



Ciencia, Docencia y Tecnología  
ISSN: 0327-5566  
ISSN: 1851-1716  
cdyt@uner.edu.ar  
Universidad Nacional de Entre Ríos  
Argentina

## Una experiencia de práctica de oralidad en la enseñanza universitaria de las ciencias morfológicas

Teruel, Miriam Teresita; Felipe, Antonio Eduardo; Herrera, Marcela Fernanda; Herrera, Juan Manuel; Guerrero, Melisa; Dopazo, Judit; Díaz, María; Alzola, Paula; Eyheramendy, Verónica

Una experiencia de práctica de oralidad en la enseñanza universitaria de las ciencias morfológicas

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31, núm. 60, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos, Argentina

**Disponible en:** <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14563165014>

**DOI:** <https://doi.org/10.33255/3160/506>

## Una experiencia de práctica de oralidad en la enseñanza universitaria de las ciencias morfológicas

A practice experience of orality in university teaching of  
Morphological Sciences

Uma experiência prática de oralidade no ensino universitário  
de ciências morfológicas

Miriam Teresita Teruel mteruel@vet.unicen.edu.ar

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Antonio Eduardo Felipe

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Marcela Fernanda Herrera

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Juan Manuel Herrera

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Melisa Guerrero

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Judit Dopazo

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

María Díaz

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Paula Alzola

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Verónica Eyheramendy

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires,  
Argentina*

Ciencia, Docencia y Tecnología, vol. 31,  
núm. 60, 2020

Universidad Nacional de Entre Ríos,  
Argentina

Recepción: 19 Octubre 2018  
Aprobación: 18 Octubre 2019

DOI: <https://doi.org/10.33255/3160/506>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14563165014>

**Resumen:** La oralidad constituye no sólo una competencia de comunicación, sino también de apoyo a los procesos de lectura y escritura, y por ende a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para estimular el desarrollo de habilidades comunicativas, incorporamos en el curso de Histología, Embriología y Teratología, de la carrera de Medicina Veterinaria de la uncpba (Tandil), guías de oralidad con imágenes de maquetas y microfotografías del desarrollo de aves y mamíferos, y de preparaciones histológicas de tejidos y órganos en formato PowerPoint. El objetivo de este trabajo es describir las

características y la implementación de la propuesta durante el año 2017, y la percepción de docentes y estudiantes sobre la misma.

**Palabras clave:** Estrategias de enseñanza, Expresión oral, Ciencias Morfológicas.

**Abstract:** Orality constitutes not only a communicative competence, but a support of reading and writing processes, and therefore the teaching and learning processes. In order to stimulate the development of communicative abilities, orality guides were incorporated in the Histology, Embryology and Teratology course, in veterinary medicine undergraduate program of the University of the Center of the Buenos Aires Province, with images of models and microphotographs of animals development, and histological sections of tissues and organs in a Power Point presentation. The aim of this article is to describe the characteristics and implementation of this proposal during 2017, and teachers and students perceptions.

**Keywords:** Teaching Strategies, Oral Expression, Morphological Sciences.

**Resumo:** A oralidade não é apenas uma competência de comunicação, mas também um suporte para os processos de leitura e escrita nos processos de ensino e aprendizagem. Para estimular o desenvolvimento de habilidades de comunicação, incorporamos no curso de Histologia, Embriologia e Teratologia do curso de Medicina Veterinária da Universidade Nacional do Centro da Província de Buenos Aires, guias de oralidade com imagens de maquetes e microfotografias do desenvolvimento de aves e mamíferos, e de preparações histológicas de tecidos e órgãos em formato de Power Point. O objetivo deste trabalho é descrever as características e a implementação da proposta, durante o ano de 2017 e a percepção de professores e alunos sobre ela.

**Palavras-chave:** Estratégias de ensino, A expressão oral, Ciências Morfológicas.

## Introducción

Las estrategias de enseñanza deben seleccionarse y adaptarse a las características socioculturales de los estudiantes que llegan a la universidad, incorporando cambios que enriquezcan las prácticas educativas. Parte de estos cambios lo constituye el desarrollo de capacidades y habilidades generales centradas en el enriquecimiento de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los estudiantes. De esta manera, la docencia universitaria desarrolla acciones que tienden a la formación de profesionales capaces de resolver problemas a través de un desempeño exitoso en el mundo actual desde los primeros tramos de las carreras universitarias (De Miguel Díaz et al., 2005; Silva Laya, 2011). Las actividades, además de implicar la adquisición de contenidos específicos propios de cada currículo, deberían enriquecer aspectos que hacen a la formación profesional (Irigoin y Vargas, 2002). Así, sería pertinente implementar actividades cuyo objetivo sea la formación de personas capaces de descubrir, enfrentar y solucionar problemáticas cotidianas. Surge entonces la necesidad de considerar la formación de competencias profesionales como un objetivo actual de la universidad, entendiendo como tales a la integración de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten el desempeño profesional de calidad (Rodríguez González et al., 2007) y a la capacidad de los estudiantes de integrarse en el mercado de trabajo, permanecer en él a lo largo del tiempo e, incluso, poder volver a él si lo abandonaran temporalmente (Robertson, 2009). Esto implica que no sólo es necesario fomentar el desarrollo de competencias específicas de cada profesión, sino también de aquellas transversales que capacitarán a los futuros profesionales para desempeñarse e interactuar con la sociedad

a través de la generación de motivaciones y la formación en valores, con recursos personales que garanticen no sólo un desempeño eficiente, sino ética y compromiso con la sociedad. Coincidimos con Le Boterf (2001), quien plantea considerar las competencias denominadas sociales, relacionadas con el «saber ser» profesional, además de las técnicas, y con Peña Borrero (2008: 8), quien señala específicamente que:

la capacidad para comunicarse oralmente y por escrito es una de las competencias críticas en la educación universitaria, entendidas como un conjunto de habilidades y hábitos mentales que forman parte del capital intelectual de los estudiantes, y permanecen inmunes al cambio acelerado de la información, cuando los hechos y los datos se hayan olvidado. Tienen por objeto el saber-cómo más que el saber-qué se aprende, y constituyen una condición sine qua non para los demás aprendizajes. La competencia oral y escrita es, también, una competencia transversal, pues su desarrollo es independiente de las asignaturas particulares, y una competencia para la vida porque tiene por objeto la autonomía y la autorregulación del proceso de aprendizaje, las relaciones sociales e interpersonales y la comunicación.

Por ello, en la búsqueda de plantear el diseño de un currículo que contemple este tipo de competencias, en la educación superior debe considerarse que ese cambio implica modificar las prácticas de enseñanza y de aprendizaje que tradicionalmente se desarrollaban sobre la base de la memorización y repetición acrítica de información (De Miguel Díaz et al., 2005; Gómez Bahillo y Gómez Campillo, 2014). Los modelos innovadores de enseñanza y de aprendizaje exigen el alineamiento tanto de los métodos como de los sistemas de evaluación con la formación por competencias (San Martín Gutiérrez et al., 2016). Este proceso de concordancia con las competencias implica asumir cambios relevantes en los procesos de evaluación, ya que no sólo deben servir para acreditar aprendizajes sino también contribuir a mejorar la docencia universitaria (Antón, 2012; San Martín Gutiérrez et al., 2016). Por su parte, los estudiantes deben ser conscientes de la importancia de la adquisición y el desarrollo de competencias para su formación integral. El modelo de trabajo por competencias es promovido por la Organización Mundial de Sanidad Animal –oie– (2012 y 2013), la Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias –PanVet– (Taylor Preciado, 2012; Taylor Preciado et al., 2013), el Consejo Panamericano de Educación en las Ciencias Veterinarias –copevet– (2002) y la 4ª Conferencia Mundial de la oie Sobre Educación Veterinaria (2016). Además, el aprendizaje basado en competencias constituye un principio ordenador de los diseños curriculares de las carreras de veterinaria y medicina veterinaria (Resolución MCyE 1034/2005).

Dentro de las competencias genéricas, Bermúdez y González señalan que:

la competencia comunicativa tiene un carácter eminentemente estratégico, tanto en lo individual como en lo colectivo, y representa un requisito para entablar relaciones no solo saludables sino también productivas, que en el ámbito de las organizaciones contribuyen a sustentar el clima organizacional, el sentido de pertenencia y todos

aquellos componentes que optimizan los procesos productivos. (2011: 96)

Hymes (1971) planteó el concepto de competencia comunicativa, a fin de abarcar tanto la utilización como las acciones concretas que se producen a partir de la lengua, entendiendo a la misma como una actuación comunicativa coherente con las exigencias del entorno y asociada a elementos de la cotidianidad como el social y psicológico (Sánchez y Brito, 2015). La oralidad constituye una herramienta de apoyo a los procesos de lectura y escritura, y por ende a los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Albelais Leon, 2015). Resulta un estímulo al desarrollo de competencias cognitivas pues presupone la existencia de conocimientos referidos a aquellos contenidos motivo de una exposición que son empleados tanto en la comprensión como en la construcción de un texto (Reyzábal, 2012). Si bien constituye un instrumento formativo, de comunicación y de inserción clave en el desarrollo de profesionales de cualquier campo disciplinar, su inclusión explícita como estrategia didáctica es poco frecuente, sobre todo en carreras médico-científicas, reduciéndose muchas veces a las instancias evaluativas de desarrollo oral.

Actualmente, los estudiantes que cursan los primeros años de las carreras universitarias se encuentran con requerimientos de escritura, lectura y oralidad muy diferentes a los de la educación media (Clerici et al., 2015; Sánchez y Brito, 2015). Se suma, además, una mayor exigencia relacionada con la especificidad disciplinar lo cual constituye un nuevo desafío y su percepción muchas veces, es que no están preparados para afrontarlo (Clerici et al., 2015; Herrera et al., 2017; Sánchez y Brito, 2015). Esta situación merece ser analizada; al respecto, Aguirre plantea una serie de preguntas: «¿Pueden los estudiantes distinguir entre la espontaneidad de una conversación y una oralidad planificada al hacer una exposición oral? ¿Qué entienden los estudiantes cuando hablamos de oralidad?» (2010: 13) La autora concluye que en la mayoría de los casos «los resultados son paupérrimos» por cuanto no manejan adecuadamente el vocabulario específico, no relacionan lógicamente las ideas centrales, no respetan un formato de exposición, abusan de muletillas, interrumpen abruptamente lo que exponen y pasan a otro tema, y recurren a la memorización de todo el texto, logrando así una escasa o nula elaboración de lo leído. Coincidimos con Santáchita (2000) que el ámbito universitario es un lugar adecuado para que los alumnos, futuros profesionales, se capaciten en el proceso de planificar una exposición oral, tomen conciencia de las dificultades que implica y cómo aprender a resolverlas.

El desarrollo de habilidades de comunicación oral no debiera considerarse un problema a resolver de manera aislada por los docentes, sino ser asumido como una meta educativa institucional. Modificar las prácticas de enseñanza y de aprendizaje con el objetivo de mejorar la docencia, por un lado, y lograr la concientización de los estudiantes en relación con la importancia del desarrollo de competencias por otro, implica, más allá del cambio, conocer las percepciones que tanto docentes como estudiantes poseen al respecto. Esto es importante, dado que ambos

claustros estarán involucrados en el proceso de cambio y hay resultados de investigaciones donde se demuestra que tanto unos como otros consideran al lenguaje principalmente como un sistema de transmisión de información, más que como un objeto de enseñanza (García Romano, 2016). En tal sentido, la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (uncpba) ha promovido innovaciones didácticas transversales en las cuales las prácticas de escritura, lectura y oralidad no sólo forman parte integral de la enseñanza de las disciplinas, sino que trascienden a las mismas en la formación integral de un profesional. Tales innovaciones han surgido del trabajo de docentes que forman parte de comisiones que llevan adelante el desarrollo y monitoreo del Proyecto Educativo Institucional, y de docentes que han participado en las Jornadas Institucionales de Educación 2017, 2018 y 2019, espacios de encuentro e intercambio de experiencias que permiten tener indicadores de las prácticas en desarrollo, conocer qué y cómo se «hacen las cosas» en la institución y diseñar estrategias de intervención.

Específicamente, los docentes de la asignatura de Histología, Embriología y Teratología, de la carrera de Medicina Veterinaria de la uncpba, hemos observado dificultades en la capacidad de expresión oral por parte de los estudiantes, relacionadas tanto con contenidos disciplinares como con aspectos formales. Por ello, con el objetivo de estimular el desarrollo de habilidades comunicativas, incorporamos actividades en pos de lograr un espacio donde se promueva la competencia de expresión oral, considerándola en nuestra planificación como una herramienta de aprendizaje y formación integral. Las habilidades principales que se buscaron promover en los estudiantes, al considerar las prácticas de oralidad como prácticas sociales, fueron de dos tipos. En primer lugar, el manejo de códigos verbales como la entonación de la voz; emplear la lengua con aceptable corrección gramatical; hablar clara y fluidamente; manejar una voz audible y agradable; adoptar una actitud corporal adecuada y cuidar los gestos. En segundo lugar, la capacidad de adaptarse a las distintas situaciones comunicativas; el saber escuchar con atención; el valorar las opiniones ajenas; el saber seleccionar, organizar y expresar ideas propias y adquiridas (Santáchita, 2000), es decir, tomar características de la oralidad que contribuyeran a la formación de personas activas y participativas en un contexto social determinado, específicamente en la formación universitaria, pero atendiendo a su potencialidad formativa con proyección en el quehacer profesional.

Según Peña Borrero (2008), la importancia que tiene el lenguaje en la formación universitaria puede sintetizarse en sus tres funciones principales: una función comunicativa, en cuanto sirve como instrumento para enseñar, evaluar y hacer público el conocimiento; una función social, como mediador en las relaciones interpersonales, los acuerdos y los proyectos cooperativos; y una función epistémica, como herramienta intelectual y de aprendizaje. Coincidimos plenamente con las aseveraciones de Peña Borrero (2008), en cuanto a la importancia



que tiene el lenguaje como herramienta psicológica y cultural y como mediación en los procesos de formación propios de la educación superior, por ello, y adaptándonos al nuevo proyecto educativo que desarrolla nuestra facultad, lo incluimos en nuestra propuesta pedagógica.

Las actividades fueron planteadas considerando el supuesto que, al mismo tiempo de promover la expresión oral, las habilidades comunicativas y por ende una interacción social, se lograría generar la construcción de conocimientos disciplinares específicos sobre estadios del desarrollo embrionario y la histología de los tejidos y sistemas, dado que el desarrollo de competencias no sólo genera la convergencia entre conocimientos, habilidades y valores (Argudín, 2006) sino que, además, genera movilización de saberes (Perrenoud, 2008). Por consiguiente, las actividades de aula actuaron como el contexto en el cual desarrollar las prácticas de oralidad. Cabe aclarar que en este trabajo se caracterizan dichas prácticas, aunque en la asignatura donde se implementan se encuentran estrechamente asociadas con actividades de lectura y escritura, como se comentará más adelante.

El objetivo de este trabajo es describir las características y la implementación de una propuesta de fortalecimiento de la competencia de comunicación oral en la asignatura Histología, Embriología y Teratología de la carrera de Medicina Veterinaria de la uncba, durante el 2017.

## Contexto e implementación de las prácticas de oralidad

La asignatura Histología, Embriología y Teratología se desarrolla durante el segundo cuatrimestre del primer año de la Carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Ciencias Veterinarias. Tiene una duración de 14 semanas, durante las cuales se plantean encuentros teóricos, trabajos prácticos (tp), seminarios, evaluaciones parciales y encuentros de consultas. En un análisis realizado del desempeño académico de los estudiantes de dicha asignatura, se diagnosticaron dificultades tales como: falta de adquisición y/o utilización de terminología científica; ausencia de valorización de las imágenes presentes en los textos como fuentes de información que requerían de análisis y comprensión; tendencia a memorizar aseveraciones y términos sin comprender su significado o contextualizarlos dentro de los contenidos disciplinares; e imposibilidad de generar proposiciones adecuadas a partir de representaciones gráficas (Felipe et al., 2016; Teruel et al., 2014). En pos de minimizar las dificultades detectadas, se plantearon estrategias docentes siguiendo los considerandos de Montes de Oca Recio y Machado Ramírez (2011: 483) quienes proponen:

la personalización del proceso, el carácter activo del sujeto que aprende, la vinculación de lo cognitivo con lo afectivo, la consideración del contexto donde se produce el aprendizaje, la armonía entre el trabajo individual y el colectivo, la comunicación maestro-alumno y alumno-alumno, la necesidad de potenciar el autoaprendizaje y el papel del docente como gestor del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se buscó, por lo tanto, que el estudiante tomara un rol activo y adquiriera gradualmente mayor autonomía en su formación, coincidiendo plenamente con Giuliano et al., (2013: 302) quienes afirman que: «Centrar la educación en el estudiante significa organizar la enseñanza de manera que se tenga en cuenta que el alumno es responsable de su propio aprendizaje a partir de las interacciones entre profesor, alumno y materiales educativos». En pos de lograr ese rol activo, se reformularon las actividades educativas considerando «replantear la distribución de la acción cognitiva» (Carlino, 2005), favoreciendo el protagonismo de los estudiantes con un incremento en sus actividades intelectuales. Hasta el año 2010, la asignatura se desarrollaba con un estilo caracterizado como tradicional academicista (Aguiar y Melo, 2005; Tovar-Gálvez y García Contreras, 2012) y a partir de dicha fecha se implementaron una serie de modificaciones en el método didáctico (estrategias, técnicas y actividades). Dichas modificaciones fueron aplicadas a la totalidad de los estudiantes que conformaron cada cohorte ( $161,4 \pm 8,5$  estudiantes por cohorte; promedio  $\pm$  desvío estándar y una relación docente/estudiante de 1/25) (Felipe et al., 2016; Felipe et al., 2017; Teruel et al., 2014; Teruel et al., 2017). Entre los cambios introducidos, se incorporó el trabajo en equipos colaborativos, constituyendo a cada comisión de tp en una comunidad de prácticas y aprendizajes; se generaron propuestas de trabajo para que los estudiantes analizaran información y elaboraran conocimientos; se implementaron actividades de indagación orientadas según el modo de pensar y las formas de leer y de escribir en las disciplinas de la asignatura, a efectos de que los estudiantes pudieran «reconstruir el sistema de nociones y métodos de un campo de estudio, a través de participar en las prácticas de lectura, escritura y pensamiento propias de éste» (Carlino, 2005). Las prácticas de lectura y escritura se centraron en habilidades cognitivo-lingüísticas básicas (mencionar, definir, describir, explicar, comparar y justificar) para producir textos explicativos y argumentativos (Jorba, 2000). La evaluación de los textos producidos era realizada en primer término por los docentes, con una devolución formativa y luego por los estudiantes, en forma individual y grupal. A partir de la cohorte 2017, se incorporaron actividades y materiales para el fortalecimiento de la competencia de comunicación oral en todos los tp.

## Guías de oralidad

Para cada uno de los trabajos prácticos se elaboró una guía de oralidad. Cada guía consistió en un archivo en PowerPoint, donde se incluían imágenes y consignas orientadoras de la oralidad. Las imágenes se obtuvieron de los materiales utilizados por los estudiantes durante los tp, ya sea fotografías de maquetas del desarrollo temprano de aves y mamíferos, microfotografías de embriones y de tejidos y órganos obtenidas de preparaciones histológicas, y esquemas de las guías teóricas.

Cada imagen estuvo acompañada de consignas planteadas para orientar su análisis y secuenciadas de manera tal que a partir de su



resolución se elaboraran descripciones o definiciones, se establecieran referencias, se mencionaran componentes o se compararan estructuras, en modo semejante a lo realizado en las actividades de escritura. Además, se incorporaron párrafos para completar y la identificación y fundamentación de enunciados verdaderos o falsos.

Las guías de oralidad elaboradas para cada uno de los tp estuvieron disponibles en el aula virtual de la asignatura desde el inicio del curso, con el objetivo de que los estudiantes pudieran disponer de ellas y planificar en forma previa sus exposiciones. La preparación de las exposiciones debía ser hecha por cada uno de los grupos colaborativos. En cada tp se seleccionaron al azar estudiantes que debieron realizar la presentación oral de la guía correspondiente, la cual estuvo proyectada en la pantalla del aula de tp.

En el Anexo 1, se muestra la Guía de oralidad correspondiente al tp número 1 de la asignatura.

## La utilización de una rúbrica

La incorporación de rúbricas enriquece las herramientas de evaluación para orientar la valoración de la calidad de las aportaciones de los estudiantes, y establecer su nivel de ejecución, al determinar las variables y sus niveles de cumplimiento en forma previa a la realización de la actividad (Andrade y Du, 2005; García-Ros, 2011; Jonsson y Svingby, 2007; citados por Verano Tacoronte et al., 2016).

Como parte de la experiencia desarrollada, se empleó una rúbrica (Tabla 1) con las variables que caracterizan a las buenas prácticas de oralidad, entre ellas vocabulario, pronunciación, volumen, velocidad, contacto visual, contenido, información, interacción y postura (Verano Tacoronte et al., 2016; Villa Sánchez y Poblete Ruiz, 2007). La rúbrica, disponible en el aula virtual de la asignatura, fue presentada y explicada a los estudiantes en un encuentro teórico y en el tp inicial. La utilización por los estudiantes de este instrumento se orientó a que pudieran evaluar su propia participación y la de sus compañeros, y discutir los resultados de su autoevaluación con las valoraciones realizadas por los docentes, de manera tal de aprender unos de y con otros. En los primeros tp, se estableció un espacio de tiempo para ejercitar y dialogar sobre el valor de las prácticas de oralidad y sus resultados tanto para el aprendizaje disciplinar como social.

## Resultados de las prácticas de oralidad en la cohorte de estudiantes 2017

Desde el punto de vista de los docentes participantes, la incorporación de las prácticas de oralidad resultó un componente valorado en forma positiva, por cuanto favoreció un enriquecimiento de las estrategias de abordaje de los contenidos disciplinares de la asignatura en cada tp. No obstante, a pesar de los aspectos positivos remarcados, ciertas presentaciones orales carecieron de algunos de los aspectos indicativos

de buenas prácticas de oralidad, principalmente de aquellos relacionados con su interacción y postura frente a compañeros y docentes. En cuanto a su percepción respecto al impacto de la propuesta en los estudiantes, manifestaron que enriqueció su proceso de aprendizaje, que, si bien fue considerada bienvenida sólo por algunos, la aceptación de la propuesta fue creciendo a lo largo de la asignatura, que resultaron motivados y comprendieron mejor los contenidos disciplinares, y que la expresión oral fue evolucionando positivamente desde los primeros hasta los últimos tp de la asignatura.

Para conocer el grado de utilización y las percepciones sobre las prácticas de oralidad de los estudiantes, se elaboró una encuesta con cuatro preguntas cerradas de respuestas dicotómicas, dos categorizadas de respuesta de valoración y una pregunta de opinión. La misma fue aplicada a 107 estudiantes.

CRITERIOS	EXCELENTE (10)	BIEN (9-8-7)	REGULAR (6-5-4)	INSUFICIENTE
VOCABULARIO	Utiliza todo el vocabulario adecuado correctamente	Utiliza parte del vocabulario adecuado correctamente	Utiliza poco del vocabulario adecuado correctamente	No utiliza vocabulario adecuado o lo hace de manera incorrecta
PRONUNCIACIÓN	Pronuncia correctamente y vocaliza bien	Pronuncia correctamente, pero vocaliza mal	Comete errores al pronunciar, pero vocaliza bien	Comete errores tanto al pronunciar como al vocalizar
VOLUMEN	Es adecuado	Levanta la voz demasiado	Habla muy bajo	Habla tan bajo que no se le escucha
VELOCIDAD	Ha utilizado bien el tiempo, hablando adecuadamente	Ha utilizado bien el tiempo, con algunas pausas inadecuadas	Ha hablado con muchas pausas o silencios	Ha hablado demasiado deprisa o muy lento
POSTURA Y CONTACTO VISUAL	Su lenguaje corporal es natural mirando al público siempre	Mira al público, pero se fija en algún sitio	En ocasiones da la espalda al público	No mira al público
CONTENIDO	Expone el contenido completo (adecuado) y con coherencia	Expone el contenido, pero se va del tema	Expone el contenido, pero le faltan datos y con poca coherencia	Expone mal el contenido
DOCUMENTACIÓN	Utiliza las imágenes como referentes y describe cada componente	Utiliza las imágenes como referentes, pero ignora un referente	Escasa referencia a las imágenes	No hace referencia a las imágenes
SECUENCIACIÓN	Buena estructura y orden en la exposición	Exposición ordenada	Hay errores y repeticiones en el orden lógico de las ideas	Carece de orden y repite las ideas
INTERACCIÓN	Responde todas las preguntas que se le hacen con solvencia	Responde la mayoría de las preguntas que se le hacen con solvencia	Responde pocas preguntas y con errores	No puede responder a las preguntas

**Tabla 1. Rúbrica para evaluación de las prácticas de oralidad. Adaptado de cedec (Centro Nacional de Desarrollo Curricular, Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, España, 2017)**

Fuente: elaboración propia.

Del análisis de las respuestas surgió que un 96,3 % resolvió al menos una de las guías de oralidad con anterioridad al tp correspondiente; de ellos, 21,4 % lo hizo para todos los tp, 54,4 % lo hizo en más de la mitad,

mientras que un 24,2 % resolvió las guías en menos de la mitad de los tp. El 93,5 % de los estudiantes consideró como beneficiosa la experiencia, resaltando que mejoró su expresión oral –«aprender a expresar mejor lo estudiado», «vocabulario, entrenamiento para describir imágenes»–; su seguridad personal y confianza en sí mismo –«hablar académicamente y controlar la vergüenza, nervios», «hablar frente a compañeros y profesores», «confianza y ayuda a desenvolverse», «perder el miedo a hablar en público, ordenar ideas, repasar, entender lo esencial»–; y le aportó además, mayor comprensión de los temas correspondientes a cada tp –«entender mejor los temas», «repasar los temas y ver si los entendía», «fijar contenidos», «llevar la materia al día».

## Discusión y consideraciones

La formación integral de profesionales es una de las tareas de las instituciones de educación superior y conlleva la puesta en marcha de estrategias que la garanticen. Por tanto, se deberían proponer espacios planificados donde se incluyan estrategias que promuevan no sólo los aprendizajes significativos disciplinares, sino aquellas interacciones sociales que promuevan competencias genéricas necesarias para un desenvolvimiento exitoso en la comunidad. Esta aseveración, en apariencia difícil de rebatir, ha sido y es motivo de discusiones en el seno de nuestras instituciones. Así, seguimos sin acuerdos claros en referencia a si como profesores universitarios debemos trabajar aspectos que no sean los estrictamente disciplinares, si es pertinente abandonar la narrativa para hacer más partícipes de su formación a los propios estudiantes y transformarnos en guías u orientadores, o si nos corresponde promover competencias genéricas tan básicas como la lectura, la escritura y la oralidad. Por el contrario, mayoritariamente coincidimos en que los estudiantes llegan a la universidad con una trayectoria académica previa que con frecuencia no facilita el logro de aprendizajes significativos y llevan al fracaso o retraso académico. Así, la situación de los estudiantes «ingresantes» de encontrarse en un nuevo contexto social y educativo (Armenta et al., 2008; Velez, 2005), la ausencia de hábitos o técnicas de estudio (Pérez Rasetti y Fanelli, 2002), su propia percepción de la escasa preparación académica lograda en instancias educativas previas a la universitaria (Herrera et al., 2017) son características reconocidas por los docentes pero, en muchos casos, no consideradas al momento de realizar las planificaciones de las asignaturas.

En la actualidad, la comunicación oral y las habilidades de presentación son componentes importantes en la educación de profesionales, así como la convicción de que los estudiantes pueden mejorar sus habilidades de presentación oral cuando conocen las características de presentaciones efectivas, tienen oportunidad de realizar varias veces presentaciones grupales e individuales y experimentan una evaluación formativa (Kerby y Romine, 2010; Rahmawati, 2017). La inclusión curricular de las prácticas de escritura, lectura y oralidad implica repensar nuestra práctica docente para modificar los modelos didácticos que utilizamos. Los resultados

obtenidos mostraron que la mayoría de los estudiantes valoraron en forma positiva las prácticas de oralidad en forma coincidente con lo determinado por Núñez Cortés y Moreno-Núñez (2017), quienes indagaron sobre la importancia que los estudiantes dan a la competencia comunicativa. En el estudio citado, la gran mayoría de los estudiantes consideró que dicha competencia era relevante para su formación académica, siendo un aspecto importante para el posterior desarrollo de su vida profesional.

Que los estudiantes autoevaluaran su desempeño y el de sus compañeros, formulando valoraciones que cotejaron con las de los docentes a partir de criterios presentados en la rúbrica, puede considerarse un indicador del desarrollo del pensamiento crítico (Oliveira y Vasconcellos, 2011; Tovar-Gálvez y García Contreras 2012). Este tipo de pensamiento constituye una competencia importante a trabajar desde los inicios de las carreras universitarias (Romero Romero, 2015). A su vez, la necesidad planteada de preparar y lograr exposiciones comprensibles para sus compañeros de clase fue parte del trabajo grupal donde los estudiantes necesitaron discutir, negociar y acordar los resultados a presentar. En este proceso fueron conociendo la necesidad de mejorar habilidades para poder comunicarse, para iniciar una discusión, recibir críticas, cooperar y llegar a conclusiones concisas sobre las discusiones (Iksan et al., 2012).

Murillo-Zamorano y Montanero (2017), determinaron que las evaluaciones de los estudiantes universitarios por sus pares pueden ser más efectivas para mejorar las habilidades de presentación oral que las evaluaciones realizadas únicamente por los docentes, especialmente cuando se les proporcionan algunos instrumentos de apoyo (como, por ejemplo, rúbricas). A su vez, encontraron que una sola sesión de evaluación por pares con rúbrica es insuficiente para generalizar cualquier mejora en dicha competencia, siendo necesaria la práctica reiterada. Por su parte, van Ginkel et al. (2017), comparando grupos de estudiantes sujetos a tres condiciones de retroalimentación para mejorar el rendimiento de sus presentaciones orales (retroalimentación del docente, de pares y de pares guiada por un docente), observaron la mayor mejoría a partir de la acción conjunta de pares y docentes.

La posibilidad de trabajar la competencia oral en asociación directa con los contenidos disciplinares reconoce las ideas de Perrenoud (2008: 2), en tanto que «la mayoría de las competencias movilizan ciertos saberes; desarrollar las competencias no significa dar la espalda a los saberes, al contrario». Esta aseveración estuvo implícita en las expresiones de los estudiantes, quienes argumentaron que con las prácticas de oralidad lograron entender, revisar y reafirmar contenidos.

A partir del análisis de las prácticas de oralidad desarrolladas en la cohorte 2017, en la planificación de la asignatura de Histología, Embriología y Teratología contemplaremos optimizarlas, tal lo planteado por Solanes Puchol et al., (2008), precisando las modalidades y metodologías de enseñanza y de aprendizaje adecuadas para el enriquecimiento de la oralidad en distintos contextos. Entre las futuras innovaciones, se incorporará el aprendizaje cooperativo, prácticas de competencia comunicativa lectora y la conformación de distintos

espacios de aprendizaje donde los estudiantes ejerciten las competencias comunicativas. Incorporar competencias que se relacionen con la autonomía y el desarrollo personal, además de garantizar conocimientos y habilidades propias de cada profesión, implica la necesidad de un diseño curricular flexible, donde cada asignatura pueda realizar aportaciones a un eje transversal que se inicia en el primer año de la carrera.

El lenguaje, como sistema comunicativo, presenta dos funciones principales. La primera es de tipo ideacional, sirve para transmitir ideas, y la segunda es una función interactiva-interpersonal, donde sirve para señalar acciones intencionales que influyen en los interlocutores y tienen la posibilidad de producir cambios en ellos (Evans, 2016). Ambas funciones comunicativas combinadas, al ser trabajadas en grupos colaborativos de estudiantes hacen del lenguaje un sistema de recursos para compartir y construir significados con diferente complejidad ideológica. En el caso de lo trabajado en la asignatura Histología, Embriología y Teratología, además del proceso de elaboración entre estudiantes, se concretó la exposición, evaluación y discusión con los docentes y entre pares, proponiéndose simultáneamente estrategias de prácticas combinadas de lectura, escritura y oralidad, con especial énfasis en la reflexión sobre las mismas. Sin este último componente, las actividades corren el riesgo de ser situaciones que conduzcan a ficciones de aprendizaje, centradas meramente en cumplir con las tareas exigidas. En concordancia con el concepto planteado por García Romano et al., (2016) en relación con el potencial del lenguaje como herramienta de participación en una determinada comunidad de práctica, el trabajo en grupos colaborativos, la evaluación conjunta de las exposiciones orales mediante la rúbrica para los aspectos formales y la discusión orientada a la comprensibilidad de las afirmaciones, consideramos que contribuyó a superar la adquisición del lenguaje como logro individual.

La implementación de ambientes de aprendizaje donde se promueva el desarrollo y enriquecimiento de las habilidades de comunicación y brinden oportunidades para que los estudiantes participen de un aprendizaje activo, trabajando en grupos colaborativos y con procesos de coevaluación, puede contribuir tanto a la adquisición reflexiva de contenidos disciplinares como al enriquecimiento de capacidades para su futuro desarrollo profesional.

## Referencias Bibliográficas

- Aguiar, M.A.; Melo, M.M. (2005). Pedagogia e faculdades de educação: vicissitudes e possibilidades da formação pedagógica e docente nas ifes, en: Educação & Sociedade, Campinas, 26(92): 959-982.
- Aguirre, L. (2010). La oralidad en el ámbito universitario, en: Reflexión Académica en Diseño y Comunicación xi, (13):13-14
- Albelais Leon, M. (2015). Desarrollo de competencias comunicativas en los alumnos universitarios, tomando en cuenta su estilo de aprendizaje. Tesis de maestría. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Hermosillo, Sonora, México.



- Antón, A. (2012). Docencia universitaria: concepciones y evaluación de los aprendizajes. Estudio de casos [tesis doctoral] Universidad de Burgos, Burgos.
- Argudín, Y. (2006). Educación Basada en Competencias: nociones y antecedentes. Editorial Trillas. México D. F
- Armenta, N., Pacheco, C.; Pineda, E. (2008). Factores socioeconómicos que intervienen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California, en: Revista iipsi, Facultad de Psicología, 11(1): 153-165.
- Bermúdez, L.; González, L. (2011). La competencia comunicativa: elemento clave en las organizaciones, en: Quórum Académico, 8(1):95-110.
- Carlino, P. (2005). Escribir, leer, y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica. Disponible en: <https://www.aacademica.org/paula.carlino/3.pdf>
- Clerici, C.; Monteverde, A.; Fernández, A. (2015). Lectura, escritura y rendimiento académico en ingresantes universitarios, en: Ciencia, Docencia y Tecnología, 50:35-70.
- COPEVET (2002). Consejo Panamericano de Educación en Ciencias Veterinarias, organismo del panvet (Consejo Panamericano de Ciencias Veterinarias). Documento: Homologación de Planes de estudio de Medicina Veterinaria en Latinoamérica.
- De Miguel Díaz, M. (Dir); Alfaro Rocher, I.J.; Apodaca Urquijo, P.; Arias Blanco, J.M.; García Jiménez, E.; Lobato.; Fraile, C.; Pérez Boullosa, A. (2005). Modalidades de Enseñanza Centradas en el Desarrollo de Competencias. Orientaciones para Promover el Cambio Metodológico en el Espacio Europeo de Educación Superior. Ediciones Universidad de Oviedo. Pag. 159-172
- Evans, V. (2016). Design features for linguistically-mediated meaning construction: the relative roles of the linguistic and conceptual systems in subserving the ideational function of language, en: Frontiers in Psychology, 7:156. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4759701/pdf/fpsyg-07-00156.pdf>
- Felipe, A.; Teruel, M.; Herrera, M. (2016). Las percepciones de los estudiantes sobre el ambiente de aprendizaje en el curso de Histología, Embriología y Teratología, en: Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria, 9(2):77-90.
- Felipe, A.; Teruel, M.; Herrera, M.; Alzola, P. (2017). Estrategias de enseñanza en Histología y Embriología. Actas 1ras Jornadas Institucionales de la Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología. Facultad de Ciencias Veterinarias uncpba. isan 0000-0004-8BA5-0000-W-0000-0000-F
- García Romano, I.; Padilla, C.; Valeiras, N. (2016). ¿Cómo conciben estudiantes y docentes de biología el rol del lenguaje en las prácticas científicas?, en: Ciencia, Docencia y Tecnología, 52:319-342.
- Giuliano, M.; Pérez, S.N.; Sacerdoti, A.; Gil, M.; Bosio, A.; Fernández Ussher, J.M. (2013). Experiencia de implementación de múltiples estrategias de enseñanza en cursos de probabilidad y estadística para ingeniería. (pp.301-308). En: Contreras, J., Cañadas, G., Gea, M. y Arteaga, P. (Eds.), Actas de las Jornadas Virtuales en Didáctica de la Estadística, Probabilidad y Combinatoria Granada, Departamento de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Granada.



- Gómez Bahillo, C.; Gómez Campillo, M. (2014). Retos y cambios en la organización universitaria. Hacia un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje, en: Revista Internacional de Organizaciones, 13:85–109.
- Herrera, M.; Teruel, M.; Guerrero, M.; Eyheramendy, V.; Dopazo, J.; Díaz, M.; Felipe, A. (2017). Historia analítica previa y autopercepción académica de los estudiantes de Histología de la facultad de Ciencias Veterinarias de la uncpba. 16° Jornadas de Educación en Ciencias Morfológicas. Facultad de Ciencias Veterinarias, La Plata. Formato cd.
- Hymes, D. (1971). Foundations in sociolinguistics: an ethnographic approach. Volume 6 (Reprinted in 2001 by Routledge) London. International Journal of Cross Cultural
- Iksan, Z.; Zakaria, E.; Meerah, T.; Osman, K.; Lian, D., Mahmud, S.; Krish, P. (2012). Communication skills among university students, en: Procedia - Social and Behavioral Sciences, 59:71-76.
- Irigoin, M.; Vargas, F. (2002). Competencia Laboral: Manual de Conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud. ops-cinterfor. Montevideo. Uruguay.
- Jorba, J. (2000). La comunicación y las habilidades cognitivolingüísticas. (pp. 29-49). En: Jorba, J., Gómez, I. y Prat, A. (Eds.), Hablar y escribir para aprender, Editorial Síntesis, Madrid, España:
- Kerby, D.; Romine, J. (2010). Develop Oral Presentation Skills through Accounting Curriculum Design and Course-Embedded Assessment, en: Journal of Education for Business, 85:172-179.
- Le Boterf, G. (2001). Ingeniería de las competencias. Barcelona: Epise
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2005) Resolución 1034/2005. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegIntern et/anexos/105000-109999/109691/norma.htm>
- Montes de Oca Recio, N.; Machado Ramírez, E. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior, en: Revista de Humanidades Médicas, 11(3):475-488.
- Murillo-Zamorano, L.R.; Montanero, M. (2017). Oral presentations in higher education: a comparison of the impact of peer and teacher feedback, en: Assessment & Evaluation in Higher Education 43, 1, 138-150.
- Núñez Cortés, A.; Moreno-Núñez, A. (2017). Percepción de los estudiantes universitarios iberoamericanos sobre la competencia comunicativa y la alfabetización académica, en: Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas Universidad del Norte, 26:ISSN 2145-9444 (electrónica) <http://dx.doi.org/10.14482/zp.26.10212>
- OIE. Organización Mundial de Sanidad Animal (2012). Recomendaciones de la oie sobre las competencias mínimas que se esperan de los veterinarios recién licenciados para garantizar Servicios Veterinarios Nacionales de calidad. París, Francia.
- OIE. Organización Mundial de Sanidad Animal (2013). Plan de Estudios Básico de Formación Veterinaria. Directrices de la oie. París, Francia.
- OIE. Organización Mundial de Sanidad Animal (2016). Recomendaciones finales. 4.º Conferencia Mundial de la oie Sobre Educación Veterinaria. Bangkok, Tailandia.

- Oliveira, C.; Vasconcellos, M. (2011). A formação pedagógica institucional para a docência na Educação Superior, en: *Interface* (Botucatu), Botucatu, 15: (39)1011-1024.
- Peña Borrero, L. (2008). La competencia oral y escrita en la educación superior. Disponible en: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357\\_archivo\\_pdf\\_comunicacion.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-189357_archivo_pdf_comunicacion.pdf)
- Perez Rasetti, C. ; Fanelli, A. (2002). Comisión de Mejoramiento de la Educación Superior. Informe de la Subcomisión 3.
- Perrenoud, PH. (2008). Construir las competencias, ¿es darles la espalda a los saberes?, en: *Red U. Revista de Docencia Universitaria* [S.l.], p. 1-16, sep. 2008. ISSN 1887-4592. Disponible en: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6270> > [17 de octubre de 2018].
- Rahmawati, E.D. (2017). Students' Oral and Written Feedbacks on Students' Writing Quality, en: *Journal of English Teaching* 6, 3. [http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/123/article/view/12416/pdf\\_20](http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/123/article/view/12416/pdf_20)
- Reyzábal, M. (2012). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa, en: *reice, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10(4):63-77.
- Robertson, S. L. (2009). O processo de Bolonha da Europa torna-se global: modelo, mercado, mobilidade, ¿força intelectual ou estratégia para construção do Estado?, en: *Revista Brasileira de Educação*, 14(42):407-422.
- Rodríguez González, R.; Hernández Nanclares, N.; Díaz Fondón, M. (2007). Docencia universitaria. Cómo planificar asignaturas para el aprendizaje de competencias. Documentos ice, Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Oviedo, Oviedo.
- Romero Romero, N. (2015) Competencias en expresión oral y escrita para los estudiantes del programa de sistemas de información y documentación de la Universidad de la Salle. Trabajo de Grado para optar al título de Profesional en Sistemas de Información y Documentación. Universidad de la Salle, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - Programa de sistemas de información y documentación. Bogotá
- San Martín Gutiérrez, S.; Jiménez Torres, N.; Sánchez-Beato, E. (2016). La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior, en: *Aula Abierta*, 44: 7-14.
- Silva Laya, M. (2011). El primer año universitario. Un tramo crítico para el éxito académico, en: *Perfiles educativos*, 33:102-114.
- Sánchez, J. M.; Brito, N. (2015) Desarrollo de competencias comunicativas mediante la lectura crítica, escritura creativa y expresión oral, en: *Revista Encuentros, Universidad Autónoma del Caribe*, 13(1):117-141.
- Santáchita, D. (2000). La proyección de la comunicación oral dentro y fuera del ámbito universitario, en: *Reflexión Académica en Diseño y Comunicación*, 1:65-66.
- Solanes Puchol, A.; Núñez Núñez R.; Rodríguez Marín, J. (2008). Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios, en: *Apuntes de Psicología*, 26(1):35-49.
- Taylor Preciado, J.J. (2012). Competencias Profesionales en Medicina Veterinaria. (pp 151-152). Federación Panamericana de facultades y escuelas de Ciencias Veterinarias, Asociación Panamericana de Ciencias Veterinarias.


- Taylor, J.; Michel, H.; Anguiano, R.; Taylor, A.; Estrada, G. (2013). Perfil Profesional del Médico Veterinario en Latinoamérica -Visión al 2030. (pp. 65-79). En: Taylor Preciado, J.J. (Ed.). Panvet Asociación Panamericana De Ciencias Veterinarias. Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Ciencias Veterinarias, Amat editorial, Jalisco, México.
- Teruel, M.; Felipe, A.; Herrera, M.; Dopazo, J.; Díaz, M.; Gómez, S.; Eyheramendy, V.; Guerrero, M. (2014) Una Propuesta de Evaluación Formativa en Ciencias Morfológicas, en: International Journal of Morphology, 32(4):1207-1211.
- Teruel, M.; Felipe, A.; Herrera, M. (2017). Estrategias didácticas para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes del Curso Histología, Embriología y Teratología, en: Espacios en Blanco. Serie Indagaciones, 27:153-176.
- Tovar-Gálvez, J.C.; García Contreras, G.A. (2012). Investigación en la práctica docente universitaria: obstáculos epistemológicos y alternativas desde la Didáctica General Constructivista, en: Educação e Pesquisa, 38(4):881-895.
- Van Ginkel, S.; Gulikers, J.; Biemans, H.; Mulder, M. (2017). Fostering oral presentation performance: does the quality of feedback differ when provided by the teacher, peers or peers guided by tutor?, en: Assessment & Evaluation in Higher Education, 42(6): 953-966.
- Vélez Van Meerbeke, A.; Roa González, C. (2005). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina, en: Educación Médica 8(2):74-82.
- Verano-Tacoronte, D.; González-Betancor, S.M.; Bolívar-Cruz, A.; Fernandez-Monroy, M.; Galván Sánchez, I. (2016). Valoración de la competencia de comunicación oral de estudiantes universitarios a través de una rúbrica fiable y válida, en: Revista Brasileira de Educação, 21:39-60.
- Villa Sánchez, A; Poblete Ruiz, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. Cap. ii, 183-196. Universidad de Deusto. Bilbao.

## ANEXO 1

### Guía de oralidad correspondiente al Trabajo Práctico n.º 1 – Desarrollo embrionario temprano de aves y mamíferos

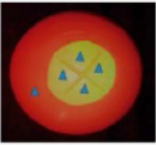
**ORALIDAD GUIADA  
TRABAJO PRÁCTICO 1**

Desarrollo embrionario temprano de aves y mamíferos

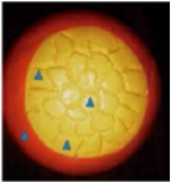


**Histología Embriología y Teratología**


Imágenes de moquetas correspondientes al desarrollo embrionario temprano



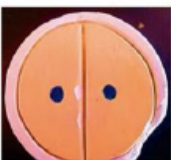
«¿A qué especie corresponde esta imagen? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿Qué células son las células madre?»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Por qué la parte amarilla está solo en parte de la imagen?»



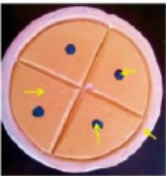
«¿A qué especie corresponde esta imagen? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿Qué células son las células madre?»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«Si comparas con la imagen anterior, ¿representa un estado más avanzado o previo del desarrollo? (Fundamento tu respuesta).»



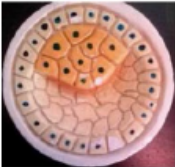
«¿A qué especie corresponde esta imagen? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿Qué células son las células madre?»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Cómo se denomina a este embrión? ¿Por qué recibe tal denominación?»



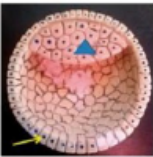
«¿Qué representa la imagen de la moqueta que observas?»  
«¿Corresponde a un embrión? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿A qué especie corresponde? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Qué representa la «capa blanca» que se observa hacia el exterior?»



«¿Qué diferencia observas con respecto a la imagen de la moqueta que observaste anteriormente?»  
«¿Hay algo semejante en ellas?»  
«¿Qué representa cada uno de las estructuras señaladas?»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Observas una imagen de un embrión completo? (Fundamento tu respuesta).»



«¿Qué representa la imagen de la moqueta que observas?»  
«¿Corresponde a un embrión? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿A qué especie corresponde? (Fundamento tu respuesta).»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Cómo se denomina este embrión?»  
«¿Qué representa la «capa blanca» que se observa hacia el exterior?»




En la moqueta que observas:

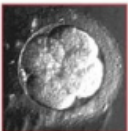
↓

Menciona las estructuras señaladas.

Indica los derivados tanto intra como extracelulares que se originan a partir de las estructuras señaladas. (Especifica para cada caso).



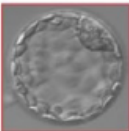
«¿Qué representa la imagen que observas?»  
«¿Corresponde a un embrión, o parte de un embrión?»  
«¿Qué etapa del desarrollo está representada?»  
«¿Observas células representadas en la moqueta? (Fundamento tu respuesta).»  
Indica qué células son las células.



Observa la microfotografía de un embrión de bovino y compárala con la analizada en las imágenes de las moquetas.

↓


1.- Menciona a qué estado del desarrollo corresponde.  
2.- Enumera sus componentes.  
3.- Describe su estructura.



Observa la microfotografía de un embrión de bovino y compárala con la analizada en las imágenes de las moquetas.

↓

1.- Menciona a qué estado del desarrollo corresponde.  
2.- Enumera sus componentes.  
3.- Describe su estructura.



Observa las microfotografías de embriones de bovinos durante la segmentación, luego:

↓

1.- Menciona a qué estado del desarrollo corresponde cada uno de ellos.  
2.- ¿Cuáles son los criterios que utilizaste para identificarlos?  
3.- Describe su estructura.

## Notas de autor

mteruel@vet.unicen.edu.ar

re@alyc.org

PDF generado a partir de XML-JATS4R por Redalyc  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

8

302