influye en el contenido-. Por ejemplo, los docentes solían enseñar anatomía veterinaria a sus estudiantes sobre cadáveres, aunque más recientemente se emplean los simuladores, lo que limitó el empleo de animales en ciertas asignaturas. Sin entrar en el debate sobre los méritos del uso de los simuladores, está claro que la tecnología ha impactado en el conocimiento del contenido que enseñamos a los estudiantes.

-La tercera área de superposición del diagrama es el conocimiento pedagógico tecnológico, y destaca el área donde la tecnología y la pedagogía se influyen mutuamente. La incorporación de tecnología en el aula a menudo provoca un cambio en la forma en que se enseña el material. Un ejemplo simple podría ser cuando un docente usa un video instructivo para un tema donde anteriormente utilizaba una pizarra. Finalmente, en el centro del diagrama de superposición, obtenemos el conocimiento del contenido tecnológico pedagógico. Esta área reconoce que estos tres conjuntos de

conocimiento se influyen mutuamente, que cada uno es importante y que, para tener un ambiente de aprendizaje efectivo, debemos considerar los tres.

En esta propuesta, el docente realizará una tutoría de los conceptos plasmados en el foro y orienta a los alumnos en la resolución de los casos. Finalmente, los integrantes de cada grupo plasman en una wiki los resultados de sus evaluaciones diagnósticas. Al finalizar se prevé un cierre conceptual general y una devolución que puede ser individual o grupal, donde se describen los pasos seguidos para arribar al diagnóstico, destacando las fortalezas y debilidades, que puede ser en forma de audios, como una manera de acortar distancias y acercarse más a los participantes.

Las tareas de andamiaje en esta propuesta se centran en

- Apelar a conocimientos previos en referencia a los contenidos tratados en cursos anteriores de patología general y especial. Puede que necesiten y se les brinden pistas o sugerencias, pero ayudándolos a establecer sus propias conexiones.

- Ayudar al desarrollo de las capacidades y habilidades de los estudiantes, proponiendo mejorar su escritura y ejercitar, organizar y profundizar el nivel del pensamiento para volcarlo en el lenguaje escrito.

- Darles tiempo a los estudiantes para procesar nuevas ideas, discutir entre ellos en el foro para iluminar nuevos conceptos. Todo esto funciona mejor si las interacciones son guiadas por un docente capacitado.

- Introducir, si es necesario, nuevos términos de vocabulario, respaldado por las imágenes brindadas -se puede aprender más cuando se ve algo y no solo cuando se lee-

- Uso de ayudas visuales como mapas conceptuales y esquemas, sirven como andamiajes y ayudan a los alumnos a representar sus ideas y organizar la información.

- Mantener a los alumnos activos en el foro, preguntando a alguno de ellos que identifique ciertas modificaciones de los tejidos presentados en las imágenes, descubriendo y preguntando. Si el foro se estanca, ofrecerles la oportunidad de discutir entre compañeros.

Para acreditar el curso, una vez que los grupos hayan plasmado los resultados de las evaluaciones histopatológicas en la wiki, un integrante del grupo debe subir en el foro el informe final consensuado en formato PDF, y cada uno en forma individual subir el trabajo en la tarea expuesta en el aula virtual, el cual será evaluado por los tutores/docentes que realizarán la devolución correspondiente.

Roles de los estudiantes

La construcción de conocimiento que conduce de manera efectiva y eficaz a la competencia de interpretar una imagen histológica y arribar a un diagnóstico anatomopatológico no es tarea fácil, porque el aprendizaje en sí mismo requiere esfuerzos, pensar, relacionar y comprender. Para que esta construcción sea posible, es fundamental la disposición y el empeño de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, lo cual se logra mediante su participación activa.

Para que el estudiante pueda cumplir con este rol, se combinará el aprendizaje cooperativo y colaborativo, poniendo a disposición de los estudiantes las herramientas y aplicaciones más avanzadas, con instancias de aprendizaje independiente ofreciendo espacios para el trabajo autónomo de los estudiantes.

Las competencias del estudiante virtual de esta propuesta se relacionan con las cuatro dimensiones: instrumental, cognitiva, relacional y metacognitiva.

La dimensión instrumental tiene que ver con que el estudiante sea “competente en el manejo instrumental de su entorno digital de aprendizaje, es decir, desarrollar “la necesaria alfabetización digital” (Gros, 2011, p. 45) que le permita moverse cómodamente por dicho entorno, de la misma manera que lo hace en un entorno tradicional. La dimensión cognitiva está relacionada con la adquisición de conocimiento por parte del estudiante “Además de tener los conocimientos previos suficientes para estudiar un curso o unos estudios determinados, y de saber estudiar de manera independiente,... comporta, también, distinguir la información y los contenidos que se necesitan...” (Gros, 2011, p. 45). La competencia relacional se vincula con la competencia social, es decir, relacionarse con compañeros, aprender de manera individual y en grupo, así como también “asumir una responsabilidad activa en el aprendizaje” (Gros, 2011, p. 46). Finalmente, el estudiante debe “saber reflexionar y autoevaluarse...en las motivaciones, el ritmo de progreso o las metas alcanzadas, y hacia dónde dirige sus esfuerzos” (Gros, 2011, p. 46); implica también saber cómo aprende y cómo aprende mejor, con qué actividades o recursos. En otras palabras, debe desarrollar la competencia metacognitiva y relacionado con esto el estudiante cumplirá funciones de autoevaluación y evaluación del docente y del trayecto educativo.

Para que todo esto se cumpla en esta propuesta, la práctica de la observación microscópica no puede plantearse como una sesión virtual centrada en el profesor dirigiendo la observación; si bien su papel es fundamental, es el alumno quien debe asumir que una imagen histológica es de por sí un problema y como tal debe de involucrarse en su solución.

La problemática viene dada por saber reconocer los distintos elementos tisulares, interpretar su morfología y disposición y, por último, establecer el diagnóstico correcto. Pero a nadie se le escapa que para practicar o ejercitar algo, como ocurre en cualquier área, y en definitiva para que resulte provechosa, se precisa de aptitudes y conocimientos previos. Por tanto, la capacidad resolutoria del estudiante exigiría, por un lado, información o conocimientos previos y por otro, la utilización adecuada de dicha información conforme a un protocolo de observación establecido.

En lo que respecta al componente conceptual este incluiría los conocimientos *teóricos*, entendiendo por tales lo fundamental y su significado. Además, la interpretación de un corte histológico presenta una serie de dificultades que le confieren aún más el carácter de problema: requiere de una comprensión tridimensional de la estructura -por ejemplo las variaciones que en la morfología de los diferentes elementos tisulares dependiendo del ángulo en el plano de sección-, el empleo de distintas técnicas de tinción – reflejadas en el diferente color que muestra una misma estructura - o la ausencia de rasgos distintivos de una estructura, motivados por la toma de la muestra que podría llegar a complicar el reconocimiento de la misma.

Tareas/actividades de las unidades didácticas

Todas las tareas de cada unidad están orientadas hacia la realización de una actividad final en el modo escrito basado en la interpretación de una serie de imágenes digitales y datos del paciente. Para que haya aprendizaje, las actividades deben iniciarse al nivel del conocimiento en el cual se encuentran los estudiantes y luego, paulatinamente aumentar su nivel de competencia. Para tal fin, se propone al inicio del curso una evaluación diagnóstica individual, aplicando el recurso de cuestionario en la plataforma.

Las unidades didácticas se organizan como una serie de tareas vinculadas, que se interrelacionan y que están orientadas a la realización de una tarea evaluativa al final del curso, representada por una situación real de diagnóstico histopatológico veterinario con la producción de un informe de laboratorio. Para llevar a cabo las tareas, el estudiante aprende de todos los recursos que se desarrollan a continuación y/o apela a conocimientos previos.

Para la **primera semana** de cada unidad didáctica se planteará una secuencia que constará de las siguientes etapas:

1) Etapa de apertura: la actividad consistirá en artículos médico/científicos que serán seleccionados por su relevancia, pertinencia y potencial motivacional, y que se utilizarán como disparadores. Se incorporará también bibliografía obligatoria y opcional. En esta etapa se utilizará el módulo foro, ya que propicia mecanismos de participación y conduce al intercambio de información de manera asincrónica (Arango, 2003).

2) Etapa de acceso: los estudiantes accederán a los casos problema, que incluyen los datos del paciente y las imágenes histológicas digitalizadas, para luego realizar las tareas del proceso de interpretación de los preparados anatomopatológicos. Este material estará disponible en un módulo de la plataforma, en el cual también se realizará un seguimiento de la comprensión y se asegurará la misma con actividades de pregunta-respuesta, de opciones, de relacionar, de verdadero-falso y de rellenar espacios. Para anclar las mismas, se utilizará el módulo cuestionario que permitirá la evaluación continua de los estudiantes, ya que es una actividad autoevaluable cuya calificación se calcula automáticamente. También se utilizará en esta etapa el módulo glosario, el cual permitirá crear un registro cooperativo de términos relacionados con cada unidad temática desarrollada.

Para la **segunda semana** de cada unidad didáctica se planteará una secuencia, en la cual los estudiantes realizarán actividades de tipo grupales comunicativas. En esta semana, se desarrollarán las siguientes etapas:

3) Etapa de análisis: los estudiantes irán construyendo sus diagnósticos de manera implícita, en base a los textos previos y a través de preguntas orientadoras que realizará el docente, las cuales se llevarán a cabo a través del módulo consulta, y continuará con una explicación y ejemplificación, las cuales se realizarán en el módulo devolución.

4) Etapa de práctica en el entorno virtual: los estudiantes realizarán actividades de reconocimiento histológico anatomopatológico y con informes en el modo escrito. Estas actividades podrían ser de dos tipos y de manera consecutiva: las estructuradas (enfocadas únicamente en la imagen digital brindada) y las semi-estructuradas, guiadas, que no llegan a ser comunicativas porque se realizan dentro de un marco de opciones que son brindadas por el docente. Estas tareas están orientadas a la creación de un

informe técnico de laboratorio sobre una muestra patológica. Estas actividades se realizarán mediante los módulos cuestionario y paquete SCORM.

En el caso de las actividades de expresión escrita grupales, las mismas se construirán de manera colaborativa utilizando el módulo wiki ya que permite el trabajo colaborativo sobre documentos en espacios especialmente diseñados y facilita la construcción colectiva por parte de los integrantes de cada grupo. Es decir, es un software que permite la creación de contenido y la construcción de sitios compartidos de manera colaborativa (y hasta simultánea), en el cual todos los integrantes pueden realizar sus aportes y editar contenido. Tal como expresa Baños Sancho (2007),

Los wikis pueden llegar a ser una poderosa herramienta de trabajo colaborativo, ya que pueden ser utilizados para muchos y muy diferentes tipos de cosas, como la escritura en colaboración, difusión de información, creación de repositorios de ficheros, listas de enlaces web debidamente organizados, enciclopedias, etc. (Baños Sancho, 2007, p. 201).

Mediante estas herramientas tecnológicas para la edición de documentos colaborativos *online*, las TIC permiten aprovechar la riqueza que brinda la construcción compartida del conocimiento. Por otro lado, tanto su creación y seguimiento por parte del docente como la edición por parte de los estudiantes es un proceso sencillo y con lenguaje simple de marcas (Baños Sancho, 2007).

El producto final del grupo se enviará a través del módulo tarea, al igual que las actividades de expresión escrita individuales. Luego de esta etapa, las actividades serán publicadas en un muro colaborativo a los fines de que todos puedan tener acceso a las producciones de los demás compañeros.

En el caso de las actividades de interacción escrita, las mismas serán realizadas a través del módulo chat. El módulo chat permitirá a los participantes tener una comunicación en formato texto de manera sincrónica en tiempo real. En estas actividades, también se indicará a los estudiantes el contexto y el contenido a incluir, pero a su vez deberán interactuar entre sí a través de la escritura.

5) Etapa de retroalimentación y discusión: a continuación de las actividades comunicativas escritas, se propone una coevaluación entre pares a través de un trabajo colaborativo, donde la wiki, como explicamos precedentemente, es una herramienta virtual útil para este proceso. Los docentes retroalimentarán las producciones o interacciones escritas y realizarán una devolución a través de un instrumento basado en la observación (rúbrica) con el objetivo de comunicar lo observado y para que los

estudiantes mejoren la calidad de los procesos y resultados. Esta rúbrica será con referencia a criterios, proporcionando un conjunto de aspectos relevantes a considerar (utilización del vocabulario, intervención en los recursos) en su eje horizontal, y la creación de un informe de diagnóstico en su eje vertical.

Evaluación del aprendizaje

Los propósitos de la evaluación difieren según su intencionalidad y pueden variar desde registros informales de logros y progresos de los estudiantes, hasta acreditaciones con su respectivo juicio de valor, de una etapa final (Brown & Glasner, 2003). Asimismo, cuando se explicitan sus propósitos y los criterios con lo que se valora, se transparenta su ejercicio, deja de ser misteriosa y aislada, para formar parte del proceso de construcción del conocimiento (Álvarez Méndez, 2008; Litwin, Maggio & Lipsman, 2005). Considerando que la evaluación se produce en diferentes contextos y en todas las fases de la educación, debemos garantizar la claridad de su aplicación para que los alumnos conozcan cómo se lleva a cabo, y pueda formarse y aprender de su práctica, además brinda información fundamental a los docentes en el análisis de su resultado, que por un lado les permite intervenir oportunamente para corregir errores y por el otro, revisar sus propias prácticas.

Como señala Barberà (2006) “es un plus que puede tener un gran impacto en su aprendizaje al brindarle al estudiante información sobre lo que está logrando y sobre lo que todavía no” (Barberà, 2006, p.11).

La evaluación debe ser considerarla como un proceso, en el cual y con la utilización de diferentes herramientas, permite la interacción profesor-estudiante, estudiante-estudiante, grupo-profesor, estudiante-contenido, lo que garantiza una mayor socialización de los resultados alcanzados y de la marcha del proceso; le permite al docente aclarar dudas, orientar y evaluar las actividades. En este escenario, los roles y lugar de las herramientas deben ser dinámicos y participativos. En ese contexto, las TIC posibilitan la implementación de alternativas novedosas de enseñanza como formas particulares de afrontar, resolver y superar el problema de evaluar desde una perspectiva diferente (Lipsman, 2005), claros ejemplos son la utilización de un sitio wiki como recurso colaborativo y el diálogo en el foro como instrumento de *-coevaluación*, que permite a los alumnos en conjunto, participar en el establecimiento y valoración de los aprendizajes logrados y de *-heteroevaluación*, como una evaluación externa centrada en

los sujetos que intervienen en el proceso. Por su parte, los cuestionarios facilitan información inmediata sobre el rendimiento y permiten la autoevaluación. Tendemos hacia una formativa centrada en procesos y de tipo cualitativa, lo cual implica compartir ideas, analizar opiniones y reflexionar; componentes muy ricos a la hora de evaluar el aprendizaje de uno y de los otros. De esta manera, se rompe con el paradigma de una sola evaluación de resultados utilizada al finalizar el proceso educativo y, así disminuir los fracasos en el estudio, pudiendo prever situaciones y emprender si fuera necesario, acciones reparadoras. Desde esta perspectiva, los instrumentos no son meros elemento de recogida de datos para ser evaluados, son recursos que dinamizan el proceso de manera integral, y permiten que la evaluación esté integrada al proceso de enseñanza y al aprendizaje. Tal como señala Camilloni (1998) "No es posible hablar de la evaluación de los aprendizajes al margen de los procesos de enseñanza y aprendizaje que los han generado" (Camilloni, 1998, p.1)

En esta propuesta, se considerará a la evaluación como parte constitutiva del proceso de aprendizaje y por ende, será planificada, elaborada y llevada a la práctica de manera acorde a esta concepción. Su rol principal será brindar información a través de la retroalimentación docentes/estudiantes, la cual permitirá que se realicen los ajustes y las mejoras que sean necesarias para asegurar que el aprendizaje se logre de manera efectiva y eficaz (Anijovich, 2010). Se priorizará la evaluación continua y formativa del alumno, y los docentes fusionarán instancias de evaluación continua del proceso de aprendizaje con instancias de evaluación sumativa del curso.

Para la evaluación continua y formativa del proceso de aprendizaje, se apelará a las mismas actividades o tareas que realicen los estudiantes en las etapas de análisis, de práctica virtual y retroalimentación y discusión de cada unidad.

Las actividades de interpretación y evaluación de imágenes y la consecuente elaboración de los informes se realizarán en las evaluaciones formativas (empleando el recurso wiki), que posibilitarán que los estudiantes se expresen abiertamente y planteen sus dudas, sin la presión de una calificación producto de una evaluación tradicional.

Como productos de las actividades del estudiante, el docente obtiene la información necesaria que le permitirá avanzar en el trayecto educativo y mejorar la calidad del aprendizaje. Se apela a tareas de base semiestructurada (Lafourcade, 1987) ya que los estudiantes deben producir informes escritos de las imágenes histopatológicas, simulando un apoyo de laboratorio al médico veterinario, a través de

la consigna que representa los contenidos enseñados y los objetivos de aprendizaje de cada unidad didáctica.

En la evaluación propuesta para este curso, la voz del docente se mezcla con la de los participantes; el momento y la oportunidad de intervención resulta crucial respecto al valor de la comunicación en el EVA y tal como afirma García Aretio (2001) “la inmediata respuesta del profesor se convierte en elemento formativo de primera magnitud” (García Aretio, 2001, p. 23). Se trata de generar una participación activa, conjunta, compartida, en sentido de retroalimentación *feedback* virtual del que nos habla Barberà (2008) y que recupera la mirada democrática que debe tener la evaluación.

La retroalimentación es fundamental es este tipo de enseñanza, los docentes tienen por función reorientar y favorecer el trayecto educativo en el espacio virtual, mediante una rúbrica de valoración guiada para seguimiento y evaluación en correspondencia a una ponderación. Estas rúbricas serán compartidas con los estudiantes de manera previa a su utilización ya que “el valor pedagógico de las propuestas surge cuando la evaluación deja de ser misteriosa, es decir, cuando se explicitan sus propósitos, así como los criterios con que se juzga la información que de ella se obtiene” (Lipsman, 2005, p. 15).

Haciendo referencia a lo que expone Barbera, que la evaluación no sólo debe ser del aprendizaje sino para el aprendizaje (Barberà, 2006), se guiará a los alumnos con comentarios, observaciones y finalmente sugerencias sobre los puntos que deben corregir y como realizar esas correcciones en función de los objetivos. Tal como señala Anijovich (2010), es necesario que el alumno tenga claro y comprenda qué problemas presenta su trabajo y cómo poder mejorarlo. Este intercambio entre estudiantes y docentes permite un diálogo, proporciona un contexto para el aprendizaje reflexivo que los ayuda a desarrollar conciencia metacognitiva y, de esta manera, los estudiantes logran monitorear y autorregular sus propios aprendizajes y obtener mejores resultados, convirtiéndose a su vez en aprendices autónomos (Anijovich, 2010).

Coincidimos a los postulados de Dorrego (2006), quien señala con respecto a las evaluaciones en entornos virtuales:

Muchas de ellas son coincidentes y reflejan tanto la posible transferencia de estrategias e instrumentos de evaluación utilizados en los ambientes tradicionales, los cuales se pueden transformar creativamente, para aprovechar las ventajas que ofrecen las tecnologías, como nuevas estrategias e

instrumentos, facilitadas por el uso del computador y particularmente basados en Internet (Dorrego, 2006, p. 16).

La evaluación sumativa en esta propuesta de curso, tendrá como protagonista recursos como el foro y wiki grupales y se administrará durante el desarrollo de las unidades didácticas. Los docentes evaluarán el grado en que se han alcanzado objetivos específicos según lo enseñado y controlarán el desempeño del estudiante.

En los foros además de las intervenciones a lo largo del proceso de enseñanza y de aprendizaje, al finalizar se prevé un cierre conceptual general y una devolución grupal, destacando las fortalezas y debilidades, que puede ser en la modalidad audio.

Las rúbricas serán:

APROBADO: quienes obtienen Excel/MB/B

DESAPROBADO: quienes obtienen R/Revisar/No participó

Los criterios de evaluación son:

Los foros (en un espacio colectivo de intercambio) de manera individual:

- Intervenciones que evidencian lectura del material, comprensión de los temas y su extrapolación.
- Utilización del vocabulario específico.
- Participaciones que recuperan las intervenciones del resto de los participantes dando continuidad al hilo del debate.
- Se relacionan los temas con su contexto y se brindan ejemplos.

Para el caso de las instancias colaborativas (wiki y trabajo grupal) se evalúa al grupo:

APROBADO: Excel/MB/B

DESAPROBADO: Rehacer (dentro del plazo de 7 días)

Los criterios son:

- Dominio de los contenidos abordados en las clases.
- Utilización del vocabulario específico del tema.
- Aplicación de los aprendizajes en las tareas a desarrollar.
- Desarrollo de competencias de trabajo grupal *online*: negociación de significados entre los integrantes del grupo.

Existe una evaluación sumativa final e individual, que se llevara a cabo mediante el envío de una muestra real digitalizada para el análisis histopatológico y la elaboración del informe correspondiente.

Las rúbricas serán:

APROBADO: quienes obtienen Excel/MB/B

DESAPROBADO: Rehacer (dentro del plazo de 7 días)

Al finalizar el curso, los estudiantes realizarán una evaluación del docente, y de las tareas y materiales de aprendizaje a través del módulo encuesta en el entorno virtual.

Reflexiones finales

La práctica de la medicina es, esencialmente, una actividad cognitiva de solución de problemas que exige destrezas en gestión de la información y en la toma de decisiones (Sobrino & Pardo-Mindán, 1999).

La observación microscópica simula el tipo de análisis y procesamiento de información que un médico debe de tener. De hecho, el reconocimiento microscópico de los tejidos constituye una habilidad preclínica orientada a favorecer el entrenamiento clínico (D'Ottavio & Bassan, 1989; Iríbar, Campos & Peinado, 1999). Efectivamente, si analizamos detenidamente las fases que se abordan durante la observación microscópica — examen, recopilación de datos, descripción y diagnóstico—, se hace evidente que se verían favorecidas una serie de competencias y habilidades fundamentales para abordar la práctica médica.

La adecuada *lectura* de una preparación histológica es una habilidad que se adquiere sólo por medio de la práctica y repetición (Krause, 2001). Como en cualquier procedimiento de actuación reglado, no puede ser indisciplinado o de lo contrario se cometerán errores, que no sólo imposibilitan o dificultan la observación, sino que harán imposible una correcta interpretación de la muestra, ocasionando errores diagnósticos. Se adquiere así un sentido del método, del orden y también, de la paciencia (De Juan Herrero, 1996)

Una de las competencias exigibles en nuestros estudiantes es la comunicación escrita, que incluye la redacción de informes de diagnóstico de laboratorio. El lenguaje en la profesión médica veterinaria es muy importante: es el medio de divulgar la propia experiencia y lograr la intercomunicación que necesita toda labor científica (Ordoñez &

García, 1988); por esta razón el estudiante de medicina veterinaria no sólo debe conocer los conceptos y términos, sino además utilizarlos en la comunicación médica de manera rigurosa.

La capacidad de sintetizar se refleja en la adecuada descripción (y cuantificación cuando es necesario) de los hallazgos, lo cual ya en sí es un fin de toda técnica diagnóstica morfológica. Así, el estudiante puede contrastar sus observaciones, plantear sus razonamientos, argumentarlos y defender sus interpretaciones frente a sus compañeros que le escuchan, discrepan y proponen otras explicaciones alternativas. En definitiva, se crea un entorno para el aprendizaje crítico. A partir de ahí le será más fácil tomar una decisión.

De Juan Herrero (1996) señala que con la histología se adquieren aquellas conductas que demuestran un sentido riguroso de la objetividad, ya que la estructura microscópica del organismo constituye uno de los más importantes a la hora de dar objetividad a la medicina. Aunque esto es más evidente en la histopatología, donde se alcanza la última palabra diagnóstica luego de un razonamiento deductivo sobre los datos tomados de su observación, del cual puede surgir varias posibilidades (diagnóstico de presunción); a continuación, y con el empleo de técnicas más precisas se establecen comparaciones resaltando diferencias y similitudes (diagnóstico diferencial) para, finalmente, confirmar un diagnóstico definitivo o de certeza a partir de los rasgos histológicos claves.

En conclusión, podemos señalar que la práctica de observación microscópica resulta un modelo muy útil no sólo para alcanzar los objetivos específicos de la histopatología, sino que además permite desarrollar competencias genéricas (capacidad de análisis y síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones y comunicación), personales (razonamiento crítico y trabajo en equipo) y sistémicas (aprendizaje autónomo). Este potencial formativo de la actividad práctica clásica del diagnóstico veterinario histopatológico, debe desarrollarse con una estrategia adecuadamente planificada y apoyada en las directrices de los nuevos planes de estudio que se diseñen en el marco del EAV.

Cronograma de clases

Cada Unidad tiene 2 semanas de desarrollo.

Semanas	ACTIVIDADES
1	Presentación del curso en la plataforma y Evaluación diagnóstica individual

2 a 9	1ra. semana	UNIDADES 1 A 4 Etapa de apertura Etapa de acceso
	2da. semana	Etapa de análisis Etapa de práctica en entorno virtual Etapa de retroalimentación y discusión
10 y 11		EVALUACIÓN SUMATIVA GRUPAL UNIDADES 2 A 4
12 a 17	1ra, semana	UNIDADES 5 A 7 Etapa de apertura Etapa de acceso
	2da semana	Etapa de análisis Etapa de práctica en entorno virtual Etapa de retroalimentación y discusión
18		EVALUACIÓN SUMATIVA GRUPAL UNIDADES 3 A 7
19		Socialización de las producciones de la evaluación sumativa grupal. Coevaluación entre pares a través de una wiki.
20		EVALUACION SUMATIVA FINAL E INDIVIDUAL
21		RECUPERATORIO
22		CIERRE DEL CURSO y Evaluación por parte de cada estudiante del docente/tutor y del curso

Referencias

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Álvarez Méndez, J. (2008). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Madrid, España: Editorial Morata.
- Andreozzi, M. (1998). Sobre residencias, pasantías y prácticas de ensayo: una aproximación a la idiosincrasia clínica de su encuadre de formación. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 13, 33-43.
- Anijovich, R. (2010). La retroalimentación en la evaluación. En R. Anijovich (Comp.), *La evaluación significativa*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Arango, M. L. (2003). *Foros virtuales como estrategia de aprendizaje. Anexo 1*. Bogotá: Universidad de los Andes. Departamento de Ingeniería en Sistemas y

- Computación. LIDIE. Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática en Educación. Recuperado de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/virtuami/file/ext/practica_comunidades_act_v_forosvirtuales.pdf
- Ardévol, E.; Estalella, A. & Dominguez, D. (2008). Introducción: La mediación tecnológica en la práctica etnográfica. En *La mediación tecnológica en la práctica etnográfica*. Actas del XI Congreso de Antropología de la FAAEE, Donostia: Ankuleg
- Baños Sancho, J. (2007). *La plataforma educativa Moodle. Creación de aulas virtuales*. Getafe (Madrid): IES Satafi.
- Barberà, E. & Badía, A. (2004). *Educación con aulas virtuales. Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. Madrid, España: Antonio Machado Libros S.A.
- Barberà, E. (2000). Study actions in a virtual university. *Virtual University Journal*, 3 (2), 31-42.
- Barberà, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia, número. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Barberà, E. (2008). Calidad de la enseñanza 2.0. Revista de Educación a Distancia. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/red/article/view/125171>
- Barberà, E.; Badia, A. & Mominó, J.M. (coords.) (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona: ICE-UB / Horsori.
- Barberà, G.E. & Badia G.A. (2005). “El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior”. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 2 (2), 1-12.
- Basabe, L., & Cols, E. (2007). La enseñanza. En A. R. W. de Camilloni, E. Cols, L. Basabe, & S. Feeney (Eds.), *El saber didáctico* (pp. 125–158). Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Beatty-Guenter, P. (2001). Distance education: does access override success? Canadian Institutional Research and Planning Association 2001 conference, Victoria, British Columbia. Recuperado el 29 de enero 2004 de: www.cirpa-acpri.ca/prevConferences/victoria2001/papers/bg_paper.htm
- Bernstein, B. (1989). *Clasificación y enmarcación del conocimiento educativo*. Madrid, España: Editorial Akal.
- Bigge, M.L. & Hunt, M.P. (1983). *Bases Psicológicas de la Educación*. México:

Editorial Trillas.

- Blake, C.A., Lavoie, H.A. & Gillette, C.F. (2003). Teaching medical histology at the University of South Carolina School of Medicine: transition to virtual slides and virtual microscopes. *Anatomical Record (Part B: New Anat)*, 275B, 196-206.
- Brown, S. & Glasner, A. (2003). *Evaluar en la Universidad. Problemas y nuevos enfoques*. Madrid, España: Editorial Nancea.
- Bruner, J. (1997). Cultura, mente y educación y Pedagogía popular. En J. Bruner *La educación, puerta de la cultura*. (p.19-63). Madrid, España: Editorial Visor.
- Camilloni, A. (2013). El curriculum universitario entre la flexibilidad y la estandarización. Presentado en el II Congreso Internacional de Pedagogía Universitaria organizado por la Universidad de Buenos Aires (17 octubre 2013).
- Camilloni, A.R. (1998). La calidad de los programas de evaluación y de los instrumentos que los integran. En A.R. Camilloni, S. Celman, E. Litwin & M. Palou de Maté (Eds.). *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo* (pp. 67-92). Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- D'Ottavio A.E. & Bassan N.D. (1989), El diagnóstico histológico como prólogo del diagnóstico. *Histología Médica*, 5, 355-360.
- De Juan Herrero, J. (1996), Introducción a la enseñanza universitaria: didáctica para la formación del profesorado. Madrid, España: Editorial Dykinson.
- Díaz Villa, M. (2000). *La formación de profesores en la educación superior Colombiana: problemas, conceptos, políticas y estrategias*. Instituto Colombiano para el fomento de la Educación Superior ICFES. Bogotá, Colombia.
- Dorrego, E (2006). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, M6. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/M6>
- Dussel, I. & Quevedo, L.A. (2010). *VI Foro Latinoamericano de Educación, Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Santillana.
- Feldman, D. & Palamidessi, M. (2001). *Programación de la enseñanza en la universidad: Problemas y enfoques*. Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento. Colección Universidad y Educación - Serie Formación

Docente N° 1

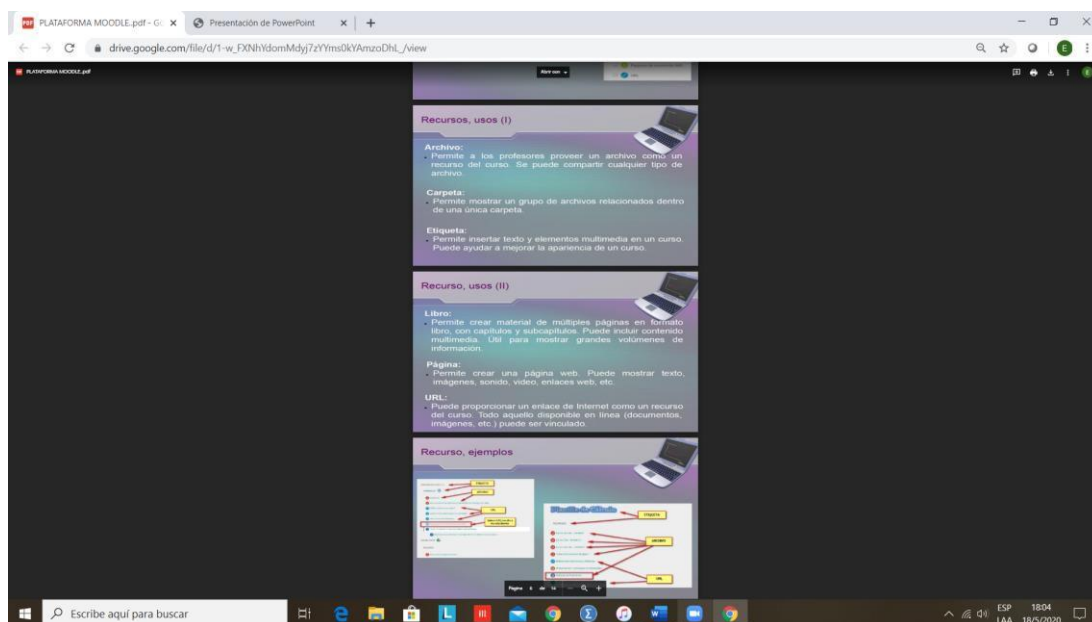
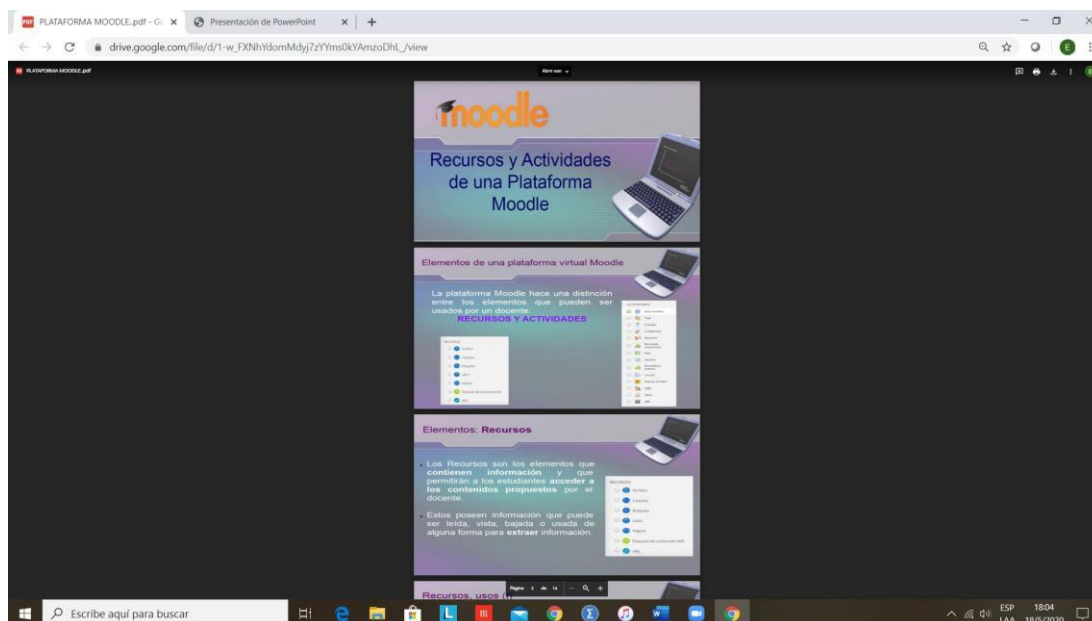
- Fenstermacher, G. & Soltis, J. (1999). Enfoque de la enseñanza, El enfoque del ejecutivo, El enfoque del terapeuta y El enfoque del liberador. En G. Fenstermacher y J. Soltis. *Enfoques de enseñanza*. (pp. 15-102). Buenos Aires, Argentina: Editorial Amorrortu.
- García Aretio, L. (2001). *La educación a distancia: De la teoría a la práctica*. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- Gil Flores, J. (1992). La Metodología de Investigación mediante Grupos de Discusión. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 10(11), 199-214.
- Gros, B. & Noguera, I. (2013). Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en Educación Superior. *Campus Virtuales, Revista Científica de Tecnología Educativa* 2(2), 130-140
- Gros, B. (Ed). (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona, España: Editorial UOC (Universitat Oberta de Catalunya).
- Guillaume, P. (1967). *Manual de Psicología*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Harris, T.; Leaven, T.; Heidger, P.; Kreiter, C.; Duncan, J. & Dick, F. (2001). Comparison of a virtual microscope laboratory for teaching histology. *Anatomical Record (Part B: New Anat)*, 265, 10-14.
- Hine, C. (2004). *Etnografía virtual*. Barcelona, España: Editorial UOC (Universitat Oberta de Catalunya).
- Iribar, M.C.; Campos, A.J. & Peinado, J.M. (1999). Integración preclínica-clínica en la enseñanza teórica y práctica de la medicina. *Educación Médica*, 2, 24-28.
- Kearsley, G. & Schneiderman, B. (1999). Engagement theory: a framework for technology-based teaching and learning. *Educational Technology*, 38, 20-23.
- Kearsley, G. (2000) *Learning and teaching in cyberspace*. Belmont, C.A.: Wadsworth/Thomson Learning, 91.
- Kelly, P. & Roberts, L. (2000). Challenges for university administrators in the *online* world, *Perspectives*, 4(4), 95-99.
- Krause, W.J. (2001). *The art of examining and interpreting histologic preparations*. New York, Parthenon Publishing.

- Krippendorff, B.B. & Lough, J. (2005). Complete and rapid switch from light microscopy to virtual microscopy for teaching medical histology. *Anatomical Record (Part B: New Anat)*, 285B, 19-25.
- Lafourcade, P. (1987). *Planeamiento, conducción y evaluación de la enseñanza superior*. 9° edición. Buenos Aires, Argentina: Editorial Kapeluz.
- Landau, M. & Libedinsky, M. (2005). Reseña del Foro: “Investigación en alternativas didácticas para la educación virtual. Actas del I Foro Internacional de Educación Superior en Entornos Virtuales “Perspectivas sobre la Docencia y la Investigación” Universidad Nacional de Quilmes pp. 278-301.
- Lerner, D. (1996). La enseñanza y el aprendizaje escolar. Alegato contra una falsa oposición. En J.A. Castorina, E. Ferreiro, M. Kohl de Oliveira y D. Lerner. *Piaget-Vigotsky: contribuciones para replantear el debate* (pp.69-118). Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Lipsman, M. (2005). Los Misterios de la Evaluación en la era de Internet. En E. Litwin, E. (Comp.) *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. (pp. 213-248). Buenos Aires, Argentina: Editorial Amorrortu.
- Litwin, E, Maggio, M. & Lipsman, M. (2005). *Tecnologías en las aulas: Las nuevas tecnologías en las prácticas de la enseñanza: Casos para el análisis*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Amorrortu.
- MacDonald, J. (2001) *Online learning: a radical pedagogy?* *Adults Learning*, 12(5), 20-23.
- Mayes, T., Morrison D., Mellar H., Bullenand P. & Oliver M. (2009). *Transforming Higher Education Through Technology-Enhanced Learning*. (York, UK: Higher Education Academy, Editor.
- Michaels, J.E., Allred, K., Bruns, C., Lim, W., Lowrie, D.J. & Hedgren, W. (2005), Virtual laboratory manual for microscopic anatomy, *Anatomical Record (Part B: New Anat)*, 284B, 17-21.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2008). Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. En *American Educational Research Association (AERA)*. New York, USA. Recuperado de <http://www.wiziq.com/tutorial/71616-Mishra-amp-Koehler-2008>
- Ordoñez, A. & García, C. (1988), Diversos aspectos del lenguaje médico, *Medicina Clínica (Barc)*, 90, 419-421.

- Orellana López, D & Sánchez Gómez, M. (2006). Técnicas de recolección de datos en entornos virtuales más usadas en la investigación cualitativa. *Revista de Investigación Educativa*, 24 (1), 205-222. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283321886011.pdf>
- Orellana López, D. & Sánchez Gómez, M. (Coords.) (2007). Entornos virtuales: nuevos espacios para la investigación cualitativa. *Revista electrónica de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información* 8(1), 30-35.
- Redecker, C. Leis, M., Leendertse, M. Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P., Stoyanov, S. & Hoogveld, B., (2011), *The Future of Learning: Preparing for Change*. European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Disponible en: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC66836.pdf>.
- Rogers, C. & Freiberg, J. (1991). *Libertad y creatividad en la educación en la década de los ochenta*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Paidós.
- Schön, D. (1998). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid, España: Editorial Paidós.
- Sinay E, & Yashkina A. (2012). *Technology and Innovation in education: Toward a single vision and plan for the Toronto District School Board*. Toronto, Canada. Recuperado de: http://www.tdsb.on.ca/wwwdocuments/about_us/external_research_application/docs/TechnologyAndInnovationInEduc
- Sobrino, A. & Pardo-Mindán, F.J. (1999), Nuevas tecnologías y aprendizaje de la anatomía patológica. Propuesta de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el programa InterPat, *Educación Médica*, 2, 16-23.
- Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del currículum*. Madrid, España: Editorial Morata.
- Stenhouse, L. (1998). *La investigación como base de la enseñanza*. Selección de textos por J. Rudduck y D. Hopkins. Madrid, España: Editorial Morata.
- Yin, R. L., Urven, L. E., Schramm, R. M. & Friedman, S. J. (2002) Assessing the consequences of *online* learning: issues, problems, and opportunities at the University of Wisconsin White Whitewater, *Assessment Update*, 14(2), 4 13.
- Ysunza Breña, M. (1993). Ocupación: diseño curricular. En A. de Alba. *El currículum universitario de cara al nuevo milenio*. México: Centro de Estudios sobre la Universidad, Universidad Nacional Autónoma de México.

Anexos (Material de los hiperlinks)

Plataforma Moodle



PLATAFORMA MOODLE.pdf - G: x Presentación de PowerPoint x +

drive.google.com/file/d/1-w_FX0hNidomMdyj7zYfms0kYAmzoDhL/view

Elementos: Actividades

- Las actividades son las herramientas de trabajo que permiten generar a un docente actividades para los estudiantes.
- Usualmente una actividad es algo que el estudiante deberá realizar, es decir que pueda ser evaluado.

Actividades, usos (I)

Tarea:

- Permite al profesor calificar varios tipos de envíos de los alumnos. Permite trabajar con herramienta externa.

Glosario:

- Permite a los participantes crear y mantener una lista de definiciones, como un diccionario.

Consulta:

- Permite hacer una pregunta especificando las posibles respuestas posibles.

Actividades, usos (II)

Wiki:

- Posibilita la creación colectiva. Permite a los participantes trabajar juntos en páginas web para añadir, expandir o modificar su contenido.

Cuestionario:

- Permite al profesor diseñar y plantear cuestionarios consistentes en una colección de preguntas.

Taller:

- Permite el trabajo en grupo con un vasto número de opciones. Los participantes tienen diversas formas de evaluar los proyectos de los demás.

Actividades, usos

Escribe aquí para buscar

ESP 1805 LAA 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE.pdf - G: x Presentación de PowerPoint x +

drive.google.com/file/d/1-w_FX0hNidomMdyj7zYfms0kYAmzoDhL/view

Actividades, ejemplos

Como agregar RECURSOS y/o ACTIVIDADES

Paso 1: Activar edición

Después de activar la edición de este tema, podrá crear nuevas actividades y recursos en este curso.

PERMISO DE ADMINISTRACIÓN (OTROUS OTICUAL)

Como agregar RECURSOS y/o ACTIVIDADES

Paso 2: Agregar actividad o recurso

Después de activar la edición de este tema, podrá crear nuevas actividades y recursos en este curso.

PERMISO DE ADMINISTRACIÓN (OTROUS OTICUAL)

Escribe aquí para buscar

ESP 1808 LAA 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE.pdf - G: x Presentación de PowerPoint x +

drive.google.com/file/d/1-w_FX0hNidomMdyj7zYfms0kYAmzoDhL/view

Actividades, usos (III)

Foros:

- Se trata del envío y recepción de mensajes.

Lección:

- Consiste en una serie de páginas que terminan por general con una pregunta y un número de respuestas posibles. Dependiendo de cual sea la elección, progresará a la próxima página o volverá a una página anterior.

Base de Datos:

- Permite incorporar datos en un formulario diseñado por el profesor. Las entradas se pueden clasificar, buscar, etc. y pueden contener texto, imágenes, etc.

Actividades, ejemplos

Como agregar RECURSOS y/o ACTIVIDADES

Escribe aquí para buscar

ESP 1807 LAA 18/5/2020

Mapas conceptuales

PLATAFORMA MOODLE.pdf - G... x Presentación de PowerPoint x Mapa Conceptual TF 2020.pdf - x +

drive.google.com/file/d/17Gj08neQuoAyiAs8MqKcAQAXWjllTf/view

Mapa Conceptual



Paso 1: Define el tema de tu Mapa Conceptual

- Los mapas conceptuales son muy versátiles, para su elaboración debes plantearte esta pregunta: ¿qué quiero reflejar en mi mapa conceptual?
- Significa hallar el enfoque sobre lo cual se basará tu trabajo, se refiere a lo que el lector va a aprender efectivamente una vez que lee tu mapa conceptual.



Paso 2: Recopila toda la información necesaria

- Buscar suficiente información sobre el tema, utilizar bibliografía seria y académicamente fiables.
- Léelo varias veces y trata de hacer un resumen de una página que refleje lo más importante.



Escribe aquí para buscar

ESP 18:11 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE.pdf - G... x Presentación de PowerPoint x Mapa Conceptual TF 2020.pdf - x +

drive.google.com/file/d/17Gj08neQuoAyiAs8MqKcAQAXWjllTf/view

Paso 3: Sintetiza y prioriza la información

- Ejercitar tu habilidad de síntesis para seleccionar únicamente los conceptos que consideras más importantes para explicar tu tema. Ordenarlos de acuerdo a su importancia.
- Destacar únicamente lo esencial.
- El objetivo es que al leer el mapa por primera vez, se pueda entender lo que quieres transmitir con él.



Paso 4: Crea una lista de conceptos

- Selecciona los conceptos y colócalos en una lista.
- Luego, ordena tu lista separando por días y por niveles de inclusividad (mayor, igual o menor inclusividad), colocando el más inclusivo y general al principio.
- Para mejorar el orden de los conceptos, puedes analizar tu propuesta de enfoque y modificarla si es necesario o agregar más conceptos.



Paso 5: Conecta las ideas

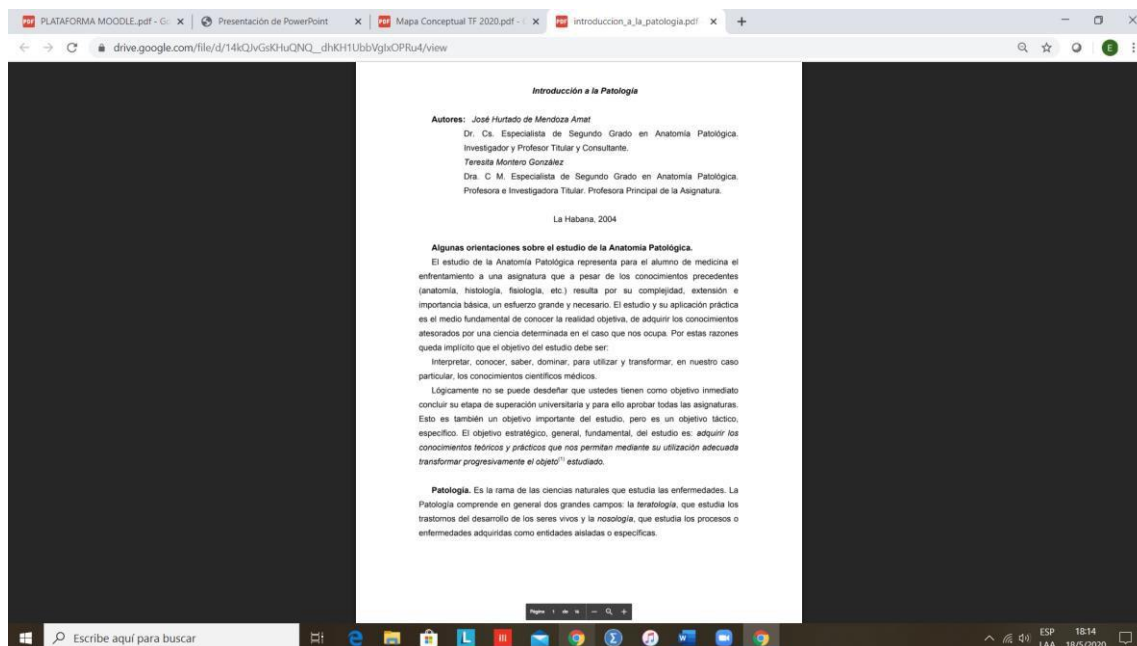
- Trazar una línea recta a partir del recuadro del título, que conecte con el recuadro que contendrá la idea principal de tu mapa conceptual.
- Luego del título, coloca los conceptos más importantes arriba y debajo de ellos coloca los subconceptos correspondientes, de ésta forma desarrollarás jerárquicamente tu lista de conceptos.
- Une los conceptos mediante líneas conectora y palabras de enlace que deben explicar la relación entre esos conceptos que se unen.



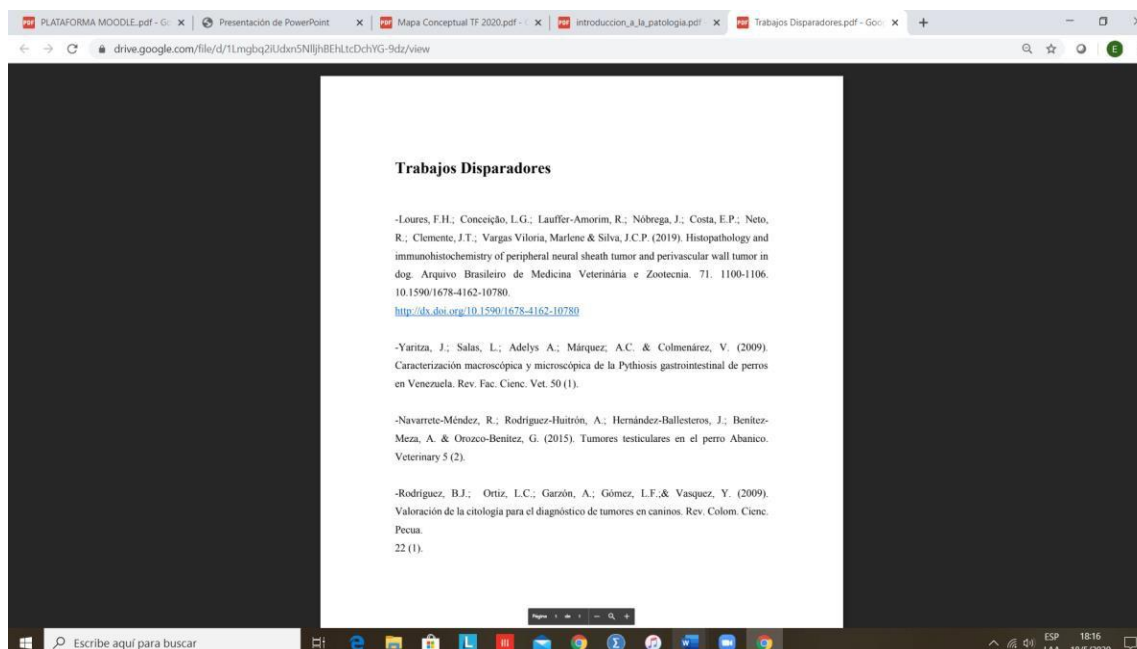
Escribe aquí para buscar

ESP 18:12 18/5/2020

Bibliografía de lectura previa obligatoria



Trabajos disparadores



Lecturas recomendadas

PLATAFORMA MOODLE X Presentación de PowerPoint X Mapa Conceptual TF 2020: p X introduccion_a_la_patologia X Trabajos Disparadores.pdf X Citología de Linfodulos co X

drive.google.com/file/d/18TopLuk6fa6d8OjV5q0R0MqN1P4Az/view

UTILIDAD DE LA CITOLOGIA EN EL ESTUDIO DE LOS LINFODULOS CANINOS

MARCELO JAVIER ALONSO
Especialista en Diagnóstico Anatómico Patológico Veterinario
Cátedra de Patología básica y anatomía patológica y Prácticas Hospitalarias en animales de compañía
Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias, UNIVERSIDAD CATOLICA DE SALTA, salvetalonso@gmail.com

Introducción: La citología exfoliativa diagnóstica (CED) es un procedimiento ágil, prácticamente inmediato, poco oneroso y de bajo costo; aplicable a la clínica de pequeños animales con bajos costos de instrumental e insumos y de alto valor diagnóstico preliminar o definitivo para gran cantidad de afecciones neoplásicas y no neoplásicas en distintos órganos y sistemas, pero que requiere entrenamiento y práctica para poder ser desarrollado con pericia, criterio y seguridad.

La punción de un linfodulito debería ser considerada como la primera maniobra semiológica a la hora de evaluar una linfadenomegalia, luego de la correcta inspección clínica de la región gobernada por ese ganglio y por supuesto una inspección clínica general del paciente.

Resumido tiene como indicaciones en toda linfadenomegalia periférica: Generalizada, regional o localizada y linfodulito satélite a una neoplasia potencialmente maligna o lesión sospechosa.



Elementos necesarios: Jeringas 5 – 10 cc, agujas 25/8 o 40/8, portacitjatos, tinciones de tipo Romanowsky (Giemsa por ejemplo).

Maniobra: Una vez seleccionado el ganglio a muestrear se prepara la región, desengrasándola con alcohol, luego se aplica algún antiséptico, en casos de animales de pelo largo recomiendo la depilación local; el órgano es fijo manualmente ayudándonos con los tejidos vecinos y es puncado sin aspirar en distintas direcciones (sin sacar la aguja), nos valemos de nuestra aguja como si fuera un sacabocados, la maniobra concluye cuando vemos un material blanquecino en el cono de la aguja (al llegar a la jeringa), se extrae jeringa y aguja, los desinfectamos, cargamos de aire la jeringa y volvemos a acopiarlas, finalmente volcamos el material obtenido en un portacitjato y extendemos ese material con suero cuidado con la ayuda de otro portacitjato hasta lograr un área precisa fina que sea

Escribe aquí para buscar

ESP 18:18
LAA 18/5/2020

Actividades Prácticas

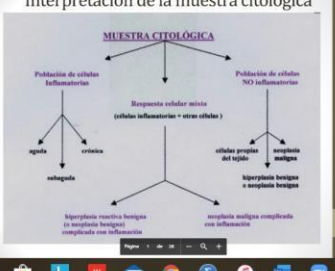
PLATAFORMA MOODLE X Presentación de PowerPoint X Mapa Conceptual TF 2020: p X introduccion_a_la_patologia X Trabajos Disparadores X Citología de Linfodulos X Casos clínicos citología X

drive.google.com/file/d/1F0ILOqRPeEkcZ8Vo7k-HQa196KOjFfD/view

OBJETIVOS

- GENERAL:** que el clínico veterinario valore las técnicas citológicas como herramientas útiles en el proceso del diagnóstico.
- PARTICULARES:** presentar casos clínicos con resolución mediante diagnóstico citológico.

Interpretación de la muestra citológica



Escribe aquí para buscar

ESP 18:20
LAA 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE | Presentación de Power | Mapa Conceptual TF | introduccion_a_la_pati | Trabajos Disparadores | Citología de Linfonodi | Casos clínicos citología

drive.google.com/file/d/1FOILQcRPeEkcz8V67k-HQa196KOpFFd/view

LESIONES CUTÁNEAS Y SUBCUTÁNEAS

- Lesiones inflamatorias de origen infeccioso

Identificación de organismos:

- Tamaño, forma y características tintoriales

LESIONES CUTÁNEAS Y SUBCUTÁNEAS

- Lesiones inflamatorias de origen infeccioso (agentes bacterianos)

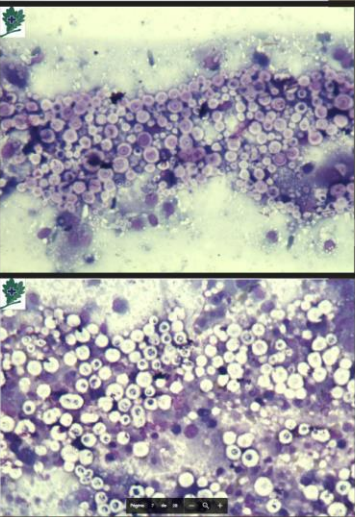
Wright, Tinción 15, Hemacolor: color azul o violeta
 Cocos: *Staphylococcus*, *Streptococcus*
 Bastones: *Escherichia coli*, *Pasteurella* spp.
 Filamentos: *Nocardia*, *Actinomyces* spp.

Escribe aquí para buscar

ESP 1821 LAA 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE | Presentación de Power | Mapa Conceptual TF | introduccion_a_la_pati | Trabajos Disparadores | Citología de Linfonodi | Casos clínicos citología

drive.google.com/file/d/1FOILQcRPeEkcz8V67k-HQa196KOpFFd/view



Escribe aquí para buscar

ESP 1822 LAA 18/5/2020

PLATAFORMA MOODLE | Presentación de Power | Mapa Conceptual TF | introduccion_a_la_pati | Trabajos Disparadores | Citología de Linfonodi | Casos clínicos citología

drive.google.com/file/d/1FOILQcRPeEkcz8V67k-HQa196KOpFFd/view

LESIONES CUTÁNEAS Y SUBCUTÁNEAS

- Lesiones inflamatorias de origen infeccioso (agentes micóticos)

Sporothrix schenckii: redondo, oval o fusiforme. Azul pálido con núcleo rosado excéntrico.
Histoplasma capsulatum: redondo u oval. Azul pálido con núcleo rosado excéntrico.
Cryptococcus neoformans: pleomórfico. Violeta o azul con cápsula más clara y homogénea.
Malassezia spp.: globosa o "huella de calzado". Color violeta o azul.

Datos del animal

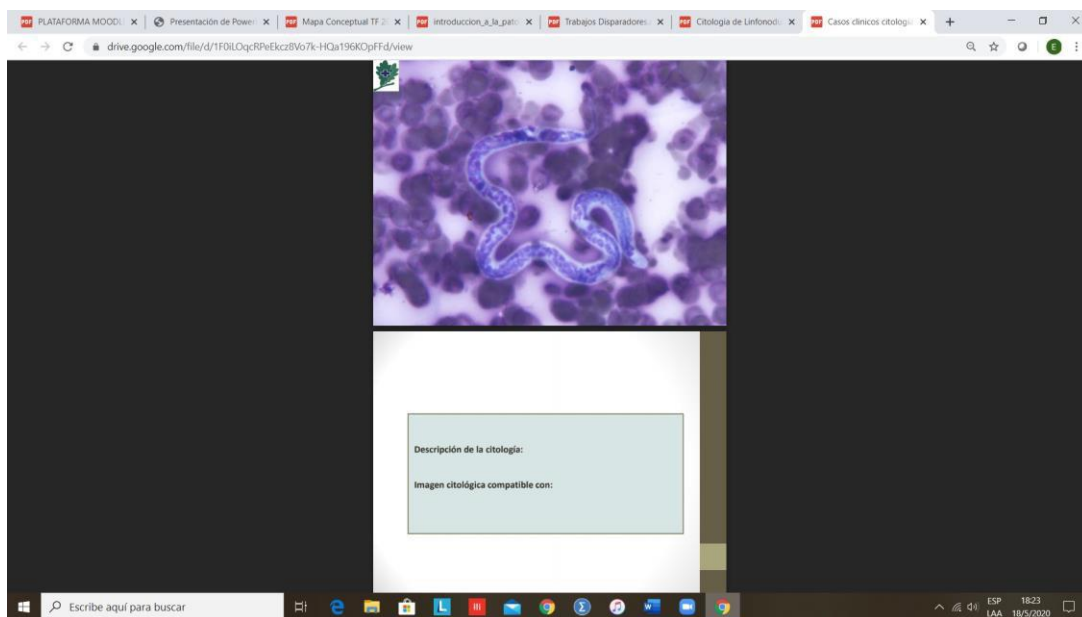
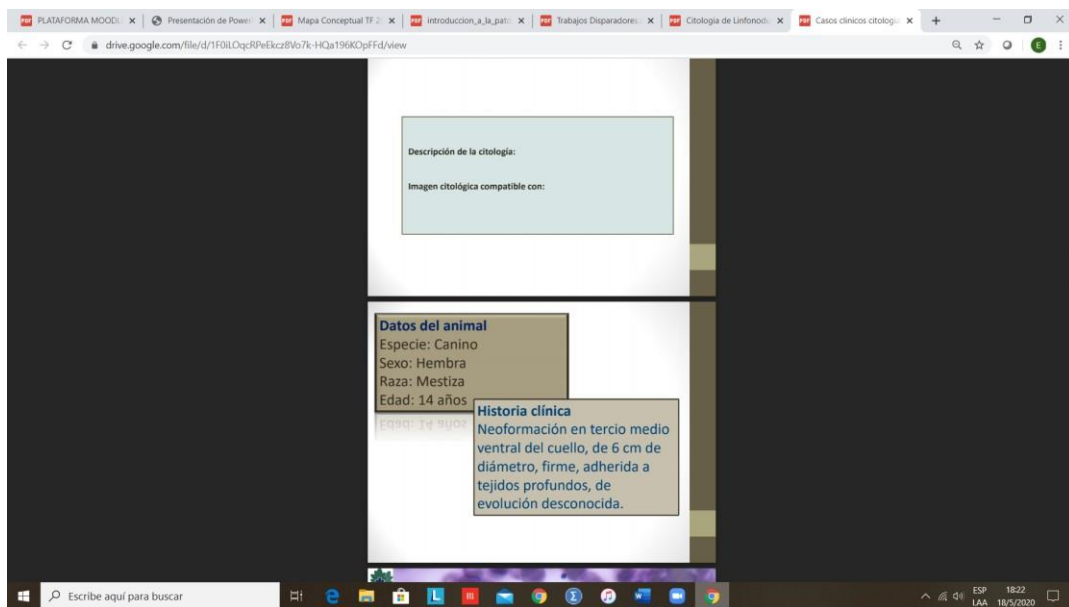
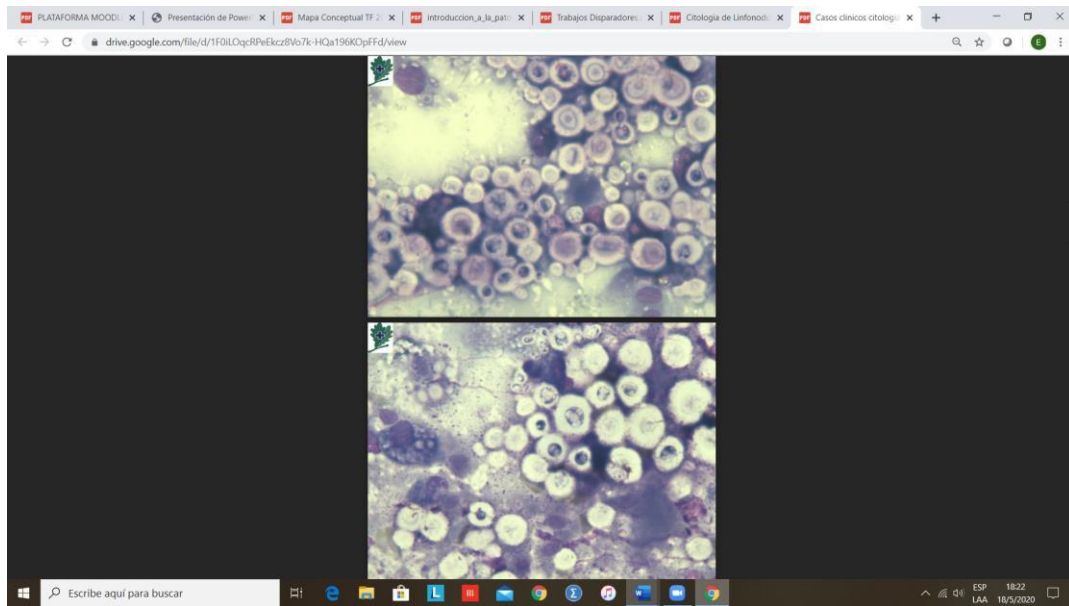
Especie: Canino
 Sexo: Hembra
 Raza: Bretón
 Edad: 5 años

Historia clínica

Linfoadenomegalia mandibular derecha (10 veces su tamaño) y neoformaciones subcutáneas, bilaterales, en región cigomática. Piel que las recubre: normal.

Escribe aquí para buscar

ESP 1821 LAA 18/5/2020



PLATAFORMA MOODLE: x | Presentación de Power: x | Mapa Conceptual TF 2: x | Introducción_a_la_pat: x | Trabajos Disparadores: x | Citología de Linfonod: x | Casos clínicos citologi: x

drive.google.com/file/d/1F0ILQgcRPvEkc28V67k-HQa196KOpFFd/view

LESIONES CUTÁNEAS Y SUBCUTÁNEAS

- Lesiones inflamatorias no infecciosas
 - Masas sólidas
 - Tractos fistulosos
 - Lesiones ulceradas
 - Lesiones no ulceradas

Datos del animal

Especie: Felino
Sexo: Macho
Raza: Europeo
Edad: 15 años

Historia clínica

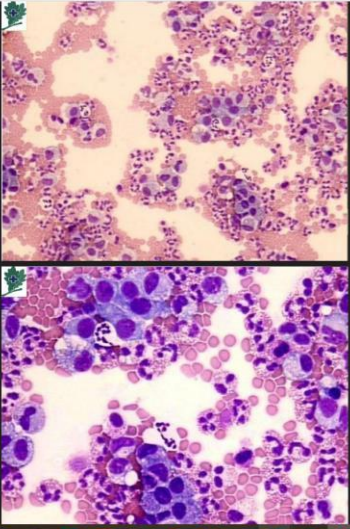
Neoformación en región del tarso de 1,5 x 2 cm, alopécica, ulcerada y desplazable. Evolución: 2 meses.

Escribe aquí para buscar

ESP 18:23 LAA 16/5/2020

PLATAFORMA MOODLE: x | Presentación de Power: x | Mapa Conceptual TF 2: x | Introducción_a_la_pat: x | Trabajos Disparadores: x | Citología de Linfonod: x | Casos clínicos citologi: x

drive.google.com/file/d/1F0ILQgcRPvEkc28V67k-HQa196KOpFFd/view



Escribe aquí para buscar

ESP 18:23 LAA 16/5/2020

PLATAFORMA MOODLE: x | Presentación de Power: x | Mapa Conceptual TF 2: x | Introducción_a_la_pat: x | Trabajos Disparadores: x | Citología de Linfonod: x | Casos clínicos citologi: x

drive.google.com/file/d/1F0ILQgcRPvEkc28V67k-HQa196KOpFFd/view

Casos clínicos citología para Moodle TF 2020.pdf

Descripción de la citología:

Imagen citológica compatible con:

Datos del animal

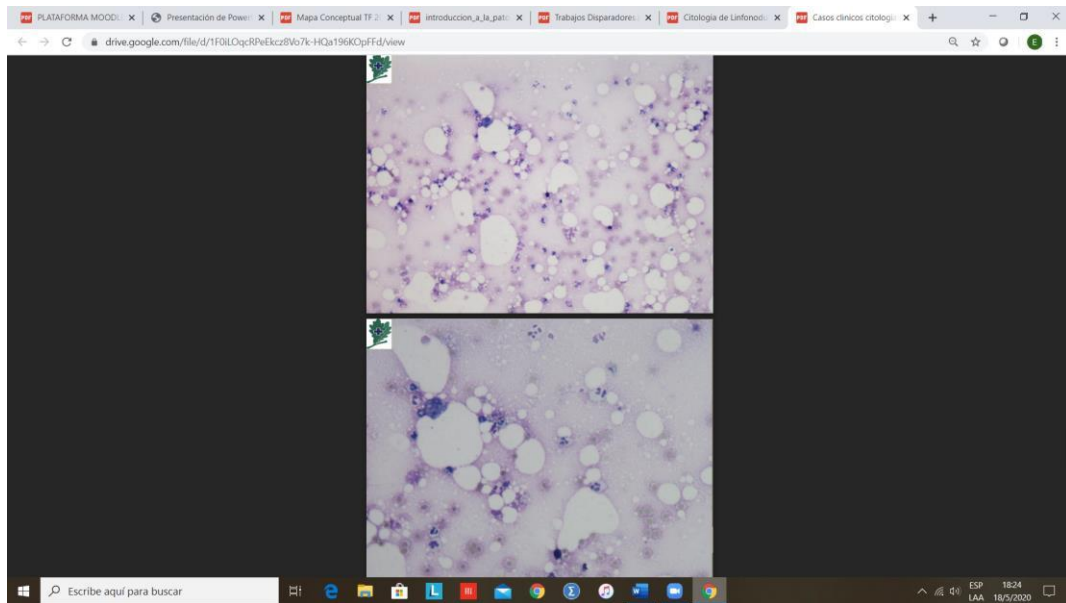
Especie: Canino
Sexo: Macho
Raza: Bichón maltés
Edad: 12 años

Historia clínica

Neoformación de 3 cm de diámetro, ulcerada, ubicada en parrilla costal izquierda que no compromete piel pero sí planos profundos, de consistencia firme, de bordes irregulares, no dolorosa. Evolución: 20 días.

Escribe aquí para buscar

ESP 18:23 LAA 16/5/2020



PLATAFORMA MOOD: x | Presentación de Power: x | Mapa Conceptual TF: x | Introducción_a_la_pat: x | Trabajos Disparadores: x | Citología de Linfonod: x | Casos clínicos citologi: x

drive.google.com/file/d/1F0ILQqRPeEkc28V67k-HQa196KOpFFd/view

Descripción de la citología:

Imagen citológica compatible con:

Datos del animal

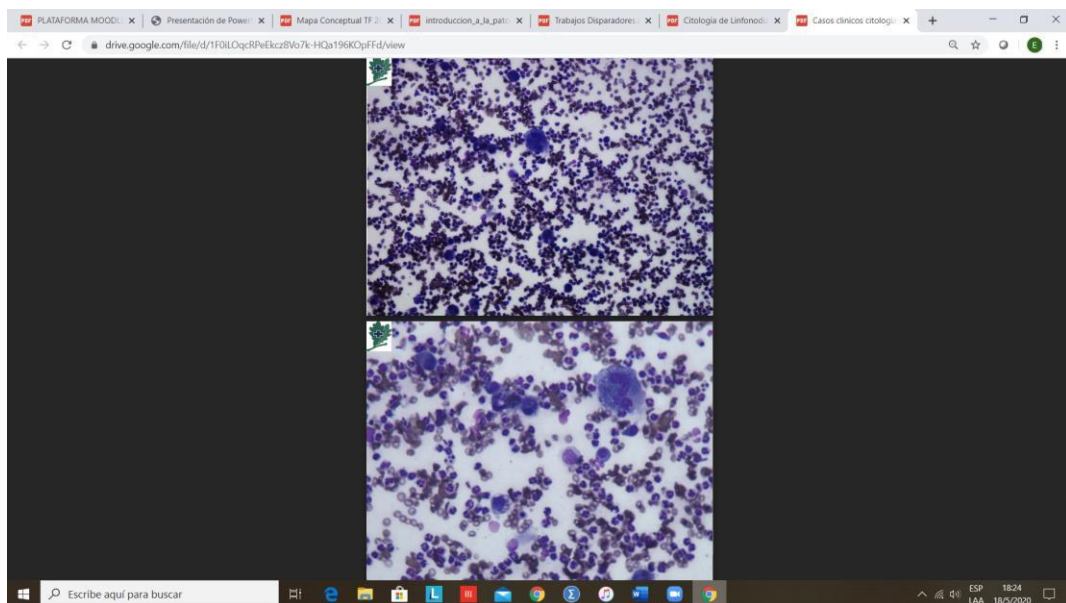
Especie: Canino
Sexo: Macho
Raza: Golden Retriever
Edad: 18 meses

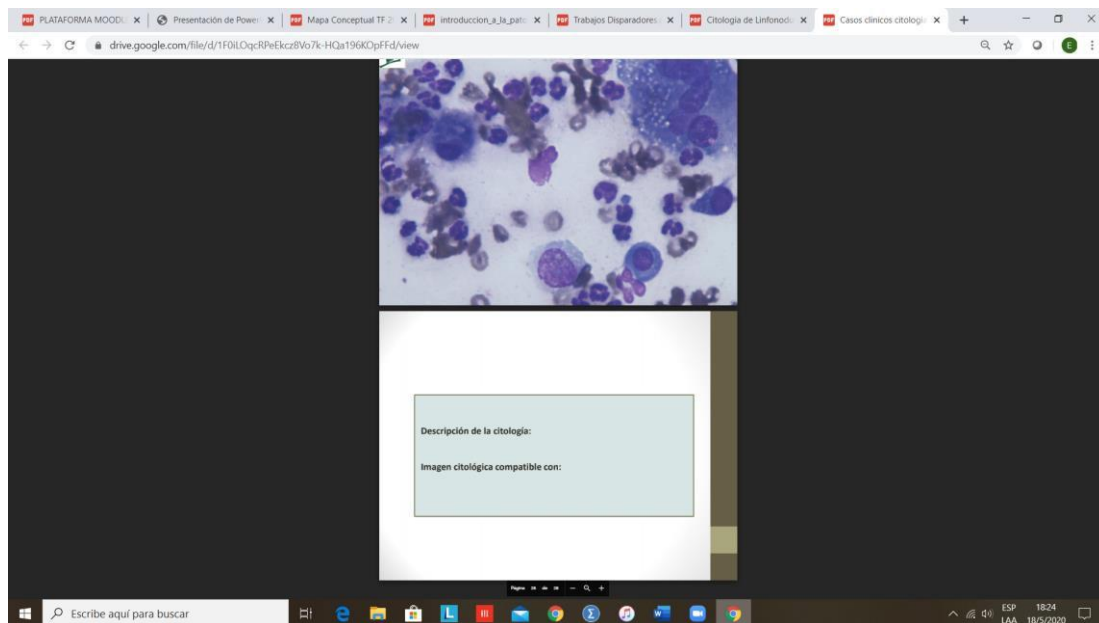
Historia clínica

Neoformación en cara craneal del antebrazo izquierdo, sobrelevada, parcialmente alopecica, pruriginosa, de bordes poco netos, de consistencia blanda, de 1 cm de diámetro. Evolución: 2 semanas.

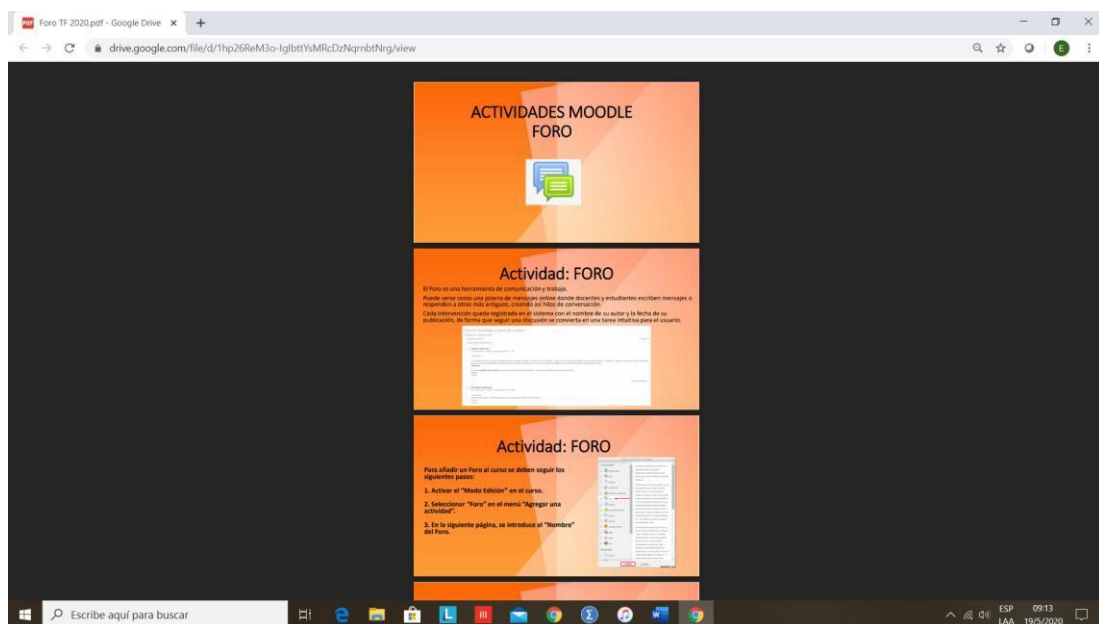
Escribe aquí para buscar

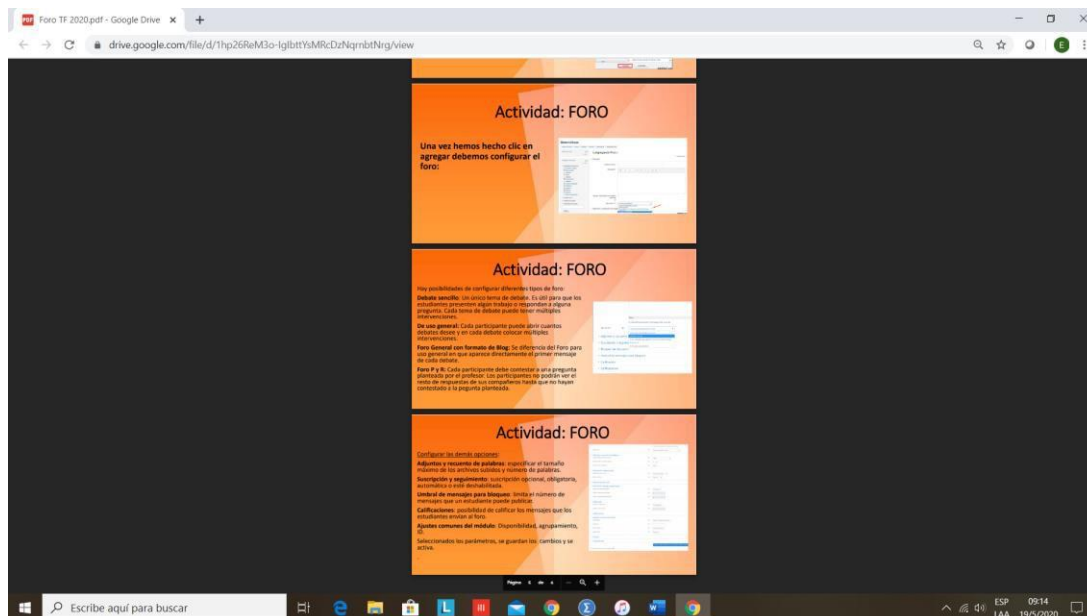
ESP 18:24 LAA 16/5/2020





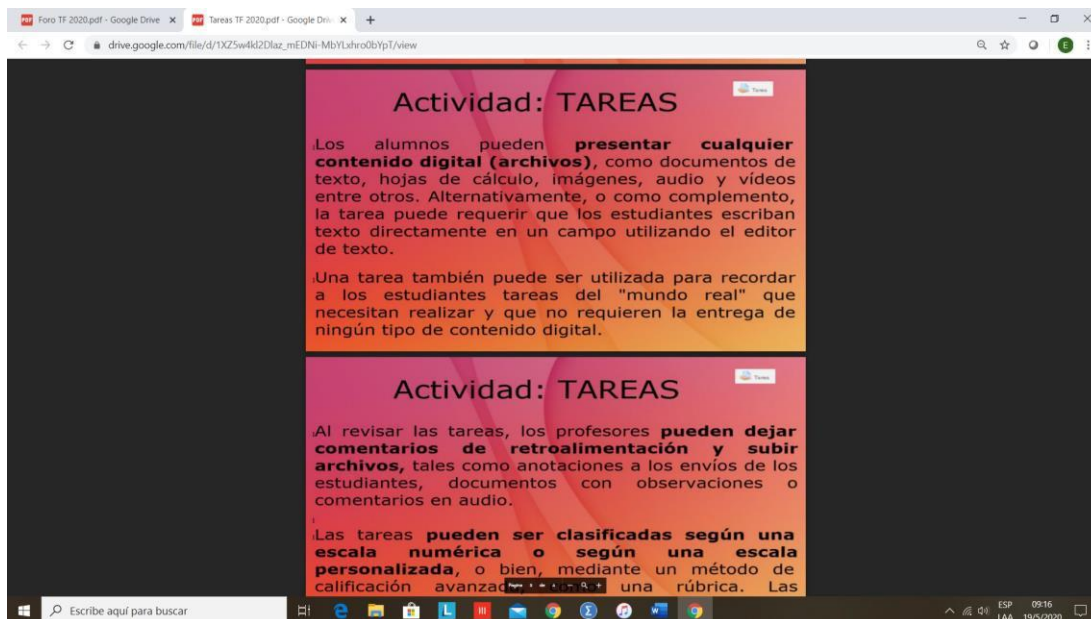
Foros asincrónicos





Tareas





Wiki

