



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**Tesis de Maestría para la obtención del título  
de Magíster en Psicología y Educación**

**TÍTULO DE LA TESIS:**

**Desarrollo de competencias en los estudiantes de primer  
año en la carrera de Doctor en Medicina**

**AUTORA: Lic. Silvia Mercedes Giménez Caamaño**

Directora de Tesis: Prof. Agda. Dra. Gabriela Prieto Loureiro

Directora Académica: Prof. Dra. Mabela Ruiz Barbot

Montevideo, Uruguay

Marzo, 2019

**PÁGINA DE APROBACIÓN**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba la Tesis de Investigación:

Título

.....  
.....

Autor/s

.....

Tutor

.....

Carrera

.....

Puntaje

.....

**Tribunal**

Profesor.....

(Nombre y firma).

Profesor.....

(Nombre y firma)

Profesor.....

(Nombre y firma)

**Fecha:**

## AGRADECIMIENTOS

Son muchas las personas que han contribuido al proceso y conclusión de la presente tesis. En primer lugar, quiero agradecer a Agustín Segovia, compañero de la vida y padre de mis hijos; a mis hijos: Patricia y Nicolás, por el amor, la comprensión y el apoyo incondicional que han tenido en este arduo y extenso trabajo de realizar una tesis y cursar la Maestría en Psicología y Educación. A mi madre, por cuidar de mis hijos durante las vacaciones de invierno, primavera y algunos días en el año. A mi prima Soraya Porcal, por ayudarme con la revisión de documentos y el resumen en inglés. Finalmente, a mi padre que aunque no esté presente hace seis años, sé que le hubiera encantado compartir este momento con nosotros.

Quiero darle las gracias, a Gabriela Prieto Loureiro, mi directora de tesis por su disponibilidad, escucha y orientación por sostenerme en este proceso y ayudarme a crecer compartiendo su saber y experiencia. A Mabela Ruiz Barbot, mi directora académica por la apertura, flexibilidad y confianza que demostró al momento de realizar el trabajo para la Incorporación al Programa Formación y Relación de los Sujetos con el Saber: Experiencia, Orientación y Proyectos de Vida, perteneciente al Instituto de Psicología, Educación y Desarrollo Humano de la Maestría en Psicología y Educación.

Agradezco a mis coordinadores: Luciana Chiavone, Christian Rodríguez y Julio Braidá, quienes no vacilaron en darme el tiempo necesario para estudiar. A su vez, la colaboración del Dr. David Pereyra Curbelo por ceder los contratos didácticos (Ciclo Introductorio de la Ciencias de la Salud y Ciclo Básico Clínico Comunitario 1) del año 2016.

Reconozco también la guía y orientación de Mónica Lladó en el manejo del Programa Atlas.ti.

Corresponde agradecer a mis compañeras y compañeros de trabajo y estudio quienes de una manera u otra siempre me supieron acompañar y apoyar durante este recorrido.

Finalmente, quiero agradecer a los docentes que participaron de las entrevistas, a los estudiantes que realizaron los cuestionarios y a todas las personas que de una u otra forma han colaborado en la realización de esta investigación.

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo identificar las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

Se propone un diseño de investigación que considera aspectos cualitativos y cuantitativos. Los datos cualitativos se obtuvieron a través de un análisis documental y la aplicación de entrevistas estandarizadas presencualizadas a referentes institucionales. Los datos cuantitativos se recabaron mediante la aplicación de cuestionarios a estudiantes.

En el análisis cualitativo se describen las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera. En el análisis cuantitativo se reconocen las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera.

Los resultados indicaron que el trabajo en equipo, la adquisición de determinados conocimientos básicos y el compromiso ético, son las principales competencias esperadas y adquiridas por los estudiantes durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

**Palabras Claves:** Educación Superior; Competencias; Medicina

## ABSTRACT

This research had the target to identify the competencies developed by the first-year students at the Medicine University of the Republic.

The research is focused on qualitative and quantitative aspects.

The data was compiled through documentary analysis and standardized interview witnessed by institutional references. The quantitative data was collected through students' questionnaires.

The qualitative analysis shows the competencies expected to be developed by the first-year students of the career. In the quantitative analysis, students appreciated the knowledge acquired during the first year study.

To summarize; the results show that teamwork, knowledge acquisition and ethical commitment are the main challenges required by the students along their first year at the Medicine University.

**Keywords:** Higher Education; Competence; Medicine

# Índice de Contenido

<b>1. Introducción .....</b>	<b>12</b>
1.1 Fundamentación y antecedentes.....	12
1.2 Relevancia de la investigación .....	14
1.3 Motivación para la elección del tema.....	15
1.4 Breve formulación del problema .....	16
1.5 Preguntas de la investigación .....	17
1.6 Objetivos de la investigación .....	18
1.6.1 Objetivo general .....	18
1.6.2 Objetivos específicos .....	18
1.7 Metodología.....	18
1.8 Orientación al lector de la organización del texto.....	19
<b>2. Desarrollo histórico de las competencias .....</b>	<b>22</b>
2.1 Competencias en Estados Unidos.....	22
2.2 Competencias en el Reino Unido .....	22
2.3 Competencias en España y Europa .....	23
2.4 Competencias en América Latina.....	25
2.5 Repercusiones de las competencias en Europa y en América Latina.....	27
2.6 Aplicación curricular del concepto <i>competencias</i> en la Educación Superior.....	28
<b>3. Marco teórico .....</b>	<b>31</b>
3.1 Posturas acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje .....	31
3.2 Corrientes del aprendizaje .....	31

3.2.1 Algunos referentes conductivistas .....	33
3.2.2 Cognitivistas .....	35
3.2.3 Constructivistas .....	37
3.2.4 Aprendizaje ubicuo .....	43
3.3 Delimitación conceptual del término competencia .....	44
3.4 Definiciones de competencias .....	46
3.5 Aspectos estructurales y niveles de las competencias .....	50
3.6 Enfoques de las competencias .....	51
3.7 Clasificaciones de competencias.....	52
3.8 Métodos para evaluar competencias.....	55
3.9 Pensamientos disímiles .....	56
<b>4. Contexto en el que se desarrolla la investigación.....</b>	<b>60</b>
4.1 Breve exposición del rol que asume la Educación Superior en el mundo, en América Latina y en Uruguay, desde mediados del siglo XX hasta la actualidad .....	60
4.2 Contexto de la institución educativa universitaria y Facultad de Medicina.....	61
<b>5. Metodología .....</b>	<b>63</b>
5.1 Investigar en educación .....	63
5.2 Estrategia de investigación .....	63
5.3 Breve presentación del diseño metodológico.....	64
5.4 Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos .....	65
5.4.1 Análisis documental .....	65
5.4.2 Entrevistas .....	66
5.4.3 Cuestionarios.....	67

5.5 Técnicas e instrumentos de análisis de la información .....	69
5.6 Selección de los sujetos de la investigación .....	73
5.7 Consideraciones éticas .....	74
5.8 Algunos aspectos vinculados al sesgo de la investigación.....	74
5.9 Limitaciones de esta investigación .....	75
5.10 Fases de la investigación.....	76
<b>6. Presentación de datos, análisis y discusión.....</b>	<b>77</b>
6.1 Presentación de datos, análisis y discusión del objetivo específico 1 .....	77
6.1.1 Análisis documental (AD) .....	77
6.1.2 Análisis de entrevistas.....	106
6.2 Análisis de los cuestionarios.....	130
6.3 Síntesis de lo analizado en el objetivo específico 1 y el objetivo específico 2 .....	133
6.3.1 Compendio en función del objetivo específico 1 .....	133
6.3.2 Compendio en función del objetivo específico 2 .....	135
6.3.3 Compendio en función del objetivo específico 3 .....	135
<b>7. Conclusiones, prospectiva y sugerencias .....</b>	<b>136</b>
7.1 Conclusiones generales.....	136
7.1.1 Conclusiones en torno a la carrera de Doctor en Medicina .....	136
7.1.2 Conclusiones en relación al Nuevo Plan de Estudios (NPE) .....	137
7.1.3 Conclusiones acerca del perfil médico .....	139
7.1.4 Conclusiones acerca de los documentos de información .....	139
7.2 Conclusiones en función de los objetivos específicos de la investigación .....	142

7.2.1 Conclusiones en función del objetivo específico 1 .....	142
7.2.2 Conclusiones en función del objetivo específico 2 .....	145
7.2.3 Conclusiones en función del objetivo específico 3 .....	146
7.3 Prospectiva y sugerencias .....	147
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>164</b>

## Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Modelo de competencias profesionales .....	51
Ilustración 2. Unidad Hermenéutica .....	70
Ilustración 3. Administrador de citas .....	70
Ilustración 4. Administrador de códigos .....	71
Ilustración 5. Administrador de memos .....	71
Ilustración 6. Administrador de documentos primarios.....	72
Ilustración 7. Administrador de códigos. Familia .....	72
Ilustración 8. Vistas de Red.....	73
Ilustración 9. Imagen de la Unidad Hermenéutica (UH): COMPETENCIAS MEDICINA.....	107
Ilustración 10. Imagen Administrador de citas .....	107
Ilustración 11. Imagen Administrador de memos .....	108
Ilustración 12. Imagen Administrador de códigos.....	108
Ilustración 13. Imagen Administrador de códigos.....	109
Ilustración 14. Red COMUNICACIÓN .....	110
Ilustración 15. Red COMUNICACIÓN relacionadas a las CITAS .....	110
Ilustración 16. Variedad y grado de formación de los referentes institucionales.....	113
Ilustración 17. Respuestas acerca de las metas de enseñanza .....	114
Ilustración 18. Visualización de memos y red creada en función de las metas de enseñanza .....	118
Ilustración 19. Modalidades de aprendizaje .....	118
Ilustración 20. Frecuencia de las modalidades de aprendizaje.....	119

Ilustración 21. Aprendizajes .....	121
Ilustración 22. Evaluación .....	123
Ilustración 23. Competencias .....	124

## Índice de tablas

Tabla 1. Unidades curriculares del CICS de 2016 .....	92
Tabla 2. Unidades curriculares del CBCC I de 2014 .....	98
Tabla 3. Descripción de actividades, salones y asistencia .....	100
Tabla 4. Componente Aprendizaje en Territorio de la UC AT II.....	102
Tabla 5. Unidades curriculares de CBCC I de 2016.....	105
Tabla 6. Entrevistas a referentes institucionales .....	112
Tabla 7. Posición de las competencias en los cuestionarios .....	146

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Ponderación de las unidades curriculares del CICS de 2016 .....	93
Gráfico 2. Cantidad de créditos de las unidades curriculares del CBCC I de 2014.....	99
Gráfico 3. Cantidad de años de los referentes en la coordinación .....	113
Gráfico 4. Frecuencia de las modalidades de aprendizaje .....	119
Gráfico 5. Competencias transversales instrumentales .....	131
Gráfico 6. Competencias transversales interpersonales .....	132
Gráfico 7. Competencias transversales sistémicas.....	132

## **ANEXOS**

ANEXO I .....	164
ANEXO II .....	165
ANEXO III .....	167
ANEXO IV.....	169
ANEXO V.....	171
ANEXO VI.....	173
ANEXO VII.....	181
ANEXO VIII.....	201
ANEXO IX.....	211
ANEXO X.....	244
ANEXO XI.....	245
ANEXO XII.....	246
ANEXO XIII.....	247

# CAPÍTULO I

## 1. Introducción

La siguiente investigación versa sobre las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

### 1.1 Fundamentación y antecedentes

En la actualidad, los profesionales nos encontramos inmersos en un proceso de reforma universitaria y de apertura hacia las acreditaciones regionales, que supone una nueva configuración de los planes de estudios hacia el enfoque por competencias. Este nuevo paradigma educativo, implica un desafío para las instituciones participantes y el tránsito hacia perfiles educativos que faciliten el desarrollo de competencias en el estudiante.

Sin embargo, no existe un consenso en la Educación Superior (ES) en cómo considerar los planes de estudio y perfiles de grado en torno a las competencias.

Cuando quien realiza la presente investigación, comenzó a explorar acerca de las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina, se encontró que no existen investigaciones (nacionales, regionales e internacionales) al respecto.

Por este motivo, se inició una búsqueda más amplia, que rastreó *currículums*, planes de estudios, mallas curriculares, perfiles entre otros, en torno a las competencias médicas. Se encontraron escasas referencias de planes de estudios y mallas curriculares (Universidad Autónoma de México, 2009), abundante información acerca de perfiles médicos e inexistentes investigaciones en torno a las competencias de grado y del egresado en medicina.

Cabe mencionar que durante las exploraciones, aparecen pensamientos disímiles acerca del tema de competencias en la ES (Díaz Barriga, 2005), pero que de alguna manera comienzan a dar indicios en torno a qué consideraciones se debe tener presente cuando se trata de investigar acerca de las competencias.

Por este motivo, dada la variedad, complejidad y múltiples puntos de vista históricos y epistemológicos en torno al tema, se consideró pertinente realizar el desarrollo histórico de las competencias, que se expone en el capítulo II de la presente tesis.

Con la investigación más avanzada, se descubre cómo se entrelaza no solo lo socio-histórico-cultural sino las corrientes de pensamiento en relación al aprendizaje. Por esta razón se decide iniciar el marco teórico con un apartado denominado "Corrientes de pensamiento". Pero luego de esta retrospectiva histórica, se considera necesario delimitar el término de *competencia*, tomar algunas definiciones relevantes del ámbito laboral (ámbito donde surge el tema) y de la formación profesional (tema que se relaciona directamente con el presente estudio).

Asimismo, fue necesario reparar en aspectos estructurales, niveles, enfoques, clasificaciones, algunos métodos de evaluación, así como en los pensamientos disímiles en torno a las competencias (estos elementos están desarrollados en el marco teórico de la presente tesis).

Posteriormente, una vez comprendido el concepto y el ámbito de las competencias, teniendo presente la escasez de antecedentes y considerando el objetivo de la presente investigación (identificar las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina), se valora como antecedente pertinente el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003) en su primera fase desarrollado en Europa. Este proyecto no es considerado una investigación, pero incluye elementos importantes que aportan al presente estudio.

Entre estos elementos, se puede destacar que el Proyecto Tuning se centra en las estructuras y los contenidos de estudio (no en sistema de estudios) y entiende que las competencias se desarrollan luego de haber completado un programa de aprendizaje. Incluso, analiza dos conjuntos de competencias: las genéricas (aquellas que identifican los elementos comunes y compartidos por cualquier titulación) y las específicas (las que se relacionan con cada área temática).

A su vez resulta importante mencionar, que estas competencias son claramente identificadas, traducidas en once idiomas y evaluadas por medio de cuestionarios a empleadores, graduados y académicos.

Inclusive, estos cuestionarios tienen como finalidad iniciar un debate europeo conjunto acerca de las competencias y destrezas, entre grupos no pertenecientes al mundo académico (graduados y empleadores) y diversos académicos.

Cabe aclarar además, que en la segunda fase del Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2006), se amplían las definiciones formuladas acerca de resultados de aprendizaje y competencias logradas en la Primera Fase de Tuning (González y Wagenaar, 2003), pero no se profundiza en cómo son evaluadas las competencias por parte de empleadores, graduados y académicos.

De igual modo, tanto el Proyecto Tuning-América Latina 2004 - 2008 (Beneitone, Esquetine, González, Marty, Siufi y Wagenaar, 2007) como Proyecto Tuning - América Latina 2011 - 2013 (Montaño, 2013) no profundizaron en estos aspectos. El primero busca generar un espacio de reflexión entre actores comprometidos con la ES, para avanzar en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables; el segundo pretende generar un Espacio de Educación Superior en América Latina y profundiza en la elaboración de meta perfiles y perfiles.

Por todo lo antes mencionado, se considera pertinente tomar como guía para la presente investigación, los cuestionarios utilizados y evaluados en la Primera Fase de Tuning (González y Wagenaar, 2003). Además, se estima necesario contextualizar (en el cuarto capítulo de la presente tesis) la investigación y preguntarse acerca de su relevancia.

## **1.2 Relevancia de la investigación**

La relevancia de la presente investigación involucra varios aspectos. En principio, investigar es uno de los fines de la Universidad de la República (Ley Orgánica de la Universidad de la República, 1958). Asimismo, investigar en educación implica una búsqueda constante de conocimientos (Pereira, 2011). Estos conocimientos se produjeron en función de las respuestas a las interrogantes que iban surgiendo en la investigación.

Por otra parte, del presente estudio se desprenden varias conclusiones. En primer lugar, qué implica y cómo obtiene, la carrera de Doctor en Medicina, la Acreditación al Sistema ARCU-SUR, así como sus limitaciones y sus alcances. En segundo lugar, algunas consideraciones en torno al Nuevo Plan de Estudios y al perfil del egresado de la Facultad de Medicina. En tercer lugar, determinadas apreciaciones acerca de los documentos de información para estudiantes (reconocidos y mencionados en la jerga académica como contratos didácticos) de los ciclos (Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud y Ciclo Básico Clínico Comunitario I) que integran el primer año de la carrera. En cuarto lugar, visualizar qué entienden algunos referentes institucionales por competencias y cuáles de ellas se espera que desarrollen los estudiantes de primer año. En quinto lugar, reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año. Finalmente, identificar de las competencias del estudiante de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

Asimismo, se infiere que la producción de estos nuevos conocimientos podría servir de insumo para mantener o reformular el presente (o futuro) pasaje de ciclos (Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud y Ciclo Básico Clínico Comunitario I) a unidades curriculares, así como

aportar elementos para la elaboración de programas y propuestas de estudios, tendientes a mejorar los procesos de formación académica y profesional de los estudiantes de primer año (y/u otros años) de la carrera de Doctor en Medicina.

No obstante, la intención de contribuir a los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje del futuro profesional de la salud y demás profesionales de la ES, es una aspiración de la Udelar. La creación del Departamento de Educación Médica en el año 1968 (disuelto en el año 1973 y restaurado luego en el año 1985) y las Unidades de Apoyo a la Enseñanza, dan cuenta de la relevancia que tienen estos procesos para la institución.

En cierta medida, se cree que la publicación acerca de los resultados de la presente tesis, podría constituir una base de datos documental sobre investigaciones o estudios nacionales sobre el tema, en la Udelar en general y en la Facultad de Medicina en particular.

A su vez, estos conocimientos en torno a las competencias, tal vez inciten a continuar el debate acerca de *currículums*, planes de estudios, mallas curriculares, perfiles, programas, entre otros temas, de la formación de profesionales en la ES, tanto a nivel nacional, como regional e internacional.

### **1.3 Motivación para la elección del tema**

La motivación por acercarse a la temática, surge a partir de mi trayectoria como docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República desde el año 2010. Recuerdo que ese año fue muy particular, se podía percibir en los diferentes espacios institucionales la tensión instituyente–instituido (Lourau, 1994) que generaba entre los diversos actores, la implementación del Nuevo Plan de Estudios de Facultad (NPE) de Medicina de la Universidad de la República (Facultad de Medicina, 2008).

Pasado el año de adaptación, se entiende que la formación docente es importante para el ejercicio del cargo. Por este motivo e interesada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a principio del año 2011, realizo dos cursos (Integración de Tecnologías Digitales en la Enseñanza con mención en desarrollo de recursos multimedia e Integración de Tecnologías Digitales en la Enseñanza) dictados por el Plan Ceibal (Administración Nacional de Educación Pública) y al año siguiente, otros dos cursos: Introducción y Profundización a la Plataforma Moodle dictado por la Facultad de Odontología de la Udelar y Encuesta Moodle dictado por Facultad de Economía de la Udelar.

Posteriormente al interés por las TICS, se le suma la inquietud por los temas relacionados con la investigación y la ética, motivo por el cual realizo los siguientes cursos: Introducción a la ética de la Investigación en seres humanos (dictado por la Red de Bioética de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), Creación de Materiales Educativos Digitales Accesibles y Diseño Institucional para la elaboración de Cursos Virtuales Accesibles (dictado por Educación Superior Virtual Inclusiva–América Latina de la Universidad de Galileo, España–América Latina) y Formación en Orientación Educacional y Laboral (dictado por la Coordinadora de Psicólogos del Uruguay).

A partir de esas experiencias, me doy cuenta que aparecía con frecuencia y recurrencia el tema de las competencias en la educación, lo que origina el interés por la temática.

En el año 2015, presento el proyecto de tesis para la Maestría en Psicología y Educación de Facultad de Psicología de la Udelar y a partir del primer taller de la cursada, descubro que podía aventurarme en investigar acerca de las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina, tema de la presente tesis.

Incluso, resulta interesante estudiar este fenómeno durante el año 2016; pues, el pasaje de ciclos a unidades curriculares, implicaba un gran cambio para los docentes y estudiantes del primer año de la carrera, así como para la elaboración de programas y propuestas de estudios.

Espero que esta situación genere aprendizajes y oportunidades para mejorar los procesos de formación, tanto para estudiantes y docentes, así como para los coordinadores de ciclo y la institución.

#### **1.4 Breve formulación del problema**

El Nuevo Plan de Estudios (NPE) (Facultad de Medicina, 2008) y el perfil del egresado (Facultad de Medicina, 2006), dan cuenta de cómo se espera que se formen los futuros médicos para responder a las necesidades de Sistema de Salud y la sociedad uruguaya (Facultad de Medicina, 2006). Esta formación, está orientada a resultados del aprendizaje y pone el acento en la adquisición de determinadas competencias para desempeñarse adecuadamente en el entorno profesional.

Con respecto al NPE (Facultad de Medicina, 2008), se advierte que este plan está esquematizado en etapas, se define en función de la duración (años, ciclos y semestres) y los elementos que constituyen cada ciclo (estructura, créditos, contenidos, métodos, evaluación y

disciplinas intervinientes), pero no está formulado en término de competencias, como sí lo está su perfil.

A su vez, en el año 2016 se produjeron importantes cambios, se pretendió adecuar el Primer año de la carrera de Doctor en Medicina con la Ordenanza de Estudio de Grado de la Udelar (Universidad de la República, 2011). En consecuencia, los dos ciclos que componían el primer año (Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS) durante el primer semestre y Ciclo Básico Clínico Comunitario I (CBCC I) durante el segundo semestre), debían transformarse en unidades curriculares (UC) independientes. El CICS creó cinco UC: Aprendizaje en territorio (anteriormente denominado TC y HHCC), Salud Pública y humanidades, Introducción a la Bioestadística, Introducción a la biología celular y molecular e Introducción a la Bioética) y el CBCC I generó dos UC: Aprendizaje en territorio II (anteriormente denominado TC y HHCC) y Biología Celular y Molecular.

Si bien se imaginaban como UC independientes, en la práctica continuaban funcionando como ciclos. Los documentos de información, no solo evidencian este hecho, sino que además dan cuenta que los ciclos son pensados en términos de objetivos, actividades, metodologías, criterios de evaluación, entre otros; pero no en competencias.

Por esta razón, la presente investigación tiene la finalidad de identificar las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

A su vez, se estima que identificar estas competencias, podría servir de insumo para aportar al pasaje de ciclos a UC, contribuir a los procesos de enseñanza y a los procesos de aprendizaje, así como propiciar una evaluación integral del NPE.

## **1.5 Preguntas de la investigación**

¿Cuáles son las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República?

¿Qué competencias se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República?

¿Qué competencias manifiestan los estudiantes haber adquirido durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República?

¿Qué competencias encontramos cuando se contrastan aquellas que son esperadas por la institución y los referentes institucionales, con las manifestadas por los estudiantes?

## **1.6 Objetivos de la investigación**

### **1.6.1 Objetivo general**

Identificar qué competencias desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

Discriminar las competencias que los documentos y referentes institucionales esperan que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República.

Reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina de la Universidad de la República.

Contrastar las competencias esperadas por los documentos y referentes institucionales, con las manifestadas por los estudiantes.

## **1.7 Metodología**

Se propone un estudio exploratorio (Hernández Sampieri, Fernández Collazo, Baptista Lucio, 2006), dado que el tema ha sido poco investigado tanto a nivel nacional como regional e internacional.

El diseño de esta investigación, según lo expuesto por Zulay Pereira (2011), se define dentro de un modelo mixto, que estudia tanto aspectos cualitativos como cuantitativos. Se estima que de esta manera se tendrá una interpretación más completa del tema de investigación.

En su aspecto cualitativo, la investigación busca recabar datos para discriminar las competencias que se espera de los estudiantes de primer año de la carrera. Para obtener estos datos, en primer lugar, se realizó un análisis documental (Clausó, 1993) en torno a documentos clasificados como: macro, micro e internos. Los documentos macros, refieren a escritos (acuerdos, informes y dictámenes, entre otros) disponibles en la web, que dan cuenta del proceso de acreditación de la carrera de Doctor en Medicina al Sistema de Acreditación Regional de carreras universitarias de los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados (Sistema ARCU – SUR). Los documentos micro, aluden a ordenanzas, informes y tablas disponibles en la web, entre otros, que permiten analizar el Nuevo Plan de Estudios (NPE) y el perfil del egresado de la carrera de Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República. Por último, los documentos internos, consideran los documentos de información y el contrato didáctico de los ciclos que guiaron el primer año de la carrera durante el año 2016.

Posteriormente, se aplicó la Entrevista Estandarizada Presencualizada (Goetz y Lecompte, 1988) a referentes institucionales.

En su aspecto cuantitativo, la investigación busca recabar datos para reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera. Para la obtención de estos datos, se realizó un cuestionario auto administrado a estudiantes que estaban cursando el segundo año de la carrera durante el año 2017.

### **1.8 Orientación al lector de la organización del texto**

La presente tesis se encuentra organizada en capítulos, referencias bibliográficas y anexos. En el primer capítulo se presenta la fundamentación, los antecedentes y la relevancia de la investigación, la motivación para la elección del tema, así como una breve formulación del problema con las preguntas y los objetivos de la investigación. Además, se ha incluido una breve presentación de la metodología utilizada.

En el segundo capítulo, se desarrolla el contexto histórico de las competencias. Este capítulo, presenta como el movimiento o enfoque de las competencias surge en los Estados Unidos, así como la emergencia de las competencias en el Reino Unido, España, Europa y América

Latina. Además, se incorpora las repercusiones de la formación basada en la competencia en Europa y América Latina; y la aplicación curricular del concepto *competencia* en la Educación Superior.

En el tercer capítulo, se despliega el marco teórico y se introducen algunas corrientes en torno al aprendizaje. Asimismo, se delimita el término *competencia*, se toman algunas definiciones relevantes del ámbito laboral y de la formación profesional, se repasa en aspectos estructurales, niveles, enfoques, clasificaciones y algunos métodos de evaluación, así como los pensamientos disímiles en torno a las competencias.

En el cuarto capítulo, se presenta el contexto en el que se desarrolla la investigación. Se realiza una síntesis del rol que asume la ES en el mundo, en América Latina y en el Uruguay, desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Además, se expone el contexto de la institución educativa universitaria y de la Facultad de Medicina.

En el quinto capítulo, se fundamenta la estrategia metodológica seleccionada para realizar la investigación. Se describe el diseño metodológico, las técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos, la institución educativa, la selección de los sujetos, así como las consideraciones éticas y algunos aspectos vinculados al sesgo de la investigación. Se han incluido también, algunas limitaciones y las fases de la investigación.

En el sexto capítulo se describe, analiza y discuten los datos en función de los objetivos específicos de la investigación, considerando lo obtenido a partir del análisis documental, las entrevistas a referentes institucionales y la aplicación de cuestionarios.

El último capítulo presenta varias secciones. Una primera sección de conclusiones generales, que dan cuenta de los hallazgos encontrados al finalizar el estudio. Un segundo apartado, que presenta las conclusiones según el orden de las preguntas formuladas y los objetivos específicos de la investigación. Finalmente, una sección de prospectiva y sugerencias que surgen a partir de las conclusiones y del contexto de la investigación.

Posteriormente, se incluyen las referencias bibliográficas y los anexos. De acuerdo a los compromisos asumidos frente al comité de ética de Facultad de Medicina (anonimizar los datos y agotar los medios para que las personas que se entrevistan no sean verificables) y el nivel de implicación de quien es autora de la tesis con la institución, se consideró pertinente no anexar la transcripción de las entrevistas realizadas a los referentes institucionales. En consecuencia, en anexos se incluirá: el guion para ser aplicado en las entrevistas, el cuestionario aplicado por el Proyecto Tuning a empleadores (González y Wagenaar, 2003), los contratos didácticos

y documentos de información que mantuvieron relación con el primer año de la carrera durante el año 2016, formulario de solicitud de consentimiento informado para entrevistas, formulario de solicitud de consentimiento informado para estudiantes y estadística del Plan 2008 por generación.

## CAPÍTULO II

### 2. Desarrollo histórico de las competencias

Como se plantea en la Orientación al lector, en este capítulo se desarrolla el contexto histórico de las competencias. Se comienza evidenciando su surgimiento, así como la emergencia la emergencia de las competencias en el Reino Unido, España, Europa y América Latina. Luego, se presentan las repercusiones de la formación basada en la competencia en Europa y América Latina. Por último, se detiene en la aplicación curricular del concepto *competencia* en la Educación Superior.

#### 2.1 Competencias en Estados Unidos

El rastreo histórico realizado por De Asís (2007), muestra que el movimiento o enfoque de las competencias surge en Estados Unidos en los años veinte del siglo pasado, como consecuencia de las reformas educativas requeridas por los sectores industriales y comerciales que reclamaban una mejor formación elemental o básica. Sin embargo, los fundamentos conceptuales y teóricos de dicho enfoque se pueden ubicar hacia finales de los años sesenta.

La oficina de Educación de Estados Unidos realizó un estudio en función del rendimiento de los estudiantes, al tiempo que se estableció una estrecha relación entre el aprendizaje del estudiante y la competencia del docente. A partir de allí, comenzó a exigirse a los aspirantes a la función docente que se certificara su competencia.

Pese a las fuertes críticas que provocó este movimiento, la oficina de Educación desarrolló una serie de criterios que treinta años después caracterizarían los supuestos que subyacen a la Formación Basada en las Competencias (FBC).

#### 2.2 Competencias en el Reino Unido

En el Reino Unido, el desarrollo de las competencias tuvo su emergencia hacia principio de los años ochenta, pero por razones diferentes. La recesión económica de mediados de los setenta junto con la eclosión demográfica, produjo un desajuste entre el número de empleos disponibles y el número de jóvenes calificados para ingresar al mercado laboral. Con la finalidad de resolver esta problemática, el Gobierno creó en 1986 el National Council for Vocational Qualifications (NCVQ). Este órgano introdujo y garantizó las cualificaciones basadas en la

competencias y quién era responsable de describir las funciones que un trabajador debía ser capaz de realizar (Consejo Nacional de Cualificaciones Profesionales, 2018). Es decir, se centra más en los resultados que en el proceso de aprendizaje, al tiempo que pone énfasis en la pertinencia práctica de las cualificaciones.

Este nuevo giro en la formación de profesionales fue percibido como una revolución, criticado por filósofos y pedagogos de la época, pero adoptado oficialmente por el Reino Unido e incorporado por Irlanda, Australia y Nueva Zelanda.

A partir del año 1997, con el objetivo de crear vínculos más fuertes entre la educación general y profesional, al NCVQ se unió el School Curriculum and Assessment Authority, para formar la Qualifications and Curriculum Authority (Consejo Nacional de Cualificaciones Profesionales, 2018). Este consejo genera una dirección política que se mantiene hasta la actualidad.

### **2.3 Competencias en España y Europa**

A principio de los noventa, la reforma educativa en España culmina con la promulgación de la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (1990). Esta reforma pretendía ofrecer un marco teórico y conceptual consistente, para que cualquier sistema educativo pudiera fomentar la educación a lo largo de la vida.

Como se señala en la publicación de Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional/Organización Internacional del Trabajo (s.f.), esta ley estableció tres grandes subsistemas: el subsistema de formación reglada (en la órbita del Ministerio de Educación y Cultura), el subsistema de formación ocupacional (en la órbita del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social) y el subsistema de formación continua, gestionado por los agentes sociales (trabajadores y empresarios).

Nueve años más tarde, se crea el Instituto Nacional de Cualificaciones con la finalidad de formar un marco nacional de calificaciones que se manifieste en un Catálogo de Cualificaciones Profesionales. Se creía que este sistema permitiría el reconocimiento de competencias adquiridas y facilitaría la movilidad en la formación y en el empleo.

A causa de esta situación, se conforma un Sistema de Formación Profesional basado en las Competencias. Este plan, toma en cuenta las competencias que necesita el sistema productivo, en vez del sustento teórico del enfoque por competencias.

Se puede considerar que es por esta razón, que la FBC se inserta y desarrolla más rápidamente en la formación profesional de carácter no superior que en la educación superior, puesto que las universidades (salvo algunas excepciones como las formaciones relacionadas con las ciencias de la salud) ven restringida su autonomía en el diseño de sus planes de estudio, por considerar el enfoque de competencias como una amenaza hacia la autonomía institucional y la libertad académica.

Entretanto en Europa, la FBC forma parte del Plan Bolonia (1999) llamado popularmente proceso de Bolonia o Proceso de Convergencia Europea. Este plan, que se inicia con la Declaración de Bolonia, (Ministerio de Educación, 1999) pretende adaptar el contenido de los estudios superiores a las demandas sociales y alcanzar la convergencia y comparabilidad entre los sistemas universitarios europeos.

Si bien el tratado no es vinculante, crea el Espacio Educativo de Educación Superior, los nuevos créditos que regulan los estudios (European Credit Transfer System (ETCS)) y divide la enseñanza superior en tres niveles (grado, máster y doctorado).

En particular, los estudios relacionados con la salud (Medicina, Odontología, Farmacia, Veterinaria y Enfermería) se rigen por una directiva europea específica que regula de forma expresa su contenido. Cabe agregar que las profesiones de la salud tienen en su cursada una extensión mayor que el resto de las carreras.

En general, se espera que los estudiantes universitarios sean más activos, tomen sus propias decisiones con respecto al aprendizaje y sean capaces de elegir su itinerario y especialización. Asimismo, se habilita la movilidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. Esto implica, que los estudiantes pueden elegir cursar durante tres meses o un curso completo en algún centro europeo con el que su universidad haya suscrito un acuerdo.

A su vez, es necesario mencionar que se introduce el Suplemento Europeo al Título (SET), donde queda reflejado el resultado de todos los estudios realizados por el estudiante y la acreditación de los conocimientos adquiridos. De esta manera, no solo se facilita la movilidad sino las posibilidades de encontrar trabajo en otro país de Europa.

Otros puntos importantes del Plan de Bolonia, son el acceso y el costo de los estudios universitarios. Para acceder a la universidad, el estudiante se postula en dos oportunidades anuales

para rendir una prueba de acceso. Esta prueba consta de dos fases: una fase general, obligatoria y otra fase específica, voluntaria, que sirve para elevar la calificación general. En relación al costo, no presenta grandes modificaciones con respecto al sistema anterior. Inclusive, existe la posibilidad de acceder a becas, para aquellos estudiantes que no pueden costear sus estudios.

Con el propósito de consolidar el plan y responder a la Declaración de Praga (Ministerio de Educación y Cultura de España, 2001), las universidades europeas crean el Proyecto Tuning Educational Structures in Europe (González y Wagenaar, 2003).

Según Julia González, Robert Wagenaar y Pablo Beneitone (2004), este proyecto constituyó un gran desafío para las instituciones de educación superior europeas, al tiempo que permitió la creación de una metodología internacional. Este instrumento, propició un contexto de trabajo académico de referencia, de comprensión y de confluencia.

Las universidades europeas lograron consensuar en la apuesta hacia la calidad en la educación superior. Estas instituciones, desarrollaron primordialmente perfiles profesionales, resultados de aprendizajes y competencias genéricas y específicas a cada área de estudio; al tiempo que crearon redes europeas e internacionales.

Conviene subrayar que el proyecto Tuning se centra en las estructuras y los contenidos de los estudios, no en los sistemas educativos que son responsabilidad del gobierno. Este proyecto pretende que el concepto de competencia asista a un enfoque integral y forme parte del producto final de un proceso educativo (González y Wagenaar, 2006).

Esta nueva manera de entender la formación para el trabajo, influyó en los países emergentes y en vías de desarrollo, en particular los latinoamericanos.

## **2.4 Competencias en América Latina**

La idea de implementar Tuning a América Latina, surge en Europa durante la IV Reunión de Seguimiento del Espacio Común de Enseñanza Superior de la Unión Europea, América Latina y el Caribe (UEALC) celebrado en la ciudad de Córdoba (España) en Octubre de 2002, tras el acercamiento de los representantes de la educación latinoamericana a los expositores del encuentro (Beneitone et al., 2007).

Según González et al. (2004), el Proyecto Tuning - América Latina es un emprendimiento de las universidades para las universidades, que pretende instaurar un diálogo entre las instituciones para promover el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables en Latinoamérica, pero a diferencia de Europa, no cuentan con un marco común encaminado.

De todas maneras, la propuesta latinoamericana logra reunir en una primera etapa (Beneitone et al., 2007) a los responsables de la política universitaria de los dieciocho países de América Latina e inicia un debate que procura identificar e intercambiar información para mejorar la calidad, la efectividad y transparencia de las titulaciones y programas de estudio universitarios.

Este debate deja como saldo, un diagnóstico general de la educación superior latinoamericana en cuanto a: la duración de las titulaciones, el sistema de créditos, el tipo de créditos y los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Posteriormente, la creciente demanda por parte de universidades y gobiernos de la región, propicia el desarrollo del Proyecto Tuning - América Latina (2011-2013). Este nuevo proyecto, tiene como finalidad, colaborar en la construcción de un Espacio de Educación Superior en América Latina a través de la convergencia curricular (Beneitone, González y Wagenaar, 2014).

En esta etapa, se logró reunir a más de doscientos treinta académicos y responsables de la educación superior de Latinoamérica, agrupados en dieciséis redes de áreas temáticas y una red de responsables de política universitaria.

Los representantes de esta fase se organizaron para trabajar en cuatro ejes: analizar los acuerdos de elaboración de meta-perfiles y perfiles en las quince áreas temáticas incluidas en el proyecto (Administración, Agronomía, Arquitectura, Derecho, Educación, Enfermería, Física, Geología, Historia, Informática, Ingeniería Civil, Matemáticas, Medicina, Psicología y Química); reflexionar acerca de escenarios futuros para las nuevas profesiones; promover la construcción de estrategias metodológicas y diseñar un sistema de créditos de referencia latinoamericano.

Por otro lado, entre enero de 2005 y julio de 2008, se desarrolló el Proyecto 6x4 UEALC (Unión Europea y América Latina y el Caribe). Este proyecto, pretende analizar seis profesiones (Administración, Ingeniería electrónica o similar, Medicina, Química, Historia y Matemática) en

cuatro ejes de análisis (competencias profesionales, créditos académicos, evaluación y acreditación; formación para la investigación y la innovación), con el propósito de generar condiciones operativas para convergir los sistemas de educación superior en América Latina y el Caribe, así como su comparación y comunicación con los sistemas de la Unión Europea (Facultad de Ciencias de la Universidad de Costa Rica, s.f.).

En concreto, Uruguay no participa de este proyecto, pero en el año 2008, en la reunión de Ministros de Educación, los ministros de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Bolivia y Chile, firman un convenio para acreditar e implementar un sistema de acreditación de carreras universitarias (Mercosur/CMC/Decreto N° 17, 2008). Este acuerdo tiene como finalidad establecer criterios regionales de calidad de la enseñanza; al tiempo que ambiciona promover el intercambio de saberes y prácticas entre las instituciones partes, a través de la circulación de estudiantes, docentes e investigadores en la región.

## **2.5 Repercusiones de las competencias en Europa y en América Latina**

Si bien la FBC se incorpora a ambos continentes, tiene una aceptación y desarrollo diferente en Europa que en América Latina. En Europa, los grupos de trabajo lograron elaborar una lista de competencias genéricas y otra de competencias específicas para cada área. Sin embargo, en los países latinoamericanos el cambio de paradigma fue más resistido, incorporándose rápidamente en la formación técnico-profesional y más lentamente en la educación superior.

En Colombia por ejemplo, a nivel de la educación superior, el desarrollo de las competencias se considera opuesto a la educación integral. Como señala Hernando Rodríguez Zambrano (2007), esta problemática acontece debido a intereses políticos. Observa que la educación superior no reconoce el componente de formación social y humanista del enfoque por competencias, ni la formación integral que ofrece el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) de este país.

La postura de Rodríguez Zambrano (2007) se complementa con la propuesta de Salas (2005), quien sostiene que el tema de las competencias es complejo, álgido y aún se encuentra en construcción. Es más, para Salas (2005) la implementación de las competencias en la educación superior colombiana, demandaría cambios en el tiempo en cuanto a los procesos de enseñanza y aprendizaje, la organización del sistema educativo y las implicaciones curriculares, didácticas y evaluativas. Esta implementación, otorgaría la posibilidad de diseñar un

currículo por competencias, trabajar fundamentalmente sobre procesos y pasar a metodologías centradas en el estudiante.

En otro sentido, en México, Díaz Barriga (2006) se cuestiona si el enfoque por competencias representa una innovación o es solo una apariencia de cambio. En educación, es frecuente que se perciba la innovación como algo que supera lo que estaba, sin discriminar aquellos elementos de la práctica educativa que vale la pena seguir trabajando. Se asume una política educativa que varía en cada ciclo de actuación, sin responder a la necesidad pedagógica ni dándose el tiempo para evaluar los aciertos y los errores de cada proceso. Asimismo, afirma que la discusión del término *competencia* ha girado en torno a sus significados etimológicos, en donde se ha visualizado el pasaje del campo de la lingüística al laboral.

Por su parte, Díaz Barriga (2006) propone una perspectiva genealógica, con el objetivo de comprender cómo el concepto de competencia ha tenido pregnancia en el campo de la educación y cómo la lógica de la innovación, ha empleado el enfoque por competencias para reformar los planes de estudios de la educación básica, técnica y superior.

En cambio, para Marta Elichalt (2010) hay un término de "competencia" que proviene de la lingüística y otro que deriva del mundo del trabajo, lo que influye en el uso del vocablo en la educación.

## **2.6 Aplicación curricular del concepto *competencias* en la Educación Superior**

La FBC provoca un fuerte impacto en la formación de profesionales universitarios tanto en Europa como en América. Según Díaz Barriga (2006), genera dos acontecimientos contradictorios: por un lado, logra establecer una alta integración de competencias generales de lo que debe suceder en un plan de estudios; pero por otro lado, tiene dificultades para formular competencias menores en la propuesta curricular.

A su vez, advierte que los expertos que diseñan el currículo de los profesionales universitarios logran especificar las competencias generales que se espera del egresado, pero cuando elaboran los planes de estudio generalmente optan por un modelo constructivista, confundiendo rápidamente las competencias con objetivos de aprendizaje. En consecuencia, esta manera de diseñar el currículo, produce grandes dificultades en las mallas curriculares y en los

programas de cómo enseñar y evaluar las competencias. Incluso, obliga a los coordinadores y docentes a contraer responsabilidades desconocidas para cumplir con su labor educativa.

Según este autor, esta tendencia es habitual en el sistema educativo. Se observa cómo en diferentes momentos históricos, aparece la necesidad de incorporar nuevos enfoques, para alegar que se está innovando en materia educativa. Este apresuramiento, deja a un lado la reflexión conceptual, hace de la innovación una declaración verbal y no posibilita dilucidar la importancia de los diferentes enfoques.

Sin embargo, manifiesta que algunos autores que han intentado descifrar el significado del enfoque por competencias, afirman que el gran aporte de este enfoque está en la lucha contra el enciclopedismo en la educación, dado que busca identificar estrategias para acceder a la información y resolver los problemas que se presentan en el proceso de aprendizaje.

Díaz Barriga (2006) retoma la perspectiva de Robert Roe (2003) y plantea que es posible clasificar las competencias profesionales en dos etapas durante el proceso de formación. La primera es una etapa básica, donde se adquieren las competencias durante su proceso de formación y que el egresado puede mostrar durante los primeros años de su ejercicio profesional. La siguiente es una etapa avanzada, donde el egresado, pasados los cinco primeros años de ejercicio profesional, haya obtenido los conocimientos como para desempeñarse eficazmente en el mundo del trabajo.

Para Roe (2003) es posible construir dos alternativas de planes de estudios por competencias. Una primera alternativa, que denomina enfoque integral por competencias, busca construir los planes de estudio a partir de diferentes clasificaciones de competencias, y eliminar de ellos los objetivos de desempeño. Una segunda opción se define como mixta, dado que la óptica de las competencias coexiste con otros enfoques. Sin embargo, afirma que ambas perspectivas sostienen posiciones diferentes frente al aprendizaje. Mientras que el enfoque integral reivindica la aplicación del conocimiento para la resolución de problemas, la orientación mixta reconoce otros momentos del aprendizaje, que tienen el cometido de promover una formación en el estudiante.

Para Díaz Barriga (2006) la construcción de planes de estudios desde el enfoque integral permite delimitar en qué es competente un profesional y en qué ámbitos despliega su competencia, pero presenta dificultades para formular competencias menores en la propuesta curricular. En cambio, la perspectiva mixta habilita a organizar la formación profesional en dos

tramos. Un primer tramo, referido a la formación básica, que permite la adquisición de conocimientos elementales de la disciplina y un segundo recorrido, de formación aplicada, centrado en vincular los conocimientos y habilidades adquiridas a partir de problemas reales.

## CAPÍTULO III

### 3. Marco teórico

En este capítulo se introducen algunas posturas en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como algunas corrientes acerca del aprendizaje. Luego, se delimita el término *competencia* y se toman algunas definiciones relevantes del ámbito laboral y de la formación profesional. Seguidamente se repara en aspectos estructurales, niveles, enfoques, clasificaciones y algunos métodos de evaluación de las competencias. Por último, se plantean los pensamientos disímiles en torno a las competencias.

#### 3.1 Posturas acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje

En la historia de la educación se constatan posturas diversas en torno al proceso de enseñanza y aprendizaje. Tal vez el esfuerzo más acabado en los últimos tiempos sea atribuible a Alicia Camilloni (1996), quien plantea que ambos procesos son diferentes y muchas veces hasta contradictorios. Incluso, enfatiza que el proceso de enseñanza corre por cuenta del docente, mientras que el proceso de aprendizaje es puesto en juego por el estudiante.

#### 3.2 Corrientes del aprendizaje

Durante siglos, las teorías del aprendizaje han intentado explicar cómo es que el hombre aprende (Orozco, 2009). El tratar de dilucidar estas interrogantes, nos retrotrae a los orígenes, a intentar comprender cómo el hombre aprende a sobrevivir, a dibujar y a escribir. En definitiva, a generar cultura.

De acuerdo a la reseña histórica que realiza Orozco (2009), en la civilización sumeria, considerada como la primera y la más antigua civilización del mundo, la escritura surge como una exigencia de las primeras culturas urbanas. En Atenas, los niños desde temprana edad eran obligados a leer y aprender de memoria libros de poetas destacados. De esta manera, las obras completas se transmitían de manera oral y se consideraba que la escritura esclavizaba la memoria. Por esta misma razón, se limitaba la creación de nuevos conocimientos. Tenían

que escribir para no recordar. Según Orozco (2009), este sistema perduró varios milenios hasta el siglo V a. C.

A partir de este momento, se comienza a analizar cómo se podía memorizar de manera más eficiente. Es así que surgen las técnicas de asociación, como la mnemotecnia. Se puede citar como ejemplo el imperio greco romano, que, a través de este modelo, enseña lectura, escritura, gimnasia y arte.

Sin embargo, los romanos suman a las escuelas tradicionales el estudio de la elocuencia, para formar pensantes que pudieran superar el aprendizaje memorístico.

En Grecia, Sócrates se aleja de este modelo e impone un nuevo método basado en la persuasión y el diálogo; Platón continúa con este sistema y escribe la primera teoría elaborada sobre el aprendizaje en su obra *La República*. Esta teoría plantea el mito de la caverna y propone en consecuencia, que el conocimiento es siempre el reflejo de las ideas innatas.

El racionalismo platónico asevera que el aprendizaje tiene una función muy limitada, niega su importancia como proceso y sostiene que lo único que podemos hacer es reflexionar para descubrir los conocimientos innatos que se encuentra en nuestro interior.

En oposición al racionalismo de Platón, Aristóteles propone que el origen del conocimiento está en la experiencia sensorial. Dicha experiencia permite formar ideas a partir de la asociación entre imágenes proporcionadas por los sentidos. Por este motivo, Aristóteles es considerado el fundador del asociacionismo.

En otro lugar, radicalmente opuesto a estos modelos, existían los artesanos. El aprendiz heredaba los secretos y las técnicas de su maestro; pero cuando se encontraba frente a un problema, este tenía que encontrar soluciones nuevas.

Hasta el Renacimiento no acontecen grandes cambios. Con la invención de la imprenta se accede más fácilmente al conocimiento, se almacenan las obras y declina la mnemotecnia.

La Edad Moderna comienza con una creciente alfabetización de la población. La lectura masiva habilita la interpretación y el origen de la ciencia moderna.

Durante el siglo XX, se fortalece el asociacionismo. Las teorías psicológicas de procedencia empirista consideran que el aprendizaje se produce por asociación. Sus principales referentes: Thorndike, Watson, Pavlov y Skinner (Miguez y Curione, 2005).

Hacia principios de 1900, Edward Thorndike, psicólogo y pedagogo estadounidense considerado antecesor de la psicología cognitivista estadounidense, generaliza los estudios de animales a humanos y establece el principio del ensayo y error en el aprendizaje. Define el aprendizaje humano como el aumento de vínculos correctos por sobre los vínculos incorrectos. Enuncia que este fortalecimiento o debilitamiento se obtiene por medio de la ejercitación, donde se premian los vínculos correctos y se castiga o no se otorga recompensas a los vínculos incorrectos (Miguez y Curione, 2005).

### **3.2.1 Algunos referentes conductivistas**

Hacia mediados de siglo, Jhon Broadus Watson y los psicólogos objetivistas planteaban que la llamada psicología introspectista de Alemania jamás podría alcanzar resultados verificables, ya que se fundaba sobre hipótesis falsas e incluía el problema religioso mente–cuerpo. Por esta razón, decidieron transformar la psicología en una ciencia natural, limitarla a lo observable y formular leyes universales. Lo observable era la conducta, lo que el organismo hace o dice. Se considera al hablar explícito como «comportarse» y al hablar consigo mismo como «pensar». Asimismo, se describe la conducta en término de estímulo (cualquier objeto externo o cualquier cambio en la fisiología) y respuesta (todo lo que hace en consecuencia) (Watson, 1947).

Los psicólogos conductivistas afirman que los experimentos se pueden reiterar; incluso si la observación original es correcta, pueden volver a obtenerse los mismos resultados en otro lugar y corroborarlos con un simple ensayo. (Watson, 1947).

Por otro lado, el miedo, la ira, el amor, entre otras emociones, son respuestas emocionales condicionales o reflejos condicionados que se pueden descondicionar o condicionar cuando resulte necesario. (Watson, 1947).

El interés del psicólogo conductivista radica en controlar las reacciones del ser humano como acontece en la física, poder anticipar y manejar la actividad humana para reunir datos científicos mediante procedimientos experimentales. De este modo, el experto podrá inferir en la respuesta, dado determinados estímulos o cuál ha sido la situación o estímulo que provocó determinada respuesta. Por añadidura, la experiencia humana determina lo que el individuo es (ambientalismo externo).

Continuando con esta perspectiva, Iván Petróvich Pávlov estudia las reacciones psíquicas desde el método experimental y objetivo. Fue el primero en investigar la voluntad desde el

punto de vista científico; demostró que dos animales de la misma especie o un mismo animal en dos ocasiones diferentes, pueden responder de diferente manera al mismo estímulo. Logró relacionar los estímulos exteriores con el sistema nervioso central, específicamente con la corteza cerebral. De manera experimental relacionó el cerebro con el medio interno; pudiendo establecer así leyes para las interrelaciones entre medio interior y exterior (Pávlov, 1964).

Con sus descubrimientos, Pávlov va adquiriendo más influencia en la medicina y en la clínica. Hace que la concepción de enfermedad se modifique. Además, sostiene que si la salud regulada por la actividad nerviosa superior admite una relación equilibrada entre el organismo y el medio, cualquier ruptura con fuerza suficiente, brusca o continua, podría provocar perturbaciones en la actividad nerviosa y podría provocar enfermedades, desequilibrar la unidad (Pávlov, 1964).

Otros campos del conocimiento rápidamente se nutrieron de sus ideas. Sus investigaciones sobre la respuesta condicionada dan lugar al asociacionismo conductual, donde el aprendizaje es considerado universal y pasible de ser explicado por una serie de leyes: continuidad, repetición y contingencia (Pávlov, 1964).

Por otro lado, Burrhus Frederic Skinner, a diferencia de Clark Hull, construye un enfoque empírico que pone el acento sobre las respuestas que formula John Watson; propone una perspectiva ateorica y descriptiva, y sostiene que el cometido de la psicología debe ser investigar las leyes existentes entre variables observables y avanzar hacia el control de la conducta, no hacia la formulación de teorías. (Skinner, 1970)

Desde sus comienzos, el autor distingue entre las respuestas que produce el organismo ante una estimulación concreta y las que emite sin estimulación. A las primeras, las denomina respuestas reflejas; a las segundas, respuestas operantes. Una respuesta operante es una respuesta que surge espontáneamente, sin estimulación.

Las técnicas de condicionamiento operante que formula Skinner se utilizaron en investigaciones neurofisiológicas y psicofarmacológicas, y en el campo de la enseñanza y de la clínica.

En el campo de la enseñanza, es honrado como el pionero de la programación y uno de los principales responsables de las máquinas de enseñar. En 1968, patenta el método denominado *escribe y mira*, que consiste en un cuaderno especial, donde la tinta solo es visible si el niño escribe la letra o palabra adecuada. De esta manera, se garantiza la corrección instantánea y el refuerzo positivo eficaz. Es decir, el organismo aprende las respuestas que fueron recompensadas.

El autor mencionado, señala con vehemencia las deficiencias del sistema educativo. Advierte que este sistema genera reacciones de ansiedad, culpabilidad o terror cuando pretende que los alumnos aprendan por amenaza y castigo, no resultando una actividad intelectual estimulante y atractiva. A su vez, protesta contra las escuelas modernas que resignan tiempo de intercambio entre profesor–alumno por el uso de medios audiovisuales; transformando al estudiante en un receptor, cada vez más pasivo. Sin embargo, se sorprende de cómo se obtienen rendimientos positivos frente al hecho de demorar minutos, horas o días entre la prueba escrita que realiza el estudiante y la devolución del profesor.

Por otro lado, considera que las estructuras mentales son como una caja negra a la que no se puede acceder; por ende, es importante prestar atención a las entradas, las salidas y el reforzamiento de las conductas, no a los procesos. Además, se debe presentar la realidad de la mejor manera posible para que sea copiada o reproducida por el aprendiz. De esta forma, se asume que todo aprendizaje es asociativo y que el conocimiento es siempre un reflejo de la realidad.

Según Juan Ignacio Pozo (1993), lo medular de los diferentes autores que integran el conductismo está en la concepción asociacionista del conocimiento y el aprendizaje. Dichos autores, comparten la teoría del conocimiento del empirismo inglés. Es decir, afirman que el conocimiento humano se logra mediante la asociación de ideas según los principios básicos del pensamiento y el aprendizaje en el empirismo humano: semejanza, contigüidad espacial y temporal y causalidad. Estas ideas, son copias que recoge la mente de las impresiones, de los datos recibidos a través de los sentidos. Por lo tanto, todos somos una tabla rasa y el conocimiento lo adquirimos del medio mediante estos mecanismos.

Sin embargo, pese a todos los esfuerzos por establecer un cuerpo teórico y metodológico común, no fue capaz de producir una teoría unificada del aprendizaje. Poco a poco, los conductivistas se concentraron en rebatirse unos a otros en vez de expandirse en sus investigaciones, produciéndose así la crisis del conductivismo y la emergencia hacia mediados del siglo XX de los enfoques cognitivistas (Pozo, 1993).

### **3.2.2 Cognitivistas**

Según Mario Carretero (1997), se suele aceptar 1956 como fecha fundante del cognitivismo, año en que se publicaron tres obras: *A study of thinking* de Jerome Bruner, *Syntactic structures*

de Noam Chomsky y el artículo denominado *The magic number seven* de George Miller, que serían decisivas para el desarrollo posterior de esta perspectiva.

Si bien el cognitivismo se inicia en los países anglosajones, se desarrolla de manera diferente en Europa y en Latinoamérica. A principio de 1970, en Argentina y México se traducían la obra de los principales referentes del cognitivismo, pero recién sobre finales de los ochenta se produce un progresivo acercamiento hacia las posiciones cognitivistas. En cambio en España, hacia el año 1980, irrumpe con fuerza y se desarrolla ágilmente tanto en libros y revistas como en congresos nacionales e internacionales, investigaciones, etc., siendo lo más novedoso su impacto en la elaboración y ejecución de los planes de estudios universitarios.

Pozo (1993) afirma que existen dos tradiciones cognitivistas distintas. La más imperante, mecanicista y asociacionista, representada por el proceso de la información. La otra, que deviene de la psicología europea de entreguerras, organicistas y estructuralistas; cuyos máximos exponentes son Jean Piaget, Lev Vigotsky y Frederic Bartlett o la escuela de Gestalt.

La coexistencia de ambas perspectivas ha dado lugar a confusiones, pero se distingue una diferencia sustancial. Mientras que la teoría del procesamiento de la información considera que la totalidad puede descomponerse en varias partes, ya que es elementalista y parte de unidades básicas de análisis; el estructuralismo cognitivo estima que el todo no es simplemente la suma de las partes y que los conceptos no son una lista de rasgos acumulados, sino que forman parte de una estructura más amplia. Admitir esta última idea, implica aceptar que el aprendizaje de conceptos es el proceso que puede cambiar las estructuras. Es decir, esta perspectiva estima que el cambio es inherente al organismo; por tanto, va a interesarse en los procesos de desarrollo y en los cambios a largo plazo.

Otra diferencia sustancial entre la teoría del procesamiento de la información y el estructuralismo cognitivo, es su posición constructivista en relación al aprendizaje de conceptos. Mientras que la primera asume que el sujeto deduce la realidad a partir de sus conocimientos anteriores (constructivismo estático), la segunda admite que los propios conocimientos pueden cambiar (constructivismo dinámico).

Autoras más contemporáneas como Frida Díaz Barriga (2003), aseveran que el conocimiento no puede abstraerse de las circunstancias en las que se aprende. Esta visión contemporánea, denominada *cognición situada* y opuesta a algunos enfoques de la psicología cognitiva, afirma que el conocimiento es situado, es parte y se desarrolla en determinado contexto y cultura. Al tiempo que sostiene, que aprender y hacer son actividades inseparables. En consecuencia,

el estudiante debe aprender en el contexto adecuado donde se despliegan las tareas, para detentar un aprendizaje significativo (Díaz Barriga, 2003).

### **3.2.3 Constructivistas**

Sin lugar a dudas, uno de los máximos exponentes del constructivismo fue Jean Piaget. Según Vicente Panuccio (2013), Piaget es considerado constructivista y no empirista ni innatista, porque logra demostrar que el conocimiento proviene de la acción que se ejerce sobre los objetos. Es decir, siempre hay una interacción entre el sujeto que realiza la acción y los objetos.

Sin embargo, para Violeta Gunset (2010) la gran originalidad de Piaget reside en tratar de dar respuestas empíricas a preguntas filosóficas y en utilizar la combinación de tres métodos clásicos: el formalizante, el histórico-crítico y el psicogenético.

Piaget logra demostrar que el conocimiento se construye continuamente, al tiempo que investiga cómo el niño adquiere el conocimiento al ir desarrollándose (Panuccio, 2013).

Para Piaget (1970), el desarrollo cognoscitivo refiere a transformaciones radicales de cómo se organiza el conocimiento. Una vez que el niño ingresa a una etapa no retrocede a una forma anterior de razonamiento ni funcionamiento. Es decir, el desarrollo cognoscitivo de los niños sigue una secuencia que consiste en cuatro etapas (sensoriomotora, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales), en el mismo orden y sin omitir ninguna de ellas. Estas etapas, generalmente se relacionan con ciertos niveles de edad y se ven influenciadas por la variación individual y la cultura.

Asimismo, sostenía que los niños organizaban el conocimiento del mundo a través de esquemas (entendiendo por esquema el conjunto de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales se organiza y se adquiere información del contexto). En la medida que el niño va pasando por estas etapas, mejora su capacidad de utilizar los esquemas que le permiten organizar su conocimiento. El desarrollo cognoscitivo consiste en reorganizar esquemas existentes y construir nuevos.

Es importante señalar, que existen dos principios básicos que rigen el desarrollo del niño: la organización y la adaptación. El primero, refiere a una predisposición innata de todas las especies: conforme el niño va madurando, integra esquemas simples a sistemas más complejos. El segundo, alude a la capacidad que tiene el organismo de ajustar sus conductas y estructuras mentales a las exigencias del medio ambiente. Estos procesos, interactúan mutuamente

en un proceso de equilibración y explican los cambios del conocimiento a lo largo de la vida. El equilibrio puede considerarse entonces, como un proceso regulador.

Para César Coll (1989), la postura epistemológica y la concepción acerca del desarrollo que desplegó Piaget impactaron fuertemente en la Psicología Educativa entre los años cincuenta y sesenta del siglo XX (Coll, 1989). En esta época, las investigaciones realizadas por autores como Pierre Greco, Barbel Inhelder, Hermine Sinclair o Magalí Bovet (Universidad de Barcelona, s.f.) pretendían los siguientes objetivos: explorar las posibilidades del aprendizaje para acelerar el desarrollo y estudiar el efecto del aprendizaje sobre determinada competencia del estadio establecido.

Las conclusiones de estas investigaciones, despertaron aún más el interés de los educadores por la teoría de Piaget y la propagación de este marco teórico en la Psicología Educativa.

Aunque son innumerables las proyecciones educativas que ha tenido la concepción de Piaget, cabe destacar principalmente dos: la concepción de objetivos y contenidos educativos, y el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La primera proyección, ha dado lugar a aplicaciones más directas de las ideas de Piaget a los objetivos de la educación, como promover la adquisición de determinados conceptos según el estadio evolutivo del niño; y aplicaciones a partir de una lectura más laxa de la teoría de Piaget, como los criterios para secuenciar currículos de acuerdo al nivel evolutivo.

La segunda proyección primordial, ha influenciado en el proceso enseñanza y aprendizaje, resultando importante poder reflexionar cómo este proceso puede mejorar. Se piensa al estudiante como un sujeto activo, capaz de progresar por sí mismo y al docente como alguien que favorece su evolución, proponiendo aprendizajes y actividades de acuerdo a su nivel de desarrollo.

Otro gran referente del constructivismo fue Lev Vigotsky (1978), psicólogo ruso que considera al conocimiento como un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, entendiendo el medio como algo social y cultural.

Vigotsky (1978) se esforzó por buscar una psicología unitaria a partir de una concepción dialéctica entre lo filosófico y lo mental. Rechaza los enfoques de la psicología que reducen el aprendizaje a la asociación entre estímulos y respuestas y afirma que existen otros rasgos como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la psicología. Basándose en la concepción de Friedrich Engels (la actividad como motor de la humanización) propone que el hombre no se limita a responder a los estímulos, sino que actúa sobre ellos, modificándolos.

Es decir, existe una mediación de instrumentos que se entremezcla entre el estímulo y la respuesta. Por tanto, la actividad es un proceso por el cual se transforma el medio a través del uso de instrumentos. Los mediadores son instrumentos que transforman la realidad, no la imitan, sino que la modifican activamente (Pozo, 1993).

Vigotsky (1978) distingue dos clases de instrumentos en función del tipo de actividad: las herramientas (que es el instrumento más simple y actúa materialmente sobre el estímulo, modificándolo) y el signo (que modifica a la persona que lo utiliza como mediador). Ambos instrumentos de mediación, son proporcionados por la cultura, el medio social. Sin embargo, la adquisición de los signos implica tomarlos del mundo exterior e interiorizarlos; es decir, requiere de transformaciones, de procesos psicológicos.

En suma, para Vigotsky la adquisición del conocimiento comienza siendo interpersonal. Posteriormente, lo internaliza y de esta manera se transforma en intrapersonal. El sujeto no imita los significados como lo propone el conductivismo, tampoco los construye como señala Piaget, sino que los reconstruye (Pozo, 1993).

Este carácter mediador también se aplica para las relaciones entre el aprendizaje y el desarrollo: la ley de la doble formación. Ambos procesos son interdependientes, es decir, no hay desarrollo sin aprendizaje y viceversa. Desde esta perspectiva, el proceso de aprendizaje consiste en una internalización progresiva de los instrumentos de mediación, por lo tanto, el aprendizaje precede al desarrollo de forma temporal. Esta distinción se manifiesta en la discriminación que hace Vigotsky entre dos niveles de conocimiento en las personas: el desarrollo efectivo (determinado por lo que el sujeto logra hacer de manera autónoma, representa los mediadores internalizados por el sujeto) y el desarrollo potencial (constituido por lo que el sujeto sería capaz de hacer con ayuda de otras personas o mediadores externamente proporcionados) (Pozo, 1993).

En particular, el desarrollo potencial adquiere una especial relevancia en las instituciones educativas en la década de los ochenta y consigue superar la unidireccionalidad entre las relaciones de aprendizaje, instrucción y desarrollo, producidos por la aplicación inmediata de las obras de Piaget a la educación (Rodríguez, 1999).

Por otra parte, Albert Bandura (1987) plantea una concepción del aprendizaje observacional, una nueva manera de explicar el desarrollo humano a través del aprendizaje. Advierte que el ser humano aprende de la observación e imitación de las conductas más destacadas, para quien las observa. Es decir, el motor de este proceso de aprendizaje es la observación

intencionada. Este no es un observador pasivo, necesita de una elevada actividad afectiva y cognitiva para realizar la observación (Vielma y Salas, 2000).

David Ausubel, psicólogo y pedagogo estadounidense que desarrolló la teoría del aprendizaje significativo, fue otro gran exponente del constructivismo. En 1961, distingue los principales tipos de aprendizaje: por repetición y significativo. En 1983, discrimina dos procesos de aprendizaje que se distinguen en el salón de clases: el primero, por recepción y por descubrimiento; y el segundo, se encontraría entre el aprendizaje mecánico o por repetición y el aprendizaje significativo. Señala que es de vital importancia prestar atención al primer proceso, porque el mismo implica las nociones adquiridas por el estudiante en la institución educativa o por fuera de ella. El estudiante no descubre estas nociones por sí solo. (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983).

Según Pozo (1993), la teoría de Ausubel es constructivista y organicista como la teoría de Piaget. Al igual que Vigotsky, sostiene que para que la reestructuración se produzca, se necesita de una instrucción formal, que presente de una manera organizada y explícita la información que pretende desequilibrar las estructuras existentes.

En particular, Ausubel se ocupa principalmente de los conceptos científicos a partir de aquellos que le son dados en su vida cotidiana. Afirma que toda situación de aprendizaje, escolar o no, puede examinarse conforme a dos continuos: vertical y horizontal.

El continuo vertical refiere al tipo de aprendizaje alcanzado por el estudiante, cómo codifica, transforma y retiene la información. Este tipo de aprendizaje iría desde el aprendizaje por repetición al significativo.

El aprendizaje por repetición o memorístico alude a los contenidos que están vinculados entre sí de manera arbitraria, careciendo de significado para la persona que lo aprende. La información se almacena de forma arbitraria y no hay interacción con el conocimiento preexistente. Por ejemplo, el aprendizaje de las fórmulas físicas. Este tipo de aprendizaje pierde trascendencia en la medida en que el niño va adquiriendo más conocimiento, porque descubre que es más eficaz establecer relaciones significativas que aprender de memoria.

Cabe destacar que ambos aprendizajes no son excluyentes, coexisten, por lo que constituyen un continuo. No obstante, el aprendizaje memorístico adquirirá relevancia si la evaluación de dicho aprendizaje requiere un recuerdo literal del original.

Ausubel, Novak y Hanesian (1983) se dedican a analizar cómo se produce el aprendizaje significativo. Sostienen que el aprendizaje significativo depende de la estructura cognitiva del

estudiante, de cómo se presentan los materiales y la disposición del mismo para aprender. La estructura cognitiva debe contener ideas inclusoras (ideas que permitan relacionar el material nuevo), materiales (que tienen la obligatoriedad de ser precisos, no arbitrarios, organizados) y poseer un significado en sí mismo; al tiempo que el aprendiz debe de tener algún motivo para querer aprender, estar dispuesto a esforzarse por tratar de relacionar y comprender el material que se le presenta. Como resultado de este proceso, se crean nuevas estructuras cognitivas que posteriormente serán reestructuradas.

Asimismo, Ausubel señala dos situaciones frecuentes donde el estudiante no presenta la predisposición para el aprendizaje significativo: la primera se refiere a cuando las respuestas correctas carecen de asertividad en relación a lo enseñado por los docentes; y la segunda, cuando el estudiante carece de confianza por haber fracasado repetidas veces en un tema y experimenta un elevado nivel de ansiedad o pánico (Ausubel, Novak y Hanesian y 1983).

De acuerdo a la naturaleza del conocimiento adquirido, se distinguen tres tipos de aprendizaje significativo, en una escala creciente:

El más simple es el aprendizaje de representaciones, que es la atribución de significado a determinados símbolos. El significado representa un objeto, un evento o un concepto.

El siguiente es el aprendizaje de conceptos. Los conceptos son objetos, eventos, situaciones o propiedades que poseen atributos de criterio común y se designan mediante un símbolo o signo. Se adquieren a través un proceso de formación o asimilación. En el proceso de formación del concepto, la adquisición se realiza a través de la experiencia; en el proceso de asimilación se produce en la medida que se amplía el vocabulario y los atributos de los conceptos comienzan a utilizarse para hacer definiciones.

Por último, el aprendizaje de preposiciones es la combinación y relación de varias palabras que a manera de proposición producen un nuevo significado, integrando lo connotativo (tiene una carga emotiva) y lo denotativo (denota sus características).

En el aula se parte por presentar el tema y se indaga sobre los saberes previos, siempre teniendo en cuenta la estructura cognoscitiva de los estudiantes. Posteriormente, se identifican los elementos potencialmente significativos para el aprendizaje (como las preposiciones referentes al tema) y se indaga qué nivel de manejo de conocimiento tienen los estudiantes. Se señala la información con significado lógico (porque se relaciona de forma intencional) y con significado psicológico (la información potencial o nueva se convierte en contenido nuevo y diferenciado). Se trata de vincular la información potencialmente significativa con la

estructura cognitiva previa, a fin de lograr el aprendizaje significativo. Luego se profundiza en el tema para que la estructura cognitiva siga modificándose.

El continuo horizontal expone acerca de la estrategia de instrucción que se utiliza para promover el aprendizaje y se puede ubicar desde el uso de la enseñanza receptiva, a la enseñanza que habilita el descubrimiento espontáneo por parte del estudiante.

De esta manera Ausubel declara la distinción entre el aprendizaje y la enseñanza como continuos, no como variables dicotómicas, estableciendo así la posibilidad de interacción entre la asociación y la reestructuración en el aprendizaje, es decir, se concluye que son relativamente independientes.

Si bien en este capítulo se ha tratado de exponer los principales teóricos del constructivismo, no se puede eludir los aportes de Rosario Cubero (2005). Esta autora argumenta que es tan vasto el uso del término constructivismo, que actualmente se podría hablar de «orientaciones constructivistas». En su trabajo, encuentra elementos comunes y dispares de estas orientaciones. Dentro de los primeros, entiende que el constructivismo es una perspectiva epistemológica que intenta comprender y explicar la forma en que se genera y cambia el conocimiento. Esta posición epistemológica se aparta del empirismo y del racionalismo y supone una aproximación relativa sobre la realidad. Cabe mencionar que esta realidad acontece siempre en una interacción, es algo que se crea a través de las acciones. Por este motivo, considera que el conocimiento es una acción contextualizada e interactiva (Cubero, 2005).

Al mismo tiempo, entiende que los planteamientos constructivistas en las prácticas educativas traducen el aprendizaje de diferente manera. Algunas privilegian la importancia de un contexto habilitante para que los estudiantes puedan plantear preguntas y resolver problemas y otras sin embargo, enfatizan en la importancia de la interacción social y las prácticas comunitarias (Cubero, 2005).

Sin embargo, para Paul Ernest (1994) las diversas formas del constructivismo pueden expresarse esencialmente en cuatro paradigmas educativos: la teoría de procesamiento de la información, el constructivismo trivial, el constructivismo trivial y constructivismo social.

En particular en las últimas décadas, el constructivismo social ha adquirido una especial relevancia (sin autor, 2009).

Este paradigma educativo considera que el sujeto y el dominio que este tiene de lo social están interconectados. La mente se divide como parte de un contexto más extenso, al tiempo

que se privilegia a los seres humanos y al lenguaje en la construcción del conocimiento (Ernest, 1994).

### **3.2.4 Aprendizaje ubicuo**

En la actualidad, también se plantea el concepto de «aprendizaje ubicuo». Este concepto, tiene que ver con las condiciones de conectividad y tecnológicas actuales, así como con las posibilidades recientes de aprender «en cualquier momento, en cualquier lugar». De acuerdo a la teoría Nicholas Burbules (2014a), la ubicuidad implica seis dimensiones relacionadas entre sí.

Una primera dimensión, tiene que ver con la dimensión espacial: «en cualquier lugar. En las sociedades desarrolladas, las tecnologías digitales y el acceso a Internet hacen posible el contacto continuo con la información. Esta situación, hace difusa la discriminación tradicional entre educación formal y no formal, puesto que la ubicación física ya no representa una restricción para el cómo y dónde aprender (Burbules, 2014b).

Una segunda característica, se relaciona con la portabilidad de los dispositivos, tales como computadoras y celulares, que generan nuevas formas de prácticas sociales. El autor trae como ejemplo, un programa que se implementó en Irlanda, para ayudar a los jóvenes a aprender (y a la vez preservar), el idioma celta.

La tercera dimensión, alude al sentido de la interconexión, que genera en el estudiante una «inteligencia extensible». Para el mencionado autor, una persona puede ser más inteligente porque tiene acceso a una inteligencia en red; es decir, los dispositivos y/u otras personas pueden ayudar a su cerebro.

El cuarto aspecto, refiere a la ubicuidad en un sentido práctico; las nuevas tecnologías y cambios socioculturales han desdibujado algunos dualismos que se percibían como escindidos: público–privado, trabajo–juego, aprendizaje–entretenimiento, entre otros. Desafían las modalidades de enseñanza y aprendizaje tradicionales; suscitan un giro, del aprendizaje «basado en el currículum» al aprendizaje «basado en problemas» y obligan a reflexionar acerca de qué conocimientos, habilidades y capacidades son necesarios para el futuro.

Un quinto punto, involucra la ubicuidad temporal: aprender «en cualquier momento». Este cambio en el tiempo, va más allá de la disponibilidad, implica nuevos y variados ritmos, a la

vez que propone una vinculación diferente con las oportunidades de aprendizaje: convenientes, intencionales, estructuradas y permanentes.

El sexto elemento, alude a la ubicuidad en el sentido de redes globales, que implica la interconexión entre personas, lugares y procesos. Como consecuencia, propone que la educación debería transformarse, debería de poder ser una institución capaz de aproximar, motivar y combinar recursos de aprendizajes diferentes.

### 3.3 Delimitación conceptual del término competencia

Hay autores que dicen que es confuso y controvertido tratar de delimitar el término *competencia* e implica aceptar varias significaciones del vocablo.

Desde el punto de vista etimológico, Jorge Correa (2007) concuerda con José Tejada (1999) en que precisamente, el origen del término *competencia* proviene del verbo latino *competere* que significa «ir al encuentro una cosa de otra, encontrarse». Sin embargo, este último menciona además, que esta acepción ha dado lugar a los adjetivos *competens–entis* que refiere a «competente, conveniente, apropiado para»; y a los sustantivos *competio–onis* «competición en juicio» y *competitor–oris* «competidor, concurrente, rival».

En esta misma línea, Tejada (1999) afirma que desde el siglo XV los verbos en castellano: *competir* y *competer*, aun proviniendo del mismo verbo latino *competere* y diferenciándose significativamente, conllevan semánticamente el entorno de la *competencia*. Mientras que *competir* alude a «pugnar, rivalizar», dando lugar al adjetivo *competente* y al sustantivo *competencia*; *competer* refiere a «pertenecer, incumbir», dando lugar al adjetivo *competitivo* y al sustantivo *competencia*, *competividad*. Es decir, en ambos verbos, el sustantivo es común y genera confusiones.

Sin embargo, Sergio Tobón (2006) afirma que a partir del siglo XV, *competer* adquiere el significado de «pertenecer a, incumbir, corresponder a», instituyendo así el sustantivo de *competencia* y el adjetivo de *competente*. Pero también, a partir del mismo siglo, *competer* se usa con el significado de «pugnar con, rivalizar con, contener con», dando lugar al sustantivo de *competición* y al adjetivo de *competitivo*.

Ahora bien, si reparamos en el Diccionario de la Real Academia Española (2018), se verifican nuevamente ambas acepciones: por un lado *competentia* de *competir*, que significa «disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo, oposición o rivalidad entre dos o más

personas que aspiran a obtener la misma cosa, situación de empresas que rivalizan en un mercado ofreciendo o demandando un mismo producto o servicio, persona o grupo rival, competición deportiva» y por otro lado, *competentia* de *competente* que significa «incumbencia; pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto de determinado ámbito legal de atribuciones que corresponden a una entidad pública o a una autoridad judicial o administrativa».

En síntesis, resulta difícil demarcar hacia uno u otro sentido y no queda otra alternativa que aceptar la polisemia de la palabra *competencia*.

En este sentido, es pertinente retomar las distinciones que realiza J. M. Prieto (citado en Tejada, 1999) en torno a las acepciones del término *competencia* en el ámbito sociolaboral. En algunas distinciones toma el significado de competencia como incumbencia, ligada a las tareas y funciones del profesional. En otras, alude a las capacidades y habilidades que una persona debe desarrollar en su formación. Por último, apunta a la *competencia* en función de criterios de suficiencia, acotándose a determinados logros que el profesional debe demostrar. Por esta razón, Tejada (1999) declara que la *competencia* refiere a «la incumbencia y a la suficiencia del profesional». Es decir, un profesional alcanza a desarrollar determinadas tareas y funciones acorde a su trabajo, si acredita determinado proceso de capacitación y cualificación.

No obstante, en la formación profesional, si bien se reconoce en general la importancia de las competencias, aún no se ha llegado a un consenso en torno al término. Esta situación generó vacíos conceptuales, epistemológicos y metodológicos en las instituciones de la ES, al tiempo que ha obstaculizado la implementación curricular, didáctica y pedagógica del enfoque por competencias. Para superar esta circunstancia, algunos autores han intentado elaborar marcos de referencias en el ámbito académico, pero esta situación ha generado tensiones en relación a los componentes históricos e ideológicos fundantes y limitaciones al momento de evaluar (Cabra, 2008).

Indiscutiblemente, a pesar del auge que han tenido las competencias a nivel regional e internacional, las investigaciones en cuanto a su estructura y uso, son escasas.

De todos modos, Tejada (1999) logra caracterizar el concepto de *competencia* en el campo de la formación profesional. Una primera peculiaridad es que implica un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes integrados. Esto es, el sujeto tiene que ser capaz o disponer de capacidades para actuar de manera eficaz en situaciones profesionales.

Otro rasgo que se desprende del anterior es que la *competencia* se define en la acción, no basta con poseer las capacidades, sino que es necesario utilizarlas, supone un proceso de práctica–acción dinámica. Más aún, se llega a ser competente poniendo en práctica–acción la competencia. Dicho de otra manera, la *competencia* requiere de un proceso de adquisición y un contexto determinado.

En definitiva, no resulta sencillo acotar el concepto de *competencia*. Su polisemia ha generado vacíos conceptuales y tensiones en el ámbito académico. El motivo que ha dificultado el abordaje de este tema es que las investigaciones realizadas, tanto a nivel regional como internacional acerca de su estructura y uso, han sido limitadas.

### 3.4 Definiciones de competencias

Existen múltiples y diversas definiciones en torno a las *competencias*. A continuación, se mencionan las exposiciones más relevantes en el ámbito ocupacional y en la formación profesional.

En el ámbito laboral, existe una publicación (Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, s.f.) que recoge una síntesis de experiencias y divulgaciones en Internet utilizadas por diferentes organizaciones nacionales, regionales e internacionales, acerca de qué se define por *competencia laboral*.

Estas organizaciones admiten un concepto consensuado que determina la *competencia laboral* como «una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada» (p. 9), al tiempo que identifica tres enfoques subyacentes: el primero concibe la *competencia* como la capacidad de ejecutar las tareas; el segundo la concentra en atributos personales (actitudes, capacidades) y el tercero, denominado «holístico», incluye a los dos anteriores.

Por otra parte, hacia finales de los noventa la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés y OCDE en español) emitió el Proyecto DeSeCo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006), que define *la competencia* como «la capacidad para responder exitosamente a demandas complejas o realizar una actividad o tarea». Admite que *la competencia* remite a «una combinación de habilidades cognitivas y prácticas interrelacionadas, conocimientos, valores, actitudes, emociones y otros

componentes que necesita el ser humano para hacer frente a las exigencias, en los diferentes contextos de su vida como ciudadanos».

Este proyecto no pretende fijar competencias profesionales o educativas, ni estándares de resultados de aprendizaje, sino competencias para la vida ciudadana, de ahí que se consideren «claves». Por esta razón, comprende que su adquisición depende de innumerables circunstancias familiares, escolares, sociales y culturales.

Cabe señalar que este plan sirvió de marco teórico y conceptual del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment), también lanzado por la OCDE en el año 1997 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006).

El propósito de este programa era evaluar las competencias en las siguientes áreas: lectura, matemáticas, ciencias y resolución de problemas. Esta propuesta define las competencias como las habilidades, destrezas y aptitudes que los estudiantes deben adquirir para analizar y resolver diferentes situaciones que se le presentarán en la vida adulta.

Hacia finales de los noventa, en Europa, las universidades crean el Proyecto Tuning Educational Structures in Europe (Julia González y Robert Wagenaar, 2003). Este proyecto se centra en las estructuras y los contenidos de estudio, no en sistemas de estudios que forman parte de las responsabilidades de los gobiernos. Su principal finalidad, es contribuir al desarrollo de titulaciones fácilmente comparables; por este motivo opta por considerar los títulos en términos de resultados de aprendizaje (o cualificaciones) y competencias a ser desarrolladas y logradas, luego de haber completado un programa de aprendizaje.

Este pensamiento define los resultados de aprendizaje en término de afirmaciones acerca de lo que se espera que el estudiante deba saber, comprender o demostrar, luego de haber completado un programa de aprendizaje. Considera *las competencias* como «una combinación dinámica de atributos, que permite el desempeño competente de una persona, luego de un proceso educativo».

Asimismo, analiza dos conjuntos de competencias: genéricas y específicas. Por un lado, las competencias genéricas son aquellas que identifican los elementos comunes y compartidos por cualquier titulación, tales como la capacidad de análisis y síntesis y la habilidad para resolver problemas, entre otros. Estas competencias son clasificadas, a su vez, en tres grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Por otro lado, las competencias específicas, se relacionan con cada área temática. Es decir, están específicamente relacionadas con las destrezas, las habilidades y el conocimiento concreto de un área temática.

Según el Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales (1999), si bien considera que aún hoy en día, el concepto de *competencia* sigue siendo múltiple, puntualiza que hacia finales de los años noventa en España, se configura la noción de *competencia profesional* como «la capacidad real del individuo para lograr un objetivo, un resultado o un conjunto de tareas en un contexto determinado»

Posteriormente, el término se consolida legalmente. En efecto, el artículo 42 de la Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud (2003) precisó la *competencia profesional* como: «La aptitud del profesional sanitario para integrar y aplicar los conocimientos, habilidades y actitudes asociados a las buenas prácticas de su profesión para resolver los problemas que se le plantean» (p. 24). Es decir, existe un marco normativo (Ley n.º 16, 2003) para las competencias que desarrollan los profesionales de la salud y una tendencia de guiar la educación hacia ellas.

En un tiempo posterior, el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2006) admite que aunque la consulta a los grupos de graduados, empleadores y organizaciones profesionales revela las necesidades de la sociedad, reconoce que cada universidad y facultad debe ser responsable del diseño de sus programas académicos, puesto que estas son quienes pueden identificar los recursos imprescindibles para ofrecer un plan acorde a sus necesidades. Además, manifiesta que se debería prestar más atención y tiempo a lo que se conoce como competencias genéricas; pues son las que preparan a los estudiantes para sus funciones futuras en la sociedad como profesionales y ciudadanos.

Cabe destacar que las definiciones formuladas acerca de resultados de aprendizaje y competencias logradas en la Primera Fase de Tuning (González y Wagenaar, 2003) fueron ampliadas en esta Segunda Fase de Tuning (González y Wagenaar, 2006).

En esta segunda fase, *las competencias* pasan a representar «un combinado dinámico de conocimientos, habilidades, capacidades y valores», al tiempo que pueden ser evaluadas en diferentes etapas del proceso de aprendizaje del estudiante. Se admite que los resultados del aprendizaje pueden ser expresados en términos de competencias genéricas y específicas de cada área.

Como ya se ha señalado, los sistemas de estudio son responsabilidad de los gobiernos. Por este motivo, hacia finales de 2006 el Consejo y el Parlamento Europeo aprueba un marco de referencia que identifica y especifica por primera vez las competencias que los ciudadanos necesitan para su realización y desarrollo personal, así como la inclusión social y el empleo. Estos organismos definen las competencias como la combinación dinámica de conocimientos, capacidades y actitudes ajustadas a un contexto determinado (Dirección General de Educación y Cultura de la Unión Europea, 2007).

En consecuencia, se espera que los sistemas de educación y formación de los estados miembros, promuevan el desarrollo de las competencias entre todos los jóvenes y ofrezcan a todos los adultos verdaderas posibilidades de aprender y mantener estas aptitudes y competencias. Pero la aspiración de titulaciones universitarias fácilmente comparables no es exclusiva de Europa. En América Latina se implementa el Proyecto Tuning-América Latina (2004-2008). Este proyecto adopta la definición y clasificación de competencias proveniente de Europa (Benitone et. al. 2007).

Posteriormente, en una nueva fase de Proyecto Tuning - América Latina (2011-2013), se entiende que los procesos de aprendizaje y las competencias deben centrarse en determinados requerimientos disciplinares y sociales (Montaño, 2013).

Se propone orientar el trabajo de planificación de estrategias, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje y la evaluación de competencias genéricas y específicas del meta-perfil. Es decir, establece niveles de dominio, indicadores y descriptores de las competencias, tanto genéricas como específicas; al tiempo que establece niveles de logro, estrategias y resultados de aprendizaje.

En síntesis, podemos inferir que tanto en el ámbito laboral como en la formación profesional, se acarrea la polisemia del término *competencia*. En el ámbito laboral se la concibe como una capacidad, en el ámbito sanitario se la interpreta como una aptitud y finalmente en la formación profesional es comprendida como una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, capacidades y valores que pueden ser evaluadas en diferentes etapas del proceso de aprendizaje, y que permiten el desempeño competente de una persona luego de un proceso educativo.

Asimismo, según Jesús Guzmán (2003) se puede discriminar dentro de la formación profesional, una modalidad educativa denominada Educación Basada en las Competencias (como se mencionó en el capítulo II de la presente tesis), que permite formar al estudiante a partir de normas de competencias laborales o profesionales provenientes del sector productivo y de

los servicios en los cuales, a futuro, se va a insertar. Este tipo de formación, utiliza una metodología que prioriza el «saber hacer» y emplea infraestructuras similares a las del ámbito en donde se van a desplegar estas competencias.

Sin embargo, para Fernando Farías (2009), la formación universitaria debe desarrollarse tanto en el ámbito profesional (el saber hacer de las profesiones o las demandas del mundo laboral) como en el ámbito disciplinario (asociado al saber, a la producción del conocimiento), pero con la capacidad de cuestionar y criticar el ejercicio profesional.

Finalmente, por todo lo antes mencionado, para la presente investigación, se toma como referencia a Antonio García (2010), quien define *las competencias* como:

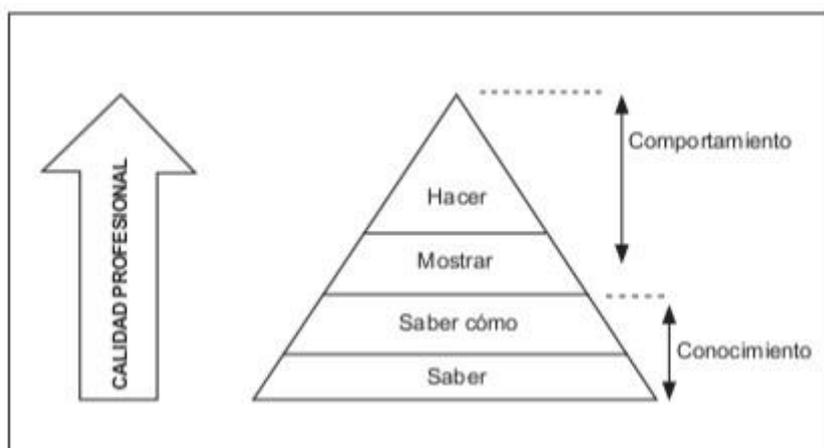
el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que una persona tiene o ha adquirido y que usa adecuadamente en un contexto determinado, obteniendo como resultado del proceso un conjunto de habilidades y conocimientos que dan lugar a un saber, un saber–hacer, o un saber–emprender (p. 13).

### **3.5 Aspectos estructurales y niveles de las competencias**

Según Guzmán (2003), las competencias requieren de cinco rasgos esenciales. El primer rasgo alude al grado de desempeño, a los recursos que una persona pone en juego cuando realiza determinada actividad. La segunda característica es que esta acción es realizada en un contexto específico. Un tercer componente tiene que ver con que constituyen una unidad en sí misma. Por tanto, por más que puedan descomponerse en un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, conforman un todo. El cuarto elemento sugiere que las competencias derivan de normas elaboradas por el sector laboral y profesional. El quinto y último aspecto alude al orden y a la jerarquía. Es decir, las competencias están ordenadas en niveles de complejidad creciente, requieren de un proceso progresivo.

En particular, el orden y la jerarquía, se relaciona con la propuesta que desarrolla George Miller (1990) acerca del modelo de *competencia profesional* representado en una pirámide (ver ilustración 1).

### Ilustración 1. Modelo de competencias profesionales



**Fuente:** Elaboración propia

En la ilustración 1, se visualizan los cuatro niveles en orden ascendente: saber, saber cómo, mostrar y hacer, que conforman la *competencia profesional*. Los primeros dos (el saber y el saber cómo), constituyen el conocimiento y los otros dos (el mostrar y el hacer), componen el comportamiento del estudiante. Es decir, Miller categoriza *la competencia* en función de la formación académica y la práctica profesional e introduce la concepción de *calidad profesional*.

### 3.6 Enfoques de las competencias

El concepto de *competencias* proviene del mundo del trabajo. Desde esta perspectiva, Hernando Rodríguez Zambrano (2007), Ignacio Gómez (2005) y Leonard Mertens (1996), encuentran que su estudio puede abordarse a partir de tres enfoques: el conductivista, el funcionalista y el constructivista.

En el enfoque conductivista, estadounidense de origen, lo que importa son las conductas y los comportamientos que presenta el trabajador para conseguir un desempeño superior. Desde este punto de vista, la *competencia* es «una habilidad que evidencia la capacidad de la persona y describe lo que puede hacer, independientemente de la situación» (Mertens, 1996).

Desde la perspectiva funcionalista, de procedencia británica, la *competencia* es «algo que el sujeto debe hacer o debe estar en capacidad de hacer y demostrar mediante resultados».

Esta orientación analiza los resultados del trabajador, no ahonda en el proceso (Gómez, 2005).

La visión constructivista, de origen francés, considera que *las competencias* se construyen a partir de interacciones entre la persona y el entorno. Desde este pensamiento se reconoce que cada persona aprende de distinta forma y que el proceso habilita al sujeto a resolver problemas y a «aprender a aprender» (Gómez, 2005).

Posteriormente, el concepto de *competencias* se traslada al ámbito educativo. En este contexto, Sergio Tobón (2007) identifica cuatro enfoques: los tres señalados en el mundo laboral (conductivista, funcionalista y constructivista) y el complejo.

Desde el enfoque complejo, la educación superior no se reduce a formar en competencias sino que apunta a formar personas éticas, emprendedoras y capaces de transformar la realidad (Tobón, 2007).

El mencionado autor, además explicita que cada enfoque hace énfasis en determinadas metodologías para establecer el diseño curricular. A su vez, sostiene que en la práctica no existen enfoques puros y que es frecuente encontrar aportes de varias perspectivas diferentes en los procesos de diseño curricular.

### **3.7 Clasificaciones de competencias**

El concepto de *competencias* es tan complejo y heterogéneo que ha dado lugar a diversas clasificaciones, algunas de las cuales se reseñan en los siguientes párrafos.

Si se toma en cuenta los enfoques señalados con anterioridad, la perspectiva conductivista discrimina las competencias personales de las técnicas. Las primeras refieren a actitudes, comportamientos, valores, prioridades, afán por la calidad, entre otras características. Las segundas apuntan al uso de herramientas, manejo de instrumentos, entre otros. (Rodríguez Zambrano, 2007).

La orientación funcionalista clasifica las competencias en cuatro categorías: básicas, de empleabilidad, conductuales y funcionales o técnicas. Las primeras son aquellas que se desarrollan en los ciclos educativos y permiten integrarse a la sociedad. Las segundas, de empleabilidad, refieren a las capacidades que se necesitan para ingresar y desarrollarse en el ámbito laboral. Las conductuales tienen que ver con los atributos personales y desempeño mínimos

que se requieren para realizar una tarea o actividad. Las cuartas son las solicitadas para desempeñar las tareas que conforman una función laboral, de acuerdo a los estándares de calidad establecidos por las empresas o el sector productivo. Asimismo, estas últimas se dividen en: específicas (que están determinadas por el quehacer), y transversales (que son las más relevantes para el sector productivo o profesional) (Becerra y Campos, 2012).

En cambio, la identificación y descripción de las competencias en el enfoque constructivista, debe realizarse al finalizar el proceso de formación. Por este motivo, el sistema educativo debe proporcionar las herramientas necesarias para que las personas puedan formarse e insertarse en el mundo laboral (Becerra y Campos, 2012).

En el enfoque complejo, se hace hincapié en construir de manera participativa y con liderazgo, un currículum por competencias. A partir de este proceso, se logra establecer el perfil académico profesional del egresado a partir de competencias genéricas y específicas (Tobón, 2007).

Como se ha especificado en la presente investigación, hay múltiples maneras de clasificar las competencias. Un mismo autor puede proponer clasificaciones diferentes de un texto a otro. Por ejemplo, Tobón (2007) propone la discriminación entre competencias genéricas y específicas, sin embargo, en Tobón (2005) no solo reconoce que hay varias formas de clasificarlas, sino que menciona además, la clasificación que diferencia entre competencias laborales y profesionales. Las primeras se forman a partir de estudios técnicos y se aplican a labores específicas. En cambio, las segundas, son exclusivas de los profesionales que se han formado en la educación superior.

Si se opta por esta diferenciación, tal vez una de las clasificaciones más conocidas desde la perspectiva laboral, es la propuesta por el Informe SCANS (Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, s.f.). Este informe cataloga las competencias en dos grupos. Un primer grupo denominado competencias básicas que involucra habilidades básicas, aptitudes analíticas y cualidades personales y un segundo grupo denominado competencias transversales, que implica: gestión de recursos, relaciones interpersonales, gestión de información, comprensión sistémica y dominio tecnológico.

Sin embargo, desde la óptica profesional, se pueden encontrar múltiples propuestas. Una de las clasificaciones más extendidas es la que distingue entre competencias básicas, competencias genéricas o transversales y competencias específicas (Tobón 2005 citando a Concepción Yañiz 1999).

Las competencias básicas se forman en la educación básica y media, se consideran primordiales para vivir en la sociedad y constituyen la base sobre la cual se forman las demás competencias.

Las genéricas o transversales y las competencias específicas tienen que ver con las propuestas por el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003). Las primeras identifican los elementos comunes a todas o las mayorías de las titulaciones. Estas competencias, a la vez, pueden clasificarse en tres grupos: instrumentales (competencias que tienen una función instrumental, tales como: habilidades cognitivas, capacidades metodológicas, destrezas tecnológicas y destrezas lingüísticas), interpersonales (se relaciona con las capacidades individuales para expresar sentimientos y habilidades interpersonales para relacionarse con otros) y sistémicas o integradoras (refieren a las destrezas y habilidades que permiten ver cómo las partes de un todo se relacionan).

Las competencias específicas aluden a las destrezas y conocimientos de cada área temática. Estas competencias están relacionadas con los métodos y técnicas apropiadas para cada disciplina.

Asimismo, existen otras clasificaciones como la propuesta por Gerhard Bunk (1994), quien considera que la competencia profesional es puesta en juego en el ejercicio del trabajo. Este autor clasifica las competencias en cuatro grupos: competencia técnica (el dominio de las tareas del ámbito del trabajo, así como las destrezas y los conocimientos que se reclaman para ello), competencia metodológica (implica la aplicación del procedimiento adecuado para la tarea requerida y encontrar soluciones para las irregularidades que puedan presentarse), competencia social (colaborar y construir con otras personas) y competencia participativa (participar en su puesto y entorno de trabajo de manera responsable).

Por otra parte, algunos proyectos internacionales tales como: el marco teórico y referencial del Proyecto DeSeCo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006) establecen tres grandes categorías interrelacionadas de competencias clave para la vida. La primera categoría pretende el uso interactivo de herramientas tecnológicas y socioculturales que permitan interactuar con el contexto. La segunda categoría procura un mundo más interactivo, necesita que los individuos puedan interactuar con grupos heterogéneos, que sean capaces de: trabajar en equipo, gestionen y resuelvan conflictos, empatizar, entre otros. Y la tercera y última categoría ambiciona la autonomía, precisa de individuos avezados para manejar sus propias vidas en un contexto amplio.

A su vez, teniendo en cuenta estas tres categorías, se fijaron en cada una de ellas, competencias claves o básicas para cualquier individuo. Dentro de la primera categoría se encuentran: la habilidad para usar el lenguaje, los símbolos y el texto de forma interactiva; la capacidad de usar este conocimiento e información de manera interactiva y la habilidad de usar la tecnología de forma interactiva. En la segunda categoría, se identifican: la habilidad de relacionarse bien con otros; la habilidad de cooperar; y la habilidad de manejar y resolver conflictos. En la tercera y última categoría, se incluye: la habilidad de actuar dentro del gran esquema; la habilidad de formar y conducir planes de vida y proyectos personales; y la habilidad de afirmar derechos, intereses, límites y necesidades.

Del trabajo conjunto entre la Comisión Europea y los estados miembros del Programa de trabajo Educación y Formación 2010, surge una recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo acerca de las competencias clave para el aprendizaje que se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea (Ley n.º 394, 2006). Se establecen ocho competencias clave: comunicación en la lengua materna, comunicación en lenguas extranjeras, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de la iniciativa y espíritu de empresa; y conciencia y expresión culturales.

Sin embargo, organizaciones como la UNESCO (1995), señalan los siguientes grupos de competencias: inteligencia emocional, competencias interpersonales, conocimiento de la realidad, gestión del tiempo y del estrés; y el trabajo en equipo.

### **3.8 Métodos para evaluar competencias**

La evaluación constituye un elemento clave en la formación basada en la competencia.

Desde una perspectiva más pedagógica, la propuesta educativa que pretenda evaluar las competencias, deberá tener en cuenta la participación activa del estudiante, porque solo la actuación en determinado contexto puede demostrar el nivel de dominio de las competencias alcanzadas. A la vez, se debería buscar el equilibrio entre una evaluación del aprendizaje y una evaluación para el aprendizaje, apostando a una evaluación formativa, centrada tanto en los procesos como en los resultados. Ahora bien, esta manera de evaluar debe considerar distintos contenidos. Estos contenidos deben valorarse a través de diferentes técnicas e instrumentos (Moreno, 2012).

En cambio, para Tejada (2011), la evaluación por competencias al integrar el contexto de acción, necesariamente tiene que integrar los contextos no formales en los dispositivos que evalúan las competencias. Estos instrumentos de evaluación deben propiciar evidencias y estar relacionados con qué tipo y con qué cantidad de evidencia, se considera suficiente para evaluar. Asimismo, estas evidencias se pueden relacionar con el tipo de saber - sabe, sabe cómo, demuestra cómo y hace, propuesto por Miller (1990) que se procura evaluar, de manera que garantice la validez, la confiabilidad, la flexibilidad y la imparcialidad.

Entre los principales instrumentos que evalúan el saber y saber cómo, se distinguen las pruebas orales, las pruebas de ensayo, las pruebas de libro abierto, las pruebas objetivas y los mapas conceptuales. Sin embargo, para valorar el demuestra cómo, se utilizan pruebas de desempeño, rúbricas y entrevistas (motivadora, de orientación, evaluativa, de explicación de la acción, biográfica). Finalmente, para evaluar el último tramo (hace) de la pirámide de Miller, se relacionan los siguientes instrumentos: la observación, la evaluación 360°, los portafolios (pasaporte profesional y tarjeta profesional) y el balance de competencias (Tejada, 2011).

Por otro lado, Eduardo Durante (2006) señala que se necesita una combinación de diversos métodos para valorar las competencias y repara que un único método no puede evaluar la pirámide de Miller. Entiende que la adquisición de competencias es específica según el contenido o el contexto, aunque los mismos se asemejen. Esto significa que un estudiante puede adquirir una competencia en un área y no en otra, aunque ambas se encuentren relacionadas. En consecuencia, se necesitan múltiples pruebas para evaluar las competencias y orientar el aprendizaje.

### **3.9 Pensamientos disímiles**

El tema de *las competencias* ha tenido una singular relevancia en diversos sectores de la sociedad actual, particularmente en el ámbito laboral y educacional, tanto a nivel nacional como internacional (Contreras, 2011).

Este concepto polisémico, ha ocasionado disenso entre los educadores y especialistas en educación. Pero al mismo tiempo genera escuelas de pensamientos que se conectan u oponen entre sí. Los diferentes enfoques que se presentan son: etimológico, laboral, conductual,

etimológico, funcional o sistémico, socio-constructivista y pedagógico-didáctico (Díaz Barriga, 2011).

Los autores que defienden el enfoque etimológico, estiman que la palabra *competencia* proviene del latín: *competentia* y que puede ser entendida desde dos acepciones: La primera puede significar «disputa o contienda entre dos o más personas sobre algo, oposición o rivalidad entre dos o más personas que aspiran a obtener la misma cosa» (Real Academia Española, 2017) y la segunda acepción puede denotar «incumbencia, pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado» (Real Academia Española, 2017). También Tobón (2005) argumenta que a partir del siglo XV, se configuran términos en torno a estas dos acepciones que dan lugar a los sustantivos de competición, competencia y competitividad, así como, al adjetivo competente: hacer algo que le compete.

Esta postura, según Díaz Barriga (2011), deja de lado el planteo de Michel Foucault, donde se afirma que los conceptos surgen en determinados contextos sociales; al tiempo que argumentan una larga cronología del término, de manera de no evidenciar las políticas actuales que ejercen su influencia en el tema de *las competencias*.

El segundo enfoque reconoce que la competencia laboral es la orientación hacia el desempeño en el trabajo, mientras que la propuesta conductual, además de plantear la competencia como un desempeño, la formula como un verbo o como una conducta. Según Díaz Barriga (2011) esta proposición no se diferencia de la propuesta curricular por objetivos de comportamiento, dado que formula competencias generales que se desglosan en específicas. Sin embargo, reconoce que el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003) supera esta perspectiva conductual, cuando discrimina competencias genéricas de la educación superior y desarrolla competencias específicas para cada área de estudio.

Por otro lado, el enfoque funcional o sistémico, reivindica simultáneamente el valor de los contenidos académicos y la necesidad de articular lo que se aprende en las instituciones escolares con la vida cotidiana, pero según Díaz Barriga (2011) ni los defensores de esta perspectiva ni sus desarrollos, detectaron la necesidad de instaurar saberes elementales que permitan evolucionar hacia *la competencia*.

Varios autores de la escuela socio constructivista manifestaron su reticencia a utilizar el término *competencia* en la educación; pero otros, lograron articular la visión constructivista con el enfoque por competencias. Para Díaz Barriga (2011) lo más destacado del planteo de estos

últimos, es la necesidad de instaurar etapas para el desarrollo de una competencia y el número de competencias con las que se trabaja a nivel escolar.

Sin embargo, el enfoque pedagógico-didáctico reconoce que el tema de *las competencias*, reivindica por una parte el debate didáctico y por otra admite que los autores contemporáneos de la didáctica presentan propuestas propias del enfoque por competencias. Es decir, las preguntas que intentan responder estos autores, tienden a organizar y gestionar el aprendizaje; al tiempo que genera un encuentro entre el proceso de enseñanza (construido por los docentes) y el proceso de aprendizaje, desarrollado por el estudiante (Díaz Barriga, 2011).

No obstante, para Concepción Yáñez (2008) algunas voces críticas del enfoque por competencias no pueden ser obviadas; en particular aquellas que cuestionan el diseño curricular y la formación necesaria para implementar este enfoque en la enseñanza universitaria.

Entre estas voces se destaca la de Philippe Perrenoud (2004) quien afirma que el tema de *las competencias* ha generado un debate muy controvertido en la universidad. Advierte que este debate es ideológico, no técnico y en él se advierte la confrontación de diferentes visiones. Analiza tres razones que están ejerciendo su influencia para rechazar este enfoque: el esnobismo (que genera la ilusión de que sus miembros comprenden perfectamente cuáles son las competencias que se necesitan para ejercer la profesión), el elitismo (que disuade a potenciales estudiantes ajenos a determinados grupos de influencia, tales como familiares o amigos de la familia) y la prudencia (que se utiliza para protegerse de las comparaciones y críticas de las posibles discrepancias entre lo que pretende y realmente hace la formación universitaria).

Otra teoría al respecto es la de Ronald Barnett (2001) quien entiende que la sociedad realiza determinados encargos a la educación superior. Entre los principales encargos se destaca la necesidad de formar estudiantes que desarrollen determinadas habilidades, capacidades y competencias que le permitan intervenir eficazmente en la sociedad. Esta situación hace que sea necesario incluir las habilidades, las capacidades y las competencias en el currículum vitae o en los planes de estudios. De esta manera se comprende que un egresado tiene que ser competente, ignorando las diferentes acepciones del término *competencia*. Es decir, el egresado pasa a ser el «habilitado» para realizar determinados trabajos y tareas. Sin dudas, esta situación genera controversias entre los encargados de diseñar el currículum, los planes de estudios y los perfiles académicos (González y Ortíz, 2008).

La situación se agrava también porque existen quienes malinterpretan el concepto de *competencias*, entendiéndolo que el egresado debería competir con otros para ser parte del mundo empresarial o comercial. De esta manera, según Barnett, perdemos todos; la sociedad pierde

la solidaridad al mismo tiempo que, en ocasiones, responde a necesidades de otras sociedades y no a las necesidades de la institución educativa en que está inserta. Esta ideología desplaza la *competencia académica* (que involucra el intelecto, el conocimiento, las disciplinas) en operativa (habilidades y capacidades de transferencia). Señala que ambas son necesarias y que debería de existir una postura alternativa (González y Ortiz, 2008).

## **CAPÍTULO IV**

### **4. Contexto en el que se desarrolla la investigación**

En este capítulo, se comienza realizando una síntesis del rol que asume la ES en el mundo, en América Latina y en el Uruguay, desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Posteriormente, se expone el contexto de la institución educativa universitaria y de la Facultad de Medicina.

#### **4.1 Breve exposición del rol que asume la Educación Superior en el mundo, en América Latina y en Uruguay, desde mediados del siglo XX hasta la actualidad**

Durante siglos las instituciones universitarias y los sistemas educativos se autorregularon, siendo estables y cumpliendo con las exigencias y funciones de los diferentes momentos socio- histórico-culturales.

A mediados del siglo XX, la Educación Superior (ES) asume un rol fundamental para el desarrollo socio cultural y económico de las sociedades. Hacia finales de los años sesenta, surge la necesidad de generar sistemas de garantía pública para el aseguramiento de su calidad. Tanto los países europeos como los americanos comienzan a incorporar algún tipo de mecanismo de evaluación y /o acreditación (López Segre, 2006).

Hasta la década de los ochenta, la ES pública tenía predominio sobre la educación privada en América Latina y el Caribe. A finales de los ochenta y principios de los noventa, la globalización implicó la aplicación de políticas neoliberales y sustituyó las políticas de bienestar impulsadas por el Estado por otras que implicaban el financiamiento de los servicios públicos y la privatización de los mismos. Esta situación produjo una fuerte restricción del financiamiento público para los sectores sociales en general y para la educación en particular, dejando como corolario el deterioro de las universidades públicas. (López Segre, 2008).

Paradójicamente, durante la década de los noventa, la ES tuvo una gran expansión en la región. Los gobiernos comenzaron a incidir en la regulación del sistema mediante la creación de agencias independientes de acreditación, impulsando políticas que acentuaban el vínculo

entre las universidades y las empresas y llevando a cabo reformas educativas, entre otras. Estas medidas generaron numerosos conflictos, puesto que las reformas se orientaban a la satisfacción de una demanda creciente según la opinión del Banco Mundial y no en pro de la tradicional autonomía de las universidades. Simultáneamente, surgieron también movimientos de impulso o aceptación de la evaluación desde algunas universidades (López Segrera, 2008).

En particular, en Uruguay el crecimiento de la demanda de la ES por parte de la población, incrementó la tasa de escolarización y el número de estudiantes. Para satisfacer esta demanda se crearon diversos tipos de instituciones de ES universitarias y no universitarias, lo que provocó una compleja diversificación, una fuerte privatización y una gran heterogeneidad en la calidad de la ES (Facultad de Odontología, 2012).

El tema de la calidad de la ES comienza a tener relevancia en Uruguay y en la agenda de diversos países de América Latina y el Caribe. Los procesos tendientes a la acreditación institucional en el que participaron, países como Argentina, Colombia, Chile y Uruguay, tuvieron como finalidad no solo limitar la proliferación excesiva de nuevas instituciones universitarias sino también homogeneizar los niveles de calidad de la ES (Facultad de Odontología, 2012).

Según Mercedes Collazo (2010), estas nuevas políticas ocasionaron otras transformaciones a nivel curricular, tales como la flexibilización de las carreras universitarias y el diseño de los planes de estudio según el enfoque por competencias.

## **4.2 Contexto de la institución educativa universitaria y Facultad de Medicina**

En nuestra sociedad, la educación asume un rol protagónico y se la considera como la clave para el desarrollo del país. La Ley General de Educación (2009), concibe a la educación como derecho humano fundamental y como bien público y social, al tiempo que centra la definición de las políticas educativas en el interjuego de los derechos de las personas para su pleno desarrollo a lo largo de toda la vida. Los procesos de transformación iniciados por la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y la Universidad de la República (Udelar) en nuestro país, forman parte de los compromisos asumidos en la XVIII Conferencia Iberoamericana de la Educación, donde los ministros de educación de los países miembros de la (OEI), acordaron la realización del Proyecto METAS 2021: «La Educación que queremos para la Generación de los Bicentenarios».

A partir del 2005 se generan varios cambios a nivel social, político y económico. El 13 de diciembre de 2007 se aprueba la Ley n.º 18.211 del Sistema Nacional Integrado de Salud donde se reglamenta el derecho a la protección de la salud de todos sus habitantes. Este sistema se propone: universalizar el acceso a la salud y cambiar el modelo de atención en salud, privilegiando la atención integral a través de acciones de promoción y prevención en el marco de la estrategia de Atención Primaria de la Salud. De esta forma se asegura la mayor capacidad resolutive del primer nivel de atención, se determina la competencia del Ministerio de Salud Pública y se generan cambios en el sistema de gasto y financiamiento, asegurando la cobertura universal, equidad y solidaridad a través de un Seguro Nacional de Salud.

A su vez, en la Universidad de la República acontecen varias transformaciones. Durante el Rectorado del Doctor Rodrigo Arocena Linn, comprendido entre los años 2006 y 2014, algunas Facultades y Escuelas de la Udelar renovaron sus Planes de Estudio.

En particular, la Facultad de Medicina, con la finalidad de preparar a sus estudiantes para la actividad profesional laboral, implementa opciones educativas basadas en modelos por contenidos y competencias. Según Felipe Schelotto y Diana Domenech (2008), fue un proceso de trabajo durante más de diez años que culmina el 27 de diciembre de 2007, con la aprobación del Nuevo Plan de Estudios (NPE).

Este plan intenta contemplar las transformaciones de la Reforma Universitaria, obtener los avales para la acreditación del Sistema ARCUSUR (Acreditación Regional de carreras universitarias para el MERCOSUR) y satisfacer las necesidades del Sistema Nacional Integrado de Salud. En síntesis, su propósito es formar profesionales que respondan a las necesidades de la sociedad y del sistema de salud uruguayo.

# CAPÍTULO V

## 5. Metodología

En este capítulo se fundamenta la estrategia metodológica seleccionada para realizar esta investigación. Se desarrolla el diseño metodológico, así como la metodología, las técnicas e instrumentos escogidos para recabar datos y analizar la información. Además, se describe y caracteriza la Facultad de Medicina, se establecen los criterios para la selección de los sujetos de la investigación y se especifican las consideraciones éticas para el presente estudio. Por último, se introducen aspectos vinculados al sesgo, las limitaciones y las fases de la presente investigación.

### 5.1 Investigar en educación

El investigar en educación conlleva una necesidad e involucra una búsqueda constante de conocimientos (Pereira, 2011). Estos conocimientos se producen en función de los diferentes tipos de preguntas, de problemas y de cuestiones que los diversos estudiosos se plantean investigar (Shulman 1986 citado por Marqués, 2010). Esta situación ha admitido diferentes paradigmas, enfoques y métodos en las investigaciones (Pereira, 2011). En consecuencia, en las últimas décadas se han fortalecido los métodos mixtos para investigar, combinando los enfoques cuantitativos y cualitativos (Christ 2007 citado por Pereira 2011).

En convivencia con esta coyuntura, surge la polémica acerca de la legitimidad de la investigación mixta y la necesidad de revisar en profundidad los procesos de triangulación (Denzin y Lincoln, 2002).

En efecto, algunos investigadores y académicos de diferentes disciplinas, comienzan a triangular de una manera más amplia, generando diversas maneras de combinar métodos cuantitativos y cualitativos (Cameron, 2009).

### 5.2 Estrategia de investigación

Se propone un estudio exploratorio (Hernández Sampieri, Fernández Collazo y Baptista Lucio, 2006), dado que el tema ha sido escasamente investigado por la Facultad de Medicina de la Udelar. De hecho, a diez años de implementado el NPE, no se han discriminado las

competencias correspondientes a cada año de la carrera de Doctor en Medicina. Además, las investigaciones tanto regionales como internacionales en torno a las competencias que desarrolla el profesional médico son muy escasas y refieren principalmente a estudios que analizan egresados, no estudiantes de grado como se pretende indagar en el presente estudio.

Para identificar las competencias que desarrolla el estudiante de primer año de la carrera de Doctor en Medicina, se eligió una estrategia metodológica que contemplara aspectos cuantitativos y cualitativos.

### **5.3 Breve presentación del diseño metodológico**

El diseño metodológico elegido para la presente investigación se asienta en un modelo mixto (Hernández Sampieri, Fernández Collazo y Baptista Lucio, 2006) que estudia aspectos cualitativos y cuantitativos.

Con respecto a los cualitativos, en un primer momento se realiza un análisis documental en torno a diversos documentos institucionales (Clausó, 1993) y posteriormente se aplica la Entrevista Estandarizada Presencuencializada (Goetz y Lecompte, 1988) a referentes institucionales, con la finalidad de recabar datos en torno a las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

En cuanto a los aspectos cuantitativos, se estudian los cuestionarios aplicados a los estudiantes que cursaron el primer año de la carrera, con el objetivo de reconocer las competencias que manifiesta haber adquirido durante el Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS) y el Ciclo Básico Clínico Comunitario I (CBCCI).

De todas maneras, cabe señalar que la elección de un diseño como el descrito se fundamenta, en la posibilidad de que los resultados puedan verificarse a partir de la triangulación que combina los métodos previamente mencionados (Denzin, 1970), pudiéndose identificar las competencias que desarrollan los estudiantes en este primer año de la carrera, además de otorgar una mayor solidez a las conclusiones (Morse, 1991).

Por otra parte, esta manera de acercarse a la realidad educativa, resulta integral y no excluyente (Wilcox, 1993).

## **5.4 Técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos**

Como ya se explicó en el apartado de Diseño Metodológico, para la recolección de datos se utilizaron instrumentos según los enfoques cualitativo y cuantitativo. Para la recolección de datos cualitativos, se usaron el análisis documental y las entrevistas. Para la recolección de datos cuantitativos se utilizaron los cuestionarios autoadministrados.

### **5.4.1 Análisis documental**

El análisis documental (AD) refiere a un conjunto de operaciones destinadas a describir y analizar la información de un documento, con la finalidad de hacerla accesible a los usuarios. Estas operaciones han sido realizadas tradicionalmente por las bibliotecas, con el objetivo de facilitar la consulta, recuperación o incluso generación de un sustituto para determinados documentos (Clausó, 1993).

En la actualidad, la investigación en AD es relativamente nueva. En consecuencia, según Cristina Herrero (1997), se observan diversas concepciones en torno a la noción de AD. Una concepción más clásica, estima que deben tenerse en cuenta todas las operaciones que se efectúan sobre los documentos, porque entiende que de esta manera se asegura la transmisión de la información, al tiempo que permite su búsqueda y recuperación. En cambio, otra postura más contemporánea, afirma que el AD debe considerarse exclusivamente como el análisis de contenido (AC) de los documentos, porque comprende que los aspectos formales de estos encuadran mejor en la catalogación ligada a la bibliotecología y no a la documentación, como sí lo está el AD. Finalmente, existe una posición intermedia que abarca la Catalogación para los aspectos formales y el análisis de contenido (Andréu Abela, s.f.).

La presente investigación adhiere a la concepción que concibe al AD como el AC de los documentos. A su vez, se considera el AC desde una perspectiva amplia; es decir, se lo comprende como una técnica de interpretación de textos (escritos, grabados, filmados, entre otros) u otra manera de registros de datos (transcripción de entrevistas, discursos, documentos, videos, entre otros) capaz de albergar un contenido, que interpretado adecuadamente, da lugar a nuevos conocimientos (Andréu Abela, s.f.).

Este análisis se fundamenta en una lectura científica (sistemática, objetiva, replicable y válida) y se caracteriza por ser una técnica que combina la observación y la producción de datos con la interpretación o análisis de los mismos. Por tanto, el contenido de los textos o el registro de

los datos pueden ser interpretados de una manera manifiesta (que representa o expresa directamente lo que el autor pretende comunicar) o latente (en la cual se percibe el sentido oculto que el autor intenta transmitir) (Andréu Abela, s.f.). Además agrega, que tanto los datos manifiestos como los latentes tienen sentido dentro de determinado contexto. Cabe señalar que el contexto es un entorno de referencias que contiene la información que el lector puede conocer de antemano o inferir a partir del texto (Andréu Abela, s.f.).

A su vez, según Andréu Abela (s.f., citando a Hostil y Stone 1969): “el análisis de contenido es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto” (p.3). Es decir, el propósito fundamental del AC es realizar inferencias.

En el mismo sentido, Klaus Krippendorff (1990) afirma que el análisis documental es “una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto” (p.28). Por tanto, el AC solo debe realizarse en función del contexto de los datos.

Pero la definición de Laurence Bardin (1996) no solo puede englobar las anteriores definiciones, sino que puede aportarnos información relevante en torno a los indicadores. Según este autor, el AC puede ser conceptualizado como: “el conjunto de técnicas de análisis de las comunicaciones tendentes a obtener indicadores (cuantitativos o no) por procedimientos sistemáticos y objetivos de descripción del contenido de los mensajes permitiendo la inferencia de conocimientos relativos a las condiciones de producción/recepción (contexto social) de estos mensajes” (Andréu Abela s.f. citando a Laurence Bardin 1996, p.3). Es decir, el investigador puede optar por utilizar técnicas de análisis no solo cuantitativas, para enriquecer su estudio.

En función de lo antes mencionado, en la presente tesis, se exponen inferencias en torno a los documentos: macro, micro e internos, de manera no cuantitativa.

#### **5.4.2 Entrevistas**

Para esta parte de la investigación se realizaron entrevistas a los referentes institucionales que participaron activamente en las coordinaciones de Ciclo Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS) y Ciclo Básico Clínico Comunitario I (CBCC I) durante el año 2016. Se realizaron un total de quince entrevistas: diez pertenecientes al CICS y cinco correspondientes al CBCC I.

Se utilizó un formato de Entrevista Estandarizada Presencionalizada (Goetz y Lecompte, 1988). Este tipo de entrevistas, formula sus preguntas en el mismo orden y espera respuestas breves.

Para la presente investigación se construyó un guion (**ANEXO I**). Este guion permite discriminar de manera ordenada, información relevante para la presente investigación (Goetz y Le Compte, 1988).

Se indagó acerca de la cantidad de años que los referentes institucionales participaban en la coordinación de los ciclos, así como los años de trabajo en la institución o en el departamento o unidad de referencia. También se investigó en torno a la formación académica de los referentes interrogados.

Por otra parte, se formularon preguntas específicas relacionadas a las unidades curriculares representadas y coordinadas por estos referentes. Estas preguntas estaban relacionadas con las metas, la modalidad, el aprendizaje y las competencias que estas unidades pretenden desarrollar en el estudiante de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

### 5.4.3 Cuestionarios

Como ya se advirtió en el apartado de Fundamentación y antecedentes, las investigaciones en torno a las competencias en educación superior son escasas. Por este motivo y atendiendo al segundo objetivo específico de la presente investigación (qué competencias manifiestan los estudiantes haber adquirido durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina) se encontró que el instrumento más pertinente para reconocer las competencias que desarrolla el estudiante de primer año de medicina es el cuestionario (**ANEXO II**) aplicado en el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003). Este cuestionario, fue traducido a once idiomas, consultado a graduados y empleadores en siete áreas temáticas (Empresariales, Ciencias de la Educación, Geología, Historia, Matemáticas, Física y Química) en dieciséis países europeos (González y Wagenaar, 2003).

Ahora bien, atendiendo a las advertencias que señala el Proyecto Tuning acerca de que la elección en el número de apartados para ser incluidos en un cuestionario, es siempre parcial y discutible, a los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina, se les aplicó un cuestionario (**ANEXO III**) que incluye diecinueve ítems binarios (SI/NO). Es decir, se centró en algunas competencias transversales o genéricas, que según Mayela del R. Rodríguez, Pablo Ruiz, María Francisca Sanmiguel, Claudia L. Hernández y Carlos Eduardo Rodríguez

(2011), contiene las habilidades necesarias para ejercer eficazmente cualquier profesión, pero que son de carácter esencial en un eficiente profesional de la salud. Estas competencias se clasifican en instrumentales, interpersonales y sistémicas.

En cuanto a las instrumentales, se seleccionaron: la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de organización y planificación, los conocimientos generales básicos, la comunicación oral y escrita, las habilidades en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y las habilidades de gestión de la información.

Asimismo, se consideraron las siguientes competencias interpersonales: la capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo (incluyendo el interdisciplinario), las habilidades interpersonales, la capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas y el compromiso ético.

Finalmente, se optó por las siguientes competencias sistémicas: la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, las habilidades de investigación, la capacidad para generar nuevas ideas, el liderazgo, la habilidad para trabajar de forma autónoma, la motivación por la calidad y la motivación por la consecución de objetivos.

Por otra parte, teniendo en cuenta que el cuestionario aplicado por el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003) fue diseñado para graduados, empleadores y egresados; el comité de ética en investigación de Facultad de Medicina, consideró válido el contenido del cuestionario para ser aplicado a los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina. A su vez, teniendo en cuenta el avance tecnológico actual, se cambió el contenido de uno de los ítems: habilidades en el manejo de un ordenador por habilidades en el manejo de las TICs.

El cuestionario se aplicó a veinte estudiantes, para saber si se comprendían las preguntas y para que estos realizaran una valoración del mismo, los cuales lo valoraron como ágil, sencillo y de fácil comprensión. El único término que fue necesario clarificar fue TICs, que significa Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

En suma, se optó por este cuestionario porque es de fácil entendimiento, ágil en su aplicación y tiene la posibilidad de ser autoadministrado por los estudiantes.

Por otra parte, se entiende que el universo de análisis del presente estudio, está integrado por cursantes de segundo año de la carrera de Doctor en Medicina.

Se trata de un muestreo intencional u opinático, dado que los elementos de la muestra son elegidos por criterios preestablecidos por el investigador (Arias, 2006).

Se valora que el tamaño de la muestra probabilística es de trescientos cuestionarios, cuyo margen de error es del cuatro con setenta y cuatro por ciento; y el intervalo de confianza del noventa y cinco por ciento (Departamento de Biblioteca).

Cabe señalar que los cuestionarios fueron aplicados en diferentes turnos: matutino, vespertino y nocturno, buscando la heterogeneidad de la muestra. Se obtuvo un número de cuestionarios mayor al requerido por la muestra, habiéndose descartado tres cuestionarios que no presentaban el formulario de consentimiento informado con los datos solicitados. Este hecho permitió la obtención de trescientos cuestionarios completos para ser posteriormente analizados.

### **5.5 Técnicas e instrumentos de análisis de la información**

Para el análisis de los datos cualitativos se utilizó el Análisis Documental (AD) y las entrevistas estandarizadas presecuencializadas (Goetz y Lecompte, 1988). El AD se concibe como el Análisis de Contenidos (AC) de los documentos, desde una mirada amplia, donde el contenido del texto o registro de datos puede ser interpretado de una manera manifiesta o latente (Andréu Abela, s.f.).

Para el tratamiento de los datos de las entrevistas se utilizó el software Atlas.ti, versión 7.5.4. Este software, es un programa de análisis cualitativo asistido por computadora que permite al investigador crear proyectos. Estos proyectos, son denominados por el Atlas.ti como Unidades Hermenéuticas (UH) (Atlas.ti, versión 7.5.4).

Dentro de estas unidades hermenéuticas se recogen y organizan documentos primarios (textos, imágenes, fotografías, archivos de audio, archivos de video y archivos de Google Earth) asociados a una investigación (Muñoz y Sahagún, 2017). En la ilustración 2, se visualiza la UH de la presente investigación.

## Ilustración 2. Unidad Hermenéutica



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En la unidad hermenéutica de la presente investigación solo se importó la transcripción de cada entrevista. Luego se continuó con el proceso de segmentación y codificación de los datos primarios. Este proceso permite realizar una pequeña reducción de los datos originales a unidades significativas más manejables, mediante la creación de citas, memos y códigos (Muñoz y Sahagún, 2017).

A su vez, se realizó un análisis de tipo inductivo. Esto significa que los códigos no están definidos previamente, sino que se construyen a partir de la lectura de los datos.

En la ilustración 3, se distinguen algunas citas libres creadas en la presente investigación.

## Ilustración 3. Administrador de citas

Id	Nombre	Documento primario	Códigos
1:1	Ciclo Introductorio de Ciencia..	E 1 LB cintro.pdf	CICS
1:2	contenidos biológicos	E 1 LB cintro.pdf	Contenidos biológicos
1:3	contenidos	E 1 LB cintro.pdf	Contenidos
1:4	departamento de bacteriología ..	E 1 LB cintro.pdf	Departamento Bacteriología y Vir...
1:5	licenciatura en ciencias bioló..	E 1 LB cintro.pdf	LICENCIATURA EN CIENCIAS BIO...
1:6	una maestría en... en biotecnolo..	E 1 LB cintro.pdf	MAESTRÍA BIOTECNOLOGÍA
1:7	doctorado en el programa de PR..	E 1 LB cintro.pdf	Doctorado en Proinbio
1:8	introducción a la biología cel..	E 1 LB cintro.pdf	UC INTRODUCCIÓN A BCM
1:9	conceptos que entendemos son ...	E 1 LB cintro.pdf	Conocimientos biológicos básicos
1:10	Funciona en modalidad presenci..	E 1 LB cintro.pdf	ABP, Modalidad presencial ABP
1:11	. Luego una segunda modalidad ..	E 1 LB cintro.pdf	Modalidad presencial talleres
1:12	Y también se hacen actividades..	E 1 LB cintro.pdf	Modalidad virtual
1:13	Bueno los aprendizajes que pro..	E 1 LB cintro.pdf	Aprendizaje constructivista
1:14	Y también promueve... aprendizaj..	E 1 LB cintro.pdf	Trabajo en equipo
1:15	Y también promueve... aprendizaj..	E 1 LB cintro.pdf	Aprendizaje constructivista

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En la ilustración 4 se visualizan algunos códigos libres creados en el presente estudio.

## Ilustración 4. Administrador de códigos

Nombre	Fu...	De...	...	Familias
ABP	7	0		
ACTITUD	0	3		
Actitud crítica	2	1		ACTITUD
Actitud frente al conocimiento	1	1		ACTITUD
Actitudes	3	1		ACTITUD
ACTIVIDADES PRÁCTICAS	3	0		
ADQUIRIR	0	3		
Adquirir competencias académicas básic...	1	1		ADQUIRIR
Adquirir competencias científicas	1	1		ADQUIRIR
Adquirir conocimientos	2	1		ADQUIRIR
ANÁLISIS	0	2		
Análisis crítico	3	1		ANÁLISIS
Análisis de casos	3	3		ANÁLISIS
Análisis de datos	2	2		ANÁLISIS
Análisis de problemas experimentales se...	1	1		ANÁLISIS
Análisis de textos	1	1		ANÁLISIS
APRENDIZAJE	0	4		
Aprendizaje centrado en el estudiante	2	1		APRENDIZAJE
Aprendizaje constructivista	6	1		APRENDIZAJE
Aprendizaje de la salud	2	1		APRENDIZAJE
Aprendizaje disciplinar específico	1	1		APRENDIZAJE
ASIMILAR NOCIONES	1	0		
AULA	1	0		
Auto observación del estilo comunicacio...	1	1		
Autogestionarse	2	1		

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En la ilustración 5 se distinguen algunos memos de la presente investigación.

## Ilustración 5. Administrador de memos

Nombre	Tipo	Fund...	De...	Ta...	Autor	Creado	Modifica...	DPs	Familias
2016	Com...	1	0	48	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
ACTIVIDADES E...	Com...	1	0	63	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
AFINCAR RECU...	Com...	1	0	50	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
BIOÉTICA	Com...	1	0	133	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
CICLO INTROD...	Com...	1	0	287	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
CONTENIDOS B...	Com...	1	0	45	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
CONTENIDOS C...	Com...	1	0	220	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
CONTENIDOS C...	Com...	1	0	8	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
CONTINUIDAD	Com...	1	0	124	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
DESARROLLO D...	Com...	1	0	119	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
EFFECTIVIZÓ CA...	Com...	1	0	51	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
ENSEÑAN LO M...	Com...	1	0	51	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
EVALUACIÓN C...	Com...	1	0	43	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
HOMOGENEIZA...	Com...	1	0	97	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
INCORPORAR C...	Com...	1	0	0	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Posteriormente, se procedió al proceso de categorización. Este proceso consiste en encontrar conexiones entre las diferentes partes de toda la información. Es decir, trata de agrupar y relacionar citas, memos y códigos mediante dos maneras: la creación de familias y la creación de relaciones entre elementos (Muñoz y Sahagún, 2017).

La organización de objetos en familias permite trabajar de una manera más enfocada. Asimismo, un mismo objeto puede pertenecer a más de una familia. En la presente investigación, se construyeron familias para documentos primarios (ver ilustración 6) y para códigos (ver ilustración 7).

**Ilustración 6. Administrador de documentos primarios**

Id	Nombre	Medi...	Citas	Ubicación	Autor	Familias
P 1	E 1 LB cintro.pdf	PDF	29	Mi biblioteca	Super	CICS
P 2	E 10 MMM cintro.pdf	PDF	16	Mi biblioteca	Super	CICS
P 3	E 11 CC cbcc1.pdf	PDF	24	Mi biblioteca	Super	CBCC I
P 4	E 12 GP cbcc1.pdf	PDF	46	Mi biblioteca	Super	CBCC I
P 5	E 13 JS cbcc1.pdf	PDF	35	Mi biblioteca	Super	CBCC I
P 6	E 14 M cbcc1.pdf	PDF	25	Mi biblioteca	Super	CBCC I
P 7	E 15 MN cbcc1.pdf	PDF	29	Mi biblioteca	Super	CBCC I
P 8	E 2 RL cintro.pdf	PDF	35	Mi biblioteca	Super	CICS
P 9	E 3 SC cintro.pdf	PDF	24	Mi biblioteca	Super	CICS
P10	E 4 ADP cintro.pdf	PDF	32	Mi biblioteca	Super	CICS
P11	E 5 BA cintro.pdf	PDF	14	Mi biblioteca	Super	CICS
P12	E 6 DP cintro.pdf	PDF	26	Mi biblioteca	Super	CICS
P13	E 7 JG cintro.pdf	PDF	21	Mi biblioteca	Super	CICS
P14	E 8 MB cintro.pdf	PDF	14	Mi biblioteca	Super	CICS
P15	E 9 MV cintro.pdf	PDF	28	Mi biblioteca	Super	CICS

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

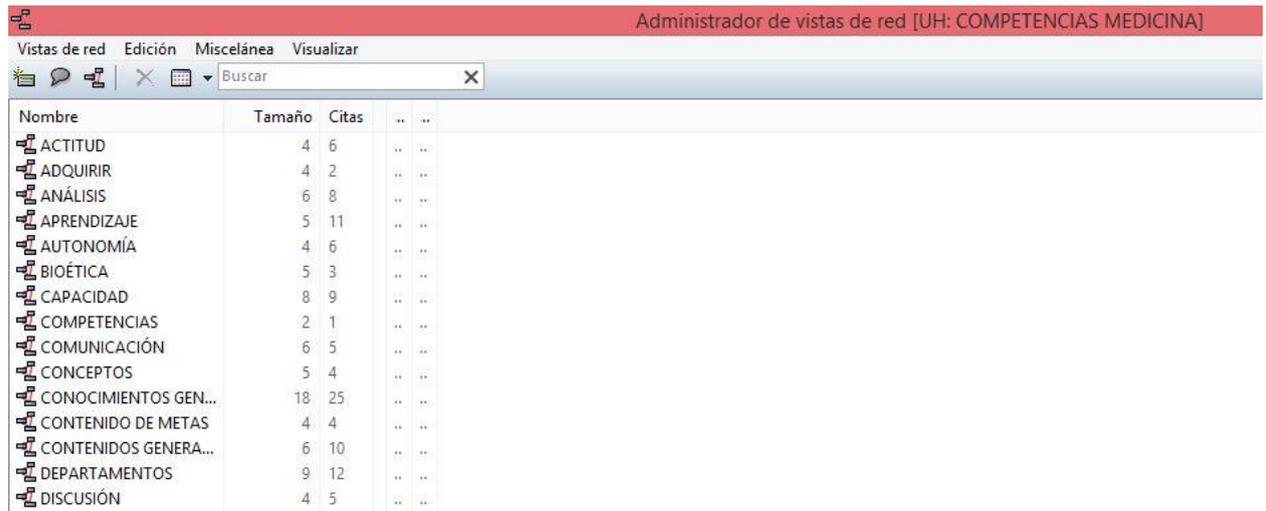
**Ilustración 7. Administrador de códigos. Familia**

Nombre	Fu...	De...	Familias
ABP	7	0	
ACTITUD	0	3	
Actitud critica	2	1	ACTITUD
Actitud frente al conocimiento	1	1	ACTITUD
Actitudes	3	1	ACTITUD
ACTIVIDADES PRÁCTICAS	3	0	
ADQUIRIR	0	3	
Adquirir competencias académicas básic...	1	1	ADQUIRIR
Adquirir competencias científicas	1	1	ADQUIRIR
Adquirir conocimientos	2	1	ADQUIRIR
ANÁLISIS	0	2	
Análisis critico	3	1	ANÁLISIS
Análisis de casos	3	3	ANÁLISIS
Análisis de datos	2	2	ANÁLISIS
Análisis de problemas experimentales se...	1	1	ANÁLISIS
Análisis de textos	1	1	ANÁLISIS
APRENDIZAJE	0	4	
Aprendizaje centrado en el estudiante	2	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje constructivista	6	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje de la salud	2	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje disciplinar específico	1	1	APRENDIZAJE
ASIMILAR NOCIONES	1	0	
AULA	1	0	
Auto observación del estilo comunicacio...	1	1	
Autogestionarse	2	1	

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Por otro lado, el programa Atlas.ti nos permite establecer relaciones entre citas, códigos y memos; y visualizar redes gráficamente (ilustración 8).

## Ilustración 8. Vistas de Red



The screenshot shows a software interface titled 'Administrador de vistas de red [UH: COMPETENCIAS MEDICINA]'. It features a menu bar with 'Vistas de red', 'Edición', 'Miscelánea', and 'Visualizar'. Below the menu is a search bar with the text 'Buscar'. The main area contains a table with the following data:

Nombre	Tamaño	Citas	..	..
ACTITUD	4	6	..	..
ADQUIRIR	4	2	..	..
ANÁLISIS	6	8	..	..
APRENDIZAJE	5	11	..	..
AUTONOMÍA	4	6	..	..
BIOÉTICA	5	3	..	..
CAPACIDAD	8	9	..	..
COMPETENCIAS	2	1	..	..
COMUNICACIÓN	6	5	..	..
CONCEPTOS	5	4	..	..
CONOCIMIENTOS GEN...	18	25	..	..
CONTENIDO DE METAS	4	4	..	..
CONTENIDOS GENERA...	6	10	..	..
DEPARTAMENTOS	9	12	..	..
DISCUSIÓN	4	5	..	..

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Finalmente, se trata de relacionar las categorías con el marco teórico de una manera dinámica.

### 5.6 Selección de los sujetos de la investigación

En función de los objetivos planteados en la presente investigación, se seleccionó como fuente documental diversos escritos que dan cuenta del proceso de acreditación, el NPE y el perfil del egresado de la carrera de Doctor en Medicina; así como los contratos didácticos de primer año que guiaron el actuar de los docentes y estudiantes durante el año 2016.

Se realizaron entrevistas a docentes que participaban activamente de la coordinación de CICS y de CBCC I.

Asimismo, se aplicaron trescientos cuestionarios a estudiantes que estaban cursando el segundo año de la carrera. Para ello, durante el primer semestre del año 2017 se concurrió en los tres turnos (matutino, vespertino y nocturno) a los diferentes talleres de la UC Anatomía Clínica y Bioética (del CBCC II) y se solicitó la participación voluntaria de los estudiantes para responder a los cuestionarios.

## **5.7 Consideraciones éticas**

Se partió de la concepción de que toda investigación que involucra seres humanos presenta riesgos, se ponderaron los riesgos y beneficios, tanto actuales como potenciales, individuales o colectivos (principio de beneficencia). Se maximizaron los beneficios y se minimizó toda posibilidad de daños en la dimensión física, psíquica, moral, intelectual, laboral, económico-financiera, social, cultural o espiritual del ser humano, en la investigación y sus derivaciones. Los daños que se presumen fueron evitados (principio de no maleficencia).

Se consideró que tanto los cuestionarios aplicados como las entrevistas realizadas no revisten daño físico o psicológico, ni de ninguna otra índole para los participantes.

Es importante mencionar que previo al trabajo de campo los participantes fueron informados, tanto en las entrevistas como en la aplicación los cuestionarios, acerca de la finalidad de la investigación, así como de la naturaleza del estudio.

Tal como lo indica el decreto de investigación con seres humanos del Poder Ejecutivo del 4 de agosto de 2008, Montevideo, Uruguay, se solicitó completar previamente el formulario de consentimiento informado, tanto en las entrevistas realizadas a referentes institucionales (**ANEXO IV.**) como en los cuestionarios aplicado a estudiantes (**ANEXO V.**).

Posteriormente, se utilizaron procedimientos que aseguran la confidencialidad y la privacidad, así como la protección de la imagen y la no estigmatización, de acuerdo a lo establecido en la ley de Habeas Data y protección de datos personales (Ley N° 18.331, de 11 de agosto de 2008, Montevideo, Uruguay). Se anonimizaron los datos de las entrevistas realizadas a los referentes institucionales y los formularios de los cuestionarios fueron archivados de manera separada, a los efectos de que no exista la posibilidad de identificar qué estudiante los había completado.

## **5.8 Algunos aspectos vinculados al sesgo de la investigación**

Antes de aplicar los cuestionarios, se solicitó la autorización de los diferentes docentes a cargo de los talleres de la UC de Anatomía Clínica y Bioética. Se manifestó la finalidad y naturaleza de la investigación.

A su vez, se invitó a los estudiantes a participar libremente y se explicó que el colaborar con este proceso de la investigación no le otorgará beneficios directos, así como tampoco se le

pedirá explicaciones si no deciden participar. Se aclaró en qué consistía el cuestionario y el formulario de consentimiento informado y cómo debían completarlo. Además, se aseguró la confidencialidad, la privacidad, la protección de la imagen y la no estigmatización; al tiempo que se garantizó la anonimización de los datos. Posteriormente, fueron consultados acerca de si tenían alguna duda y se procedió a la entrega del cuestionario y el formulario de consentimiento informado para completar.

En ninguno de los grupos se retiró ningún estudiante. Esto puede comprenderse ya que luego de la aplicación de los cuestionarios, los estudiantes se quedaban a tener los talleres.

Por otro lado, los sesgos de la herramienta se trataron de controlar realizando una prueba piloto con veinte estudiantes de segundo año. Esta prueba tenía por objetivo el valorar los cuestionarios a aplicar.

Cabe mencionar que el sesgo vinculado a la investigadora, por ser docente de AT (I y II) y de la Unidad Académica de Bioética de la Facultad de Medicina de la Udelar trató de controlarse, aplicando cuestionarios a estudiantes que no habían cursado ninguna de las asignaturas con ella. A su vez, la investigadora analizó y reflexionó acerca de los datos obtenidos del estudio con otros expertos e investigadores, para controlar el sesgo.

## **5.9 Limitaciones de esta investigación**

A pesar de las limitaciones identificadas, se comprende que la falta de investigaciones en torno a las competencias de los estudiantes de grado de medicina, justifica la realización de la presente investigación. Si bien los resultados son aplicables para el primer año de la carrera de Doctor en Medicina, habría que indagar si es posible aplicarlos para los demás años.

Por otra parte, se reconoce como otra limitación, la escasez de recursos para la implementación de la investigación. No se contó con ningún tipo de apoyo para la aplicación del cuestionario ni para la desgrabación de las entrevistas; todo fue llevado a cabo por la investigadora.

Finalmente, se han dejado de lado para esta investigación, algunos aspectos tales como edad de los estudiantes, sus condiciones laborales, entre otros. Si bien esto es una limitación, la tesis se centra en otros aspectos, como la identificación de determinadas competencias.

## 5.10 Fases de la investigación

Este proceso de la investigación se llevó a cabo mediante cinco fases:

Una primera fase consistió en la revisión bibliográfica existente y el estado del arte sobre la temática. Se exploró el desarrollo histórico de las competencias en el país de origen (EEUU), así como en los países donde tuvo una gran expansión: Reino Unido, España, Europa y América Latina. Se abordó específicamente el tema de las competencias en la ES. Además, se delimitó conceptualmente el término "competencia" y se observaron sus aspectos estructurales y sus niveles. También se examinaron enfoques, clasificaciones y métodos de evaluación de competencias.

En una segunda fase se revisaron y seleccionaron documentos vinculados a: la acreditación de la carrera de Doctor en Medicina al Sistema de Acreditación Regional de carreras universitarias de los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados (Sistema ARCU–SUR), el NPE, el perfil del egresado y contratos y documentos de información del primer año de la carrera de Doctor en Medicina. La información contenida en ellos permitió visualizar el esfuerzo que realizó la institución para obtener la acreditación regional, analizar el NPE y el perfil del egresado, así como discriminar algunas de las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de dicha carrera.

En la tercera fase se llevó a cabo el trabajo de campo. Este consistió en aplicar los cuestionarios a los estudiantes que se encontraban cursando el segundo año de la carrera de Doctor en Medicina y realizar las entrevistas a los referentes institucionales.

Las entrevistas posibilitaron distinguir algunas de las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año y los cuestionarios posibilitaron que los estudiantes se manifestaran acerca de las competencias que habían adquirido durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

La cuarta fase consistió en el análisis de datos cualitativos (documentos y entrevistas) y el análisis de datos cuantitativos (cuestionarios), para poder contrastar las competencias manifestadas por los estudiantes y las esperadas por los documentos y referentes institucionales, e identificar de esta manera, las competencias que desarrollan los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

La quinta y última fase, implicó la escritura de la tesis. Una vez realizado el análisis de los datos recabados, se elaboraron las conclusiones y recomendaciones finales.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. Presentación de datos, análisis y discusión**

Este capítulo expone los resultados obtenidos a partir del análisis documental, así como la realización de entrevistas y la aplicación de cuestionarios, en el marco de los objetivos planteados en la presente investigación.

#### **6.1 Presentación de datos, análisis y discusión del objetivo específico 1**

Este apartado, a partir del AD y las entrevistas a referentes institucionales, presenta, analiza y discute los datos en función del objetivo específico 1:

“Describir las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina”.

##### **6.1.1 Análisis documental (AD)**

En la presente sección nos centraremos en el AD de diversos documentos, que dada la variedad, abundancia y disponibilidad de acceso, hemos decidido clasificarlos de la siguiente manera: documentos macro, documentos micro y documentos internos.

###### **6.1.1.1 Documentos macro**

En este apartado se presentan, analizan los principales documentos (acuerdos, informes y dictámenes, entre otros) disponibles en la web, que dan cuenta del proceso de acreditación de la carrera de Doctor en Medicina al Sistema de Acreditación Regional de carreras universitarias de los Estados Partes del MERCOSUR y Estados Asociados (Sistema ARCU – SUR).

En este proceso, se observa el esfuerzo de la institución por certificar su calidad académica. Esta certificación no confiere el ejercicio de la profesión en los países partes, sino que adjudica un criterio común para facilitar el reconocimiento de los títulos o diplomas de grado otorgados por las Instituciones Universitarias, para el ejercicio profesional en convenios, o traslados o acuerdos bilaterales, multilaterales, regionales y subregionales (MERCOSUR ARCU–SUR, s.f.).

Recordemos que para acreditar una carrera al Sistema ARCU-SUR, se requiere de una auto-evaluación por parte de la propia institución, una evaluación externa de comités de pares de evaluadores y la certificación de la Comisión Ad hoc por seis años (MERCOSUR ARCU–SUR, s.f.).

Por este motivo, en el año 2005, la carrera de Doctor en Medicina se somete por primera vez a la evaluación del MEXA. La Facultad entrega el Informe de Autoevaluación y posteriormente es visitada por el comité de Pares Evaluadores.

Dictamen de la Comisión Ad Hoc de acreditación para administrar el mecanismo experimental de carreras de Medicina (Facultad de Medicina, 2005)

En este documento, la Comisión Ad Hoc señala fortalezas y debilidades de la carrera de Doctor en Medicina. Entre las principales fortalezas se destaca: la sólida trayectoria académica y prestigio internacional en la formación de recursos humanos, la atención y promoción de salud comunitaria en el Hospital de Clínicas y dependencias públicas, la pluralidad y representatividad de sus órganos de gobiernos y comisiones asesoras, la calidad docente, técnica y administrativa, los planes de ayuda y apoyo a los estudiantes de menores recursos y la investigación, especialmente en ciencias básicas (Facultad de Medicina, 2005).

Y como principales debilidades: el sesgo biologicista del plan de estudios, la discordancia entre la demanda y la calidad educativa, la inadecuada relación entre estudiantes y paciente que impacta en la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje al tiempo que provoca incomodidad al paciente, el tardío contacto inicial del estudiante con el paciente y la comunidad, la baja tasa de egreso, los insuficientes mecanismos evaluatorios del desempeño docente, la desactualización e insuficiencia de los servicios bibliográficos y tecnológicos y la falta de presupuesto para el adecuado funcionamiento de la Facultad (Facultad de Medicina, 2005).

En consecuencia, la Comisión dictamina que la carrera no cumple satisfactoriamente con algunos criterios, metas y objetivos (aunque reconoce que satisface la mayoría de los esenciales) y recomienda aplazar la acreditación por el plazo máximo de un año (Facultad de Medicina, 2005).

### **Informe de Cumplimiento del Plan de Mejoras. Carrera de Medicina de Universidad de la República (Facultad de Medicina, 2007)**

Este documento, da cuenta de la notificación que la Facultad de Medicina hace a la Comisión Ad Hoc acerca de los avances en el Plan de Mejoras acordado con los evaluadores, un año después de la notificación del dictamen. Además, menciona que consigue los recursos para su ejecución del Fondo de Acreditaciones de la Udelar (Facultad de Medicina, 2007).

A su vez, cabe señalar que el proceso de mejoras y acreditación es simultáneo al proceso de reformulación curricular. Por tanto, se presta especial atención, para que las acciones propuestas fueran compatibles con el progreso del proyecto de reforma del Plan de Estudios centralizado en el Claustro de Facultad (Facultad de Medicina, 2007).

Sin lugar a dudas, la Facultad de Medicina se adentró en un período de cambios que implicó hacerles frente a procesos de evaluaciones y aprendizajes continuos. Producto de estas transformaciones, ese mismo año, se aprueba el perfil de formación y competencias del egresado (Facultad de Medicina, 2006) y hacia finales del año 2007, se formula el Nuevo Plan de Estudios (Facultad de Medicina, 2008).

Finalmente, el 4 de Mayo de 2007, logra la acreditación del MEXA (MERCOSUR ARCU-SUR, 2012).

Por otra parte, el MEXA forma parte de un Plan de Acción del Sector Educativo del MERCOSUR, que también sufre transformaciones. En noviembre de 2006, los Ministros de Educación aprobaron un plan operativo para crear el Sistema de Acreditación de carreras universitarias del MERCOSUR (MERCOSUR ARCU-SUR, s.f.).

Para mantener su acreditación, el 30 de marzo de 2012 la Facultad presenta el Informe de autoevaluación y el Formulario para la recolección de datos e información, de acuerdo a las solicitudes del Sistema ARC –SUR (MERCOSUR ARCU-SUR, 2012).

## **Informe de Autoevaluación Institucional (Facultad de Medicina, 2012)**

Este informe concentra importante información acerca de la organización y de los recursos que se destinaron para efectuar la autoevaluación institucional, pero lo más sobresaliente es el análisis que realiza en torno a algunas dimensiones.

Con respecto a la primera dimensión (contexto institucional), afirma que el ambiente de la Facultad es adecuado para contener el desarrollo de sus distintas funciones y que se encuentra en un proceso de actualización. Asimismo, entiende que la misión, los objetivos, el plan de estudios y el desarrollo de la carrera de Doctor en Medicina, son claros, coherentes y expresan las necesidades de la sociedad uruguaya. Además, se infiere que la investigación en el área clínica (con integración clínico-básica) y en el primer nivel de la práctica formativa, constituye una prioridad para la carrera (Facultad de Medicina, 2012).

Por otra parte, se observa que la financiación que recibe la Facultad de Medicina, no contempla la evolución esperada en el tiempo: el aumento de la matrícula estudiantil, los nuevos planes de estudios y la apertura de nuevas carreras. A su vez, se denuncia cómo se desestiman las actividades de Extensión Universitaria en el *currículum* de la carrera, conforme a las orientaciones de la Reforma Universitaria de la época (Facultad de Medicina, 2012).

Con respecto a la segunda dimensión (proyecto académico), se desprende que el perfil del egresado fue definido en términos de competencias generales para alcanzar los propósitos de la carrera. Sostiene que el NPE promueve la participación activa del educando a través de metodologías centradas en el estudiante, que propenden a fortalecer el aprendizaje significativo. Asimismo, pretende que este aprendizaje significativo se desarrolle en pequeños grupos, porque entiende que el aprendizaje grupal es un fin en sí mismo y además prepara al futuro profesional para el trabajo en equipo (Facultad de Medicina, 2012).

Se considera pertinente que la presentación de los contenidos curriculares se realice en forma de problemas y se amplíe progresivamente a todos los ciclos de la carrera (Facultad de Medicina, 2012).

Este documento de autoevaluación institucional, especifica que desde el inicio del NPE, la Facultad de Medicina ha definido como política estratégica prioritaria, la ampliación de varios Servicios docentes con perfiles disciplinares diversos, por tanto, advierte que coexisten dos maneras de abordar estos problemas: por un lado, las situaciones emergentes en los campos

comunitario y clínico; por otro lado, la secuencia pautada y ordenada del aula y el laboratorio (Facultad de Medicina, 2012).

Esta situación exige que los equipos docentes sean interdisciplinarios y que la formación de los docentes sea amplia, para lograr una visión integral que les permita hacer un buen uso de los problemas emergentes. Con más razón, cuando se considera el precoz contacto de los estudiantes con la clínica y con el ambiente de vida de la población. Por este motivo, también se incluye en los contenidos la ética, las habilidades comunicacionales y las actividades con el medio tendientes a la promoción de salud (Facultad de Medicina, 2012).

En cuanto a la tercera dimensión, se reconoce la destacada calificación del cuerpo docente, la eficiencia del personal de apoyo y el ingreso estudiantil ilimitado (de acuerdo a los criterios generales planteados por la Udelar); pero identifica como problema, la numerosidad estudiantil. Al mismo tiempo, señala que para dar respuesta a este problema, han implementado diferentes estrategias educativas, tales como el desarrollo del Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA), el Laboratorio de Habilidades Clínicas de la Unidad de Apoyo de los Aprendizajes, el proyecto de reformulación de Ciclo de Internado y la ampliación de las Unidades Docentes Asistenciales. Destaca la consolidación del Programa de Respaldo al Aprendizaje (PROGRESA), Tutorías estudiantiles y cursos optativos (Facultad de Medicina, 2012).

Con respecto a la última dimensión, la Facultad ha desarrollado una política con el objetivo de mejorar la infraestructura física a mediano y largo plazo. En este sentido, se destaca: el incremento del acervo bibliográfico, la ampliación del horario de funcionamiento de la Biblioteca, el sistema de gestión de préstamo automatizado y la sala de computación del Departamento de Documentación y Biblioteca (Facultad de Medicina, 2012).

Otro rasgo importante, es que se retoma la puesta a punto de las instalaciones básicas del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela. Esta experiencia, permitió comenzar a planificar la refuncionalización de los espacios de hospitalización en los pisos del edificio y apostar a la dignificación de la atención a los usuarios (Facultad de Medicina, 2012).

Por otra parte, como se mencionó anteriormente, para obtener la acreditación del sistema, la Facultad de Medicina debió someterse a la evaluación de comités de pares. Este comité visitó la facultad y emitió un informe a la Comisión Ad hoc (MERCOSUR ARCU-SUR, 2012).

## **Acuerdo de Acreditación N° 1/12 de Facultad de Medicina de la Universidad de la República (MERCOSUR ARCU-SUR, 2012)**

En síntesis, el informe final que emitieron los evaluadores pares, destaca la importante estructura en la que está inserta la carrera (dimensión 1), que permite reparar en innumerables actividades de enseñanza, investigación y extensión. Además, distingue como fortalezas la investigación y la instrumentación del Nuevo Plan de Estudios; y advierte como debilidad la falta de formación en idioma inglés (dimensión 2).

Asimismo, reconoce la adecuada formación docente y no docente y aprecia la buena comunicación de los egresados con la institución; así como la adecuada inserción de estos al mercado laboral (dimensión 3). Pero recomienda mejorar la difusión de materiales de apoyo para los estudiantes y aumentar las tutorías.

Por otra parte, el informe señala que se evidencian mejoras desde las modificaciones propuestas en el proceso MEXA. El edificio ex–alpargatas, se percibe como una buena estrategia para incrementar la superficie dedicada a la enseñanza, pero se aconseja garantizar una adecuada relación estudiante–docente (dimensión 4: infraestructura). Advierte como fortalezas la disponibilidad de un hospital universitario como el Hospital de Clínicas y el contar con la Biblioteca Central, con un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y compatible.

Finalmente, por unanimidad de sus miembros, la Comisión Ad hoc de Acreditación, resuelve acreditar el 19 de noviembre de 2012, la carrera de Medicina que expide el título de Doctor en Medicina por un plazo de seis años. Vencido el plazo de acreditación, la Facultad de Medicina podrá someterse a un nuevo proceso de acreditación del Sistema ARCU – SUR, pero se aclara que serán especialmente consideradas las observaciones que se destacaron en esta acreditación (MERCOSUR ARCU – SUR, 2012).

Cabe señalar, que al asumir los compromisos frente a la acreditación, la Facultad se compromete a evaluar el plan de manera integral. Para ello se responsabiliza de prestar especial atención a cada uno de los cursos, al desempeño docente y a la evaluación del aprendizaje. Además, manifiesta que el control y seguimiento del NPE, estará a cargo del Departamento de Educación Médica y de la Comisión de Evaluación Institucional. Para ello, prevé la instalación de un grupo de trabajo específico del Departamento de Educación Médica (Facultad de Medicina, 2012).

No obstante, la Comisión de Evaluación Institucional comenzó a funcionar hacia principios del año 2017 y en junio de ese mismo año, realizó una Jornada Institucional para evaluar el NPE (Facultad de Medicina, 2017). Estas actividades, tuvieron como finalidad cumplir con el primer paso hacia la renovación de la Acreditación al Sistema ARCU–SUR durante el año 2018.

### **6.1.1.2 Documentos micro**

En esta sección, se analizan algunas ordenanzas, informes y tablas disponibles en la web, entre otros, que permiten analizar el Nuevo Plan de Estudios (NPE) y el perfil del egresado de la carrera de Doctor en Medicina de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

Estos documentos, dan cuenta de la forma en que se espera que se formen los profesionales y las competencias que se esperan de ellos, para así responder a las necesidades del sistema de salud y la sociedad uruguaya (Facultad de Medicina, s.f.).

#### **Nuevo Plan de Estudios (Facultad de Medicina, 2008)**

Al contemplar los diferentes documentos (archivos y tablas) en torno al Nuevo Plan de Estudios (NPE), se advierte que este plan está diseñado en etapas. Estas etapas se definen en función de la duración (años, ciclos y semestres) y los elementos que constituyen cada ciclo, tales como estructura, créditos, contenidos, métodos, evaluación y disciplinas intervinientes (Facultad de Medicina, 2008).

La carrera se estructura en tres etapas: Bases de la Medicina Comunitaria, Medicina General Integral y el Internado (Facultad de Medicina, 2008).

La primera etapa (Facultad de Medicina, 2008) tiene una duración de tres años e involucra los siguientes ciclos: Introducción a las Ciencias de la Salud (un semestre), tres módulos del Ciclo Básico Clínico Comunitario (I, II y III, con una duración de dos años y medio semestre) y Metodología I (medio semestre). Pretende establecer las Bases de la Medicina Comunitaria (estudiar el continuo salud–enfermedad de las personas y las comunidades que la integran, investigar las demandas sociales, desarrollar los programas de promoción de salud y prevención de enfermedades, apropiarse de los fundamentos metodológicos de la epidemiología y clínica y adquirir las destrezas para examinar los individuos y las colectividades).

La segunda etapa también tiene una duración de tres años e implica tres ciclos: Introducción a la Medicina General (un semestre), Clínica General Integral (Clínica Materno Infantil, Clínica Médica I, Clínica Médica II, Clínica Quirúrgica y la rotación por las Especialidades; con una duración de dos años y medio semestre) y Metodología II (medio semestre). Tiene como objetivo que el estudiante adquiera la formación clínica del médico general, con énfasis en el primer nivel de atención y en la asistencia domiciliaria.

La tercer y última etapa, tiene una duración de un año y corresponde al Internado. Se propone consolidar al pre profesional, de manera supervisada y de acuerdo a los criterios regionales.

A su vez, este plan adopta el régimen de créditos propuestos por la Universidad de la República (Comisión Sectorial de Enseñanza, 2005). Dispone que para la primera etapa de la carrera, cada semestre obtendrá 45 créditos, a excepción del Ciclo de Introducción a la Ciencias de la Salud que recibirá 40 créditos por su aprobación. Los tres siguientes años de la carrera, equivaldrá a 55 créditos por cada semestre. Finalmente, el Internado Obligatorio otorgará 146 créditos. La suma de los cursos obligatorios es de 741 créditos, pero en el mismo documento se explicita que para egresar se necesita un total de 741 créditos, más los cursos electivos o pasantías por equipos de investigación o extensión (Facultad de Medicina, 2008). Es decir, no se contempla ni especifica la cantidad de créditos para los cursos optativos y electivos.

Sin embargo, se puede afirmar que la carrera de Doctor en Medicina cumple con los requisitos establecidos por la Udelar (Comisión Sectorial de Enseñanza, 2005), porque la misma establece un mínimo de entre 450 y 540 créditos para las carreras de grado de 5 años o más.

Por otra parte, en estos documentos, además se explicitan de manera general los contenidos y los métodos que las diversas disciplinas abordarán en los diferentes años, ciclos y semestres; pero no se mencionan competencias, aunque sí se encuentra definido el perfil del egresado (Facultad de Medicina, 2006).

### **Perfil de formación y competencias del Egresado de la carrera de Medicina (Facultad de Medicina, 2006)**

Este documento, expresa el perfil del médico (definido por la Facultad de Medicina en abril de 1995 en su Asamblea del Claustro) en términos de competencias generales. Se especifican catorce competencias generales que el egresado debe de adquirir al finalizar la carrera (Facultad de Medicina, 2006).

Dado que *las competencias* están enunciadas en forma de conductas o comportamiento, de acuerdo a los diferentes autores que se trabajaron en el marco teórico de la presente investigación, este perfil podría estar definido desde un enfoque conductivista. Desde este punto de vista, estadounidense de origen, la *competencia* es considerada una habilidad que el estudiante puede evidenciar, independientemente de la situación (Mertens, 1996).

Pero también podría tratarse de un enfoque constructivista porque identifica y describe *competencias generales* del egreso; es decir una vez finalizado el proceso de formación (Becerra y Campos, 2010). Esta visión constructivista, de origen francés, considera que las competencias se construyen a partir de interacciones entre la persona y el entorno. Por lo tanto, reconoce que cada persona aprende de distinta forma y que el proceso habilita al sujeto a resolver problemas y a «aprender a aprender» (Rodríguez Zambrano, 2007; Gómez, 2005).

### 6.1.1.3 Documentos internos

En este apartado se presentan los datos y se desarrolla el análisis y la discusión, en torno al contrato didáctico del Ciclo Básico Clínico Comunitario I del año 2014 y los documentos de información utilizados en los ciclos denominados: “Introducción a las Ciencias de la Salud” de 2015 y 2016; y Ciclo Básico Clínico Comunitario. Módulo I del año 2016 (reconocidos y mencionados en la jerga académica como “contratos didácticos”) que guiaron el primer año de la carrera durante el año 2016.

Cabe mencionar, que no siempre estos documentos estuvieron disponibles para docentes y estudiantes en la Plataforma de Entornos Virtuales (EVA) de Facultad de Medicina durante el transcurso de los semestres. Por este motivo, para la presente tesis, se solicitó a unos de los coordinadores (Dr. David Pereyra Curbelo) de ambos ciclos, los documentos de información para estudiantes del Ciclo “Introducción a la Ciencias de la Salud” (**ANEXO VI**) y del Ciclo Básico Clínico Comunitario 1 (**ANEXO VII**) del año 2016. De todas maneras, se entiende que estos escritos dan cuenta de las transformaciones del primer año de la carrera de Doctor en Medicina durante el año 2016.

Asimismo, es importante advertir que desde que se implementó el NPE (en el año 2009) hasta el año 2015, el primer año de la carrera se componía de un Ciclo Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS) durante el primer semestre y un Ciclo Básico Clínico Comunitario 1 (CBCC1) durante el segundo. A partir del año 2016, se pretendió implementar cambios que permitían adecuar el Primer año de la carrera de Doctor en Medicina con la Ordenanza de

Estudio de Grado de la Udelar (Universidad de la República, 2011); es decir, pasar de ciclos a unidades curriculares.

Estos cambios se sucedieron mientras transcurría el año lectivo, generando incertidumbre en docentes, administrativos y estudiantes. Aunque se ambicionaba crear unidades curriculares (UC) independientes, en la práctica y para la sección de Bedelía de Facultad de Medicina continuaban funcionando como ciclos.

Esta situación provocó que durante el primer semestre, los coordinadores y docentes se guiaran por el documento de información para estudiantes del año anterior (**ANEXO VIII**). Si bien, se logra hacia finales de ciclo crear un documento de información para estudiantes del año 2016 (**ANEXO VI**), este contrato no estuvo publicado en la Plataforma EVA (visible para docentes y estudiantes) durante el semestre.

Por otra parte, para el segundo semestre se logra crear un documento para el CBCC 1 (**ANEXO VII**) antes de iniciado el ciclo, pero tampoco estuvo publicado en la Plataforma EVA (visible para docentes y estudiantes) durante el semestre. Esta circunstancia llevó a que coordinadores, docentes y estudiantes, se guiaran por el contrato didáctico de CBCC 1 del año 2014 (**ANEXO IX**). Cabe mencionar que durante el año 2015 no se creó contrato didáctico para el CBCC1 y se guió durante ese ciclo por el contrato didáctico de 2014.

Es importante señalar, que la elaboración de contratos didácticos surge por parte del Departamento de Educación Médica de Facultad de Medicina, desde que se implementó el Nuevo Plan de Estudios (Facultad de Medicina, 2008).

Estos contratos son documentos que definen las expectativas de aprendizaje, y en la medida que se tornan explícitos, orientan académicamente a los docentes y promueven la autonomía y responsabilidad de los estudiantes. Al mismo tiempo, contemplan objetivos del aprendizaje (tanto cognitivos, procedimentales como actitudinales), recursos y estrategias, producción final o evidencia y criterios de evaluación. Asimismo, es importante señalar, que se interpreta "el aprender", como el "aprender en clase" y "el proceso de aprendizaje" como una idea que se construye. Se basa en el planteo del filósofo educacional Oliver Reboyl, quien entiende que el aprender brinda cuatro sentidos: conseguir información, procurar un procedimiento, realizar una actividad para comprender y lograr ser a lo largo de la vida (Careaga, 2008).

**Presentación de datos, análisis y discusión del Documento de Información para estudiantes. Ciclo “Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS). Carrera de Doctor en Medicina, 2015.**

Este documento (**ANEXO VIII**), repasa en cuatro aspectos centrales del ciclo: información general, objetivos generales y contenidos temáticos, actividades y evaluación. En información general, se advierte acerca de las fechas claves de inicio (los primeros días de marzo), finalización (los últimos días de junio), parciales y exámenes del ciclo; así como los turnos en que se organizan las actividades para los estudiantes (matutino de 8 a 12 horas, vespertino de 13 a 17 horas y nocturno de 18 a 22 horas). Además, se especifica los Departamentos, las Unidades y la Escuela que participan del ciclo (Educación Médica, Medicina Preventiva y Social, Sociología de la Salud, Medicina Familiar y Comunitaria, Métodos Cuantitativos, Salud Mental en la Comunidad, Psicología Médica, Bioética, Bioquímica, Genética, Bacteriología y Virología, y Escuela de Parteras), los docentes que participan de la coordinación y la localización, los horarios y cómo contactarse con la Secretaría de Apoyo a la Enseñanza.

Asimismo, se proponen cinco objetivos generales con sus respectivos contenidos temáticos y se plantean cuatro tipos de actividades (Trabajo de Campo, Aprendizaje Basado en Problemas, talleres de discusión grupal y en el Entorno Virtual de aprendizaje)

En cuanto a las evaluaciones, se detallan ítems para la evaluación del curso (se infiere que debería decir ciclo), criterios para la ganancia del curso (se deduce que debería decir ciclo) y criterios para la aprobación del ciclo.

En los ítems para la evaluación del curso, se especifica que todas las actividades del ciclo se efectúan de manera conjunta y comprende una evaluación continua o formativa y una evaluación sumativa.

La evaluación continua se implementa en el Trabajo de Campo (TC) e incluye asistencia, actuación presencial, virtual, entrega de portafolio y entrega de informe grupal; en Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se debe asistir, participar de manera presencial y virtual, realizar tareas y mapas conceptuales; así como en Habilidades Comunicacionales (HHCC) que comprende asistencia, actuación, realización de tareas y entrevistas.

La evaluación sumativa es obligatoria, en dos momentos del ciclo y consiste en pruebas escritas de múltiple opción y/o preguntas abiertas. Esta evaluación trata de valorar el aprendizaje de todos los contenidos del ciclo.

En cuanto a los criterios para la ganancia del curso, se especifica que el estudiante deberá tener: una calificación mínima de tres y un noventa por ciento (ochenta por ciento justificada) de asistencia al final de cada curso de TC, ABP y HHCC y un mínimo del cuarenta por ciento en cada evaluación sumativa parcial.

Finalmente, se precisan las dos maneras de aprobar el ciclo: mediante la exoneración y a través de la rendición de examen final. La exoneración se obtiene con una calificación mínima de ocho promedios entre las evaluaciones continuas de TC, ABP y HHCC (habiendo obtenido una nota mínima de seis en cada una de las calificaciones finales de TC, ABP y HHCC) y un promedio mínimo de setenta por ciento del puntaje de las evaluaciones sumativas parciales. Por el contrario, deberán rendir examen, aquellos estudiantes que no obtuvieron los requisitos mínimos para exonerar. Inclusive, se detallan los tres períodos anuales (el primero: dos semanas después de finalizado el curso, el segundo: cuatro semanas después de finalizado el curso y el tercero: en diciembre) para aquellos estudiantes que deban de rendir exámenes.

Por otra parte, se aclara que solo los estudiantes que aprobaron este ciclo, pueden cursar en el segundo semestre, el Ciclo Básico Clínico Comunitario I.

**Presentación de datos, análisis y discusión del Documento de Información para estudiantes. Ciclo “Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS). Carrera de Doctor en Medicina, 2016**

Este documento (**ANEXO VI**), especifica cuatro elementos principales del ciclo: información general, objetivos generales, organización general de las actividades docentes y evaluación, acreditación, ganancia y aprobación de las Unidades Curriculares (UC) y del ciclo.

En la información general del curso se especifican fechas claves (de inicio y finalización del curso, parciales y exámenes), organización de las actividades (turnos, lugares de concurrencia, vías de comunicación institucional y carga horaria presencial semanal), departamentos y unidades docentes que participan del curso, nombres de los integrantes de la coordinación docente y datos relevantes de la Secretaría de Apoyo a la Enseñanza (SAE).

Asimismo, se formulan cinco objetivos generales del ciclo. En síntesis, estos objetivos apuntan a promover la reflexión del estudiante, abordar el concepto de salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, promover el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo y el

desempeño profesional (teniendo en cuenta el trabajo interdisciplinario, las habilidades comunicacionales y los aspectos éticos), aproximar al estudiante al análisis de los distintos determinantes de la salud y su interacción con la prevención y atención de la salud en Uruguay, abordar conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y aproximarse a los principios de la metodología en investigación científica.

Si se trata de formular competencias a partir de estos objetivos, podríamos advertir que los objetivos que aluden a: abordar el concepto de salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, aproximar al estudiante al análisis de los distintos determinantes de la salud y su interacción con la prevención y atención de la salud en Uruguay, tratar conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y aproximarse a los principios de la metodología en investigación científica, podrían relacionarse con el adquirir determinados conocimientos generales básicos.

En cambio, el objetivo que refiere a: promover el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo y el desempeño profesional, enfatizando en el valor del trabajo interdisciplinario, las habilidades comunicacionales y los aspectos éticos; procura desarrollar determinadas habilidades, actitudes y valores éticos.

Por otra parte, en la organización general de las actividades docentes, se señala que el ciclo involucra cinco UC diferentes: Aprendizaje en territorio (AT), Salud Pública y humanidades, Introducción a la Bioestadística, Introducción a la Biología Celular y Molecular e Introducción a la Bioética.

En la UC AT, se explicita que las actividades apuntan al trabajo en grupos y al abordaje de los problemas de un ámbito comunitario específico del servicio de salud del primer nivel de atención de referencia. Cabe mencionar que estas actividades son guiadas por las Unidades Docentes Asistenciales (UDA), ubicadas en diferentes servicios de salud del primer nivel de atención, tanto en Montevideo como el interior del país (Facultad de Medicina, 2012).

A su vez, esta UC involucra cinco talleres prácticos de Habilidades Comunicacionales (HHCC) a lo largo del ciclo.

En particular, esta UC desarrolla sus actividades dos veces por semana a lo largo del ciclo y participan de la coordinación del ciclo y planificación de sus actividades el Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria, el Departamento de Psicología Médica y la Escuela de Parteras.

Las actividades de la UC Salud pública y humanidades involucran seis clases teóricas (dictadas en los tres turnos) y diez problemas que se trabajan de manera grupal bajo la modalidad Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), dos veces por semana durante el ciclo. La coordinación y planificación de estas actividades, está a cargo del Departamento de Educación Médica, el Departamento de Medicina Preventiva y Social, la Unidad de Sociología de la Salud, la Unidad de Salud Mental en la Comunidad, el Departamento de Psicología Médica y el Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria.

Las actividades de la UC Introducción a la bioestadística se desarrollan en quince instancias bajo la modalidad de talleres de discusión grupal y resolución de ejercicios, una vez por semana, durante dos horas a lo largo del ciclo. Tiene a su cargo la coordinación y planificación de actividades, la unidad docente del Departamento de Métodos Cuantitativos.

Las actividades correspondientes a la UC Introducción a la Bioética se concentran en siete talleres obligatorios de dos horas de duración a lo largo del ciclo, abordando los problemas en forma de viñetas, películas, casos, entre otros. La Unidad Académica de Bioética participa en la coordinación del ciclo y en la planificación de actividades.

Las actividades de la UC Introducción a la biología celular y molecular, se focaliza en dieciséis talleres que implican: discusión grupal, observaciones prácticas de laboratorio y resolución de ejercicios; una vez por semana de dos horas de duración a lo largo del ciclo. Además, se trabajan seis problemas, en doce clases, mediante modalidad ABP. Las unidades docentes a cargo de esta UC son: el Departamento de Educación Médica, el Departamento de Bioquímica, el Departamento de Genética y el Departamento de Bacteriología y Virología.

En síntesis, podemos inferir que todas las UC del CICS desarrollan sus actividades en aula, salvo la UC AT que además despliega sus actividades en territorio.

Por otro lado, se observa que la evaluación del CICS es compleja de entender y se desglosa en varias partes. Cada una de las UC que componen el ciclo, tiene su evaluación independiente y genera sus propios créditos. Sin embargo, la aprobación de cada una de las UC configurará en conjunto, la calificación con la que apruebe el ciclo. Asimismo, para aprobar el ciclo, es necesario acreditar todas y cada una de las UC que lo componen. Recordemos que a pesar de descomponerse en UC, aún se comporta como ciclo. Es decir, el estudiante que no aprueba el CICS no puede continuar cursando en el segundo semestre el CBCC I y tiene que esperar al año siguiente para completar el primer año de la carrera, aunque no necesita volver a cursar las UC aprobadas.

La UC AT, se aprueba asistiendo a clase (90% de injustificada, 80% justificada) y obtenido una calificación mínima de tres en la evaluación continua. Esta evaluación incluye: la actuación, la entrega de portafolio, la entrega de un informe grupal de actividad comunitaria, la acción de completar un cuestionario a través de la plataforma EVA de Facultad de Medicina, la entrega de tareas y la realización de entrevistas de HHCC. La aprobación de esta UC, adjudica 14 créditos al estudiante.

La evaluación de la UC Salud Pública y humanidades se compone de una evaluación continua y una evaluación sumativa. La evaluación continua toma en cuenta la asistencia y la actuación en veinte clases de actividades de ABP, así como la entrega de tareas y trabajos en EVA, mientras que la evaluación sumativa consiste en la realización de dos pruebas parciales escritas. Estas últimas, evalúan los objetivos de aprendizaje de los problemas que se abordan en los grupos y en las actividades teóricas.

A su vez, esta UC se aprueba con una calificación mínima de tres en la evaluación continua y una calificación mínima de cuarenta por ciento, en el promedio de ambas pruebas parciales. Pero si un estudiante obtiene una evaluación continua superior o igual a ocho y un mínimo del setenta por ciento en el promedio de ambas pruebas parciales, aprobará la UC sin necesidad de rendir examen final. En cambio, si el estudiante no alcanza estos mínimos para exonerar, debe rendir el examen final. Para aprobar este examen, el estudiante debe tener un mínimo del sesenta por ciento de respuestas correctas (equivalente a la nota tres) y contará con tres períodos anuales para su aprobación. Finalmente, la aprobación de la UC Salud Pública y humanidades implica la ganancia de 9 créditos.

La UC Introducción a la bioestadística, se valora a través de una evaluación sumativa. Esta consiste en la realización de dos pruebas parciales escritas que determinan el nivel de logro de los objetivos de aprendizaje planteados en los talleres. Requiere de una calificación mínima del cuarenta por ciento en el promedio de ambas pruebas parciales. Si el estudiante obtiene el setenta por ciento o más en el promedio de ambas pruebas, exonera el curso. En caso de tener que rendir examen, este se aprobará con un mínimo de sesenta por ciento de respuestas correctas y contará con tres períodos anuales para aprobarlo. Por último, la aprobación de la UC Introducción a la bioestadística dará lugar a la adjudicación de 5 créditos.

La UC Introducción a la biología celular y molecular consta de una evaluación continua y una evaluación sumativa. La evaluación continua considera las doce clases de actividades de ABP e incluye asistencia, actuación, trabajo en EVA y entrega de tareas. La evaluación sumativa, prevé la realización de dos pruebas parciales escritas que evalúan los objetivos de aprendizaje planteados en los diferentes talleres. Al igual que las otras UC requiere una calificación

mínima de tres en la evaluación continua y una calificación mínima del cuarenta por ciento en el promedio de ambas pruebas parciales. Si obtiene el setenta por ciento o más en el promedio de ambas pruebas, el estudiante exonera. En caso de rendir examen, este se aprueba con un mínimo de sesenta por ciento de respuestas correctas y cuenta con unos tres períodos anuales para aprobarlo. Finalmente, la aprobación de la UC Salud Pública y humanidades da lugar a la adjudicación de 10 créditos.

La UC Introducción a la bioética, es evaluada a través de una evaluación sumativa. El estudiante gana el derecho a examen solo asistiendo de manera obligatoria a los siete talleres. El examen consta de una prueba escrita y se aprueba con un mínimo de sesenta por ciento de respuestas correctas. Asimismo, cuenta con tres períodos anuales para este examen. Por último, se otorgan dos créditos por la aprobación de esta UC.

Es importante mencionar, que hacia el final del documento, se especifica que las pruebas parciales de cada UC se realizan en dos momentos (a mitad y a final del ciclo) y de manera coordinada en una misma instancia.

A su vez, se detallan los períodos anuales para rendir examen final (en caso de que no se exonere de manera parcial cada UC que valora a través de la evaluación sumativa).

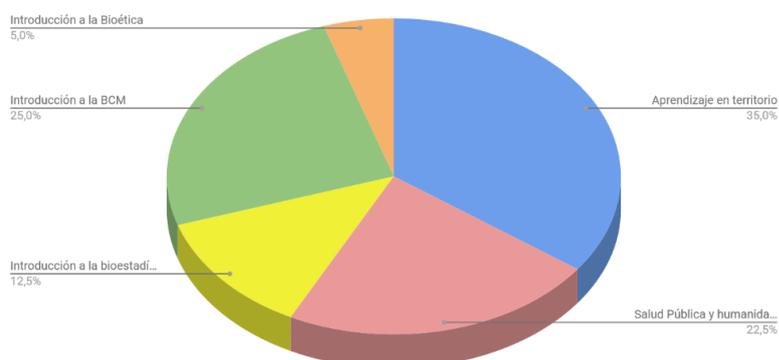
En la tabla 1, se sintetiza: el tipo de evaluación, cantidad de créditos y la ponderación de cada UC en el CICS de 2016.

**Tabla 1. Unidades curriculares del CICS de 2016**

<b>Unidades curriculares</b>	<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Cant. de créditos</b>	<b>Ponderación</b>
Aprendizaje en territorio	Continua	14	35
Salud Pública y humanidades	Continua y Sumativa	9	22,5
Introducción a la bioestadística	Sumativa	5	12,5
Introducción a la Biología Celular y Molecular	Continua y Sumativa	10	25
Introducción a la Bioética	Sumativa	2	5
<b>Total del ciclo</b>		<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** elaboración propia

## Gráfico 1. Ponderación de las unidades curriculares del CICS de 2016



**Fuente:** elaboración propia

Según se observa en la gráfica, una de las UC que otorga más créditos dentro del CICS es la UC AT, mientras que la UC Introducción a la Bioética, es la que concede menos créditos.

Finalmente, podemos reparar que en el documento de Información para estudiantes CICS de 2016, en cada UC se detallan: los objetivos, las actividades y la manera de evaluar y acreditar, pero no se determina la finalidad de cada una de ellas, así como tampoco su propósito dentro del ciclo.

### Presentación de datos, análisis y discusión del contrato didáctico del Ciclo Básico Clínico Comunitario - Módulo I (CBCC I) de 2014

Este contrato didáctico (**ANEXO IX**), se estructura a través de las siguientes secciones: información general, organización general, objetivos generales, los diferentes cursos que integran el ciclo: Biología Celular Molecular (BCM), Bioética (BE), Habilidades Comunicacionales (HHCC), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Trabajo de Campo (TC) y el sistema de evaluación y promoción en el Módulo I del Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC I). Resulta importante aclarar al lector, que por momentos en este documento se menciona curso, cuando en realidad se refiere al ciclo (Ciclo Básico Clínico Comunitario – Módulo I) y análogamente, se alude a componentes del curso, cuando en realidad se debería enunciar cursos del ciclo. Por este motivo, para no generar confusiones, cuando se nombra ciclo, se refiere al CBCC I y cuando se menciona curso, se alude a los cursos que integran este ciclo (por ejemplo: BCM, BE, HHCC, ABP y TC).

En información general, se indica la ubicación del Ciclo Básico Clínico Comunitario I (CBCCC I) en el segundo semestre del primer año de la carrera y se comunica los departamentos que participan del mismo: Bioquímica, Biofísica, Genética, Histología, Medicina Familiar y Comunitaria, Psicología Médica, Unidad Académica de Bioética y Educación Médica (a cargo de la actividad de ABP).

En organización general se especifican los turnos (matutino, vespertino y nocturno) y los tipos de actividades que se realizan en cada uno de estos: BCM, ABP y TC/HHCC; así como el tipo de quehacer en el curso: tareas de campo, clases teóricas, discusiones grupales, seminarios, actividades experimentales y actividades en aula virtual. Además, se mencionan los coordinadores generales y los coordinadores por cada área del ciclo. Asimismo, se informan las vías para efectuar consultas (Foro de Consultas a la Coordinación a través de la Plataforma EVA y persona, número de teléfono y dirección de correo electrónico de la Secretaría de Apoyo a la Enseñanza).

Por otra parte, se establecen cuatro objetivos generales para el CBCCC I. En síntesis, el primero tiene que ver con el adquirir conocimientos acerca de la estructura, arquitectura molecular y fisiología celular, así como desarrollar determinadas capacidades y destrezas de valor formativo para la futura práctica profesional, tales como principios de metodología científica, manejo de material bibliográfico y herramientas informáticas, redacción de informes y expresión oral de argumentos.

El segundo, refiere a introducir al estudiante en el análisis de la relación médico -paciente-comunidad, promoviendo: la adquisición de determinadas habilidades comunicacionales mediante el manejo de la entrevista clínica individual y familiar, el aprendizaje de metodologías de auto y hetero observación, el trabajo en equipo y la comunicación grupal. Incluso pretende contribuir al abordaje integral (biopsicosocial) de los problemas de salud a través de contenidos teóricos de la disciplina.

El tercero, procura aproximarse al análisis y alcances de los conflictos éticos en genética humana que surgen en la práctica clínica y en la investigación en seres humanos.

El cuarto y último objetivo, trata principalmente de insertar al estudiante en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud.

Continuando con las secciones del contrato, nos encontramos con los diferentes cursos que integran el ciclo: Biología Celular Molecular (BCM), Bioética (BE), Habilidades Comunicacionales (HHCC), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Trabajo de Campo (TC).

Con respecto al curso de BCM, el contrato establece actividades (teóricas de asistencia libre, trabajos prácticos de asistencia obligatoria y discusiones grupales bajo la modalidad libre o semipresencial), evaluación, formato de parciales y exámenes (múltiple opción, con tres, cuatro o cinco opciones y una sola respuesta correcta por pregunta), contenidos temáticos y bibliografía recomendada.

En particular, resulta complejo comprender cómo se gana el curso y se tienen que interpretar dos tablas (**ANEXO IX**). En suma, para ganar el curso de BCM, el estudiante tiene que tener menos del diez por ciento de faltas injustificadas, asistir a los trabajos prácticos, presentar los informes en los plazos que corresponde y obtener un mínimo de cuarenta puntos del total del curso (noventa puntos a través de parciales y diez puntos mediante los informes). Si el estudiante obtiene entre cero y treinta y nueve puntos, resulta aplazado. Mientras que si obtiene entre cuarenta y sesenta y nueve puntos; y no pierde ninguno de los otros cursos que integran el ciclo (BE, HHCC, ABP y TC) puede rendir examen. Sin embargo, si el estudiante obtiene setenta puntos o más, no tiene ninguno (de los tres parciales) con menos de doce puntos y tiene un mínimo de calificación seis en los demás cursos que integran el ciclo, exonera el curso.

El curso de Bioética (BE) plantea una breve descripción de la disciplina y de los objetivos de esta para con el ciclo, actividades (tres talleres presenciales de hora y media de duración), evaluación y contenidos temáticos (incluyen para cada tema: normativa, bibliografía obligatoria y/o complementaria). Si bien no menciona cómo se aprueba el curso, en evaluación se especifican las dos maneras de valorar el mismo: mediante la evaluación continua de ABP (a través de mapas conceptuales y preguntas múltiple opción) y mediante el análisis de los aspectos éticos de los distintos proyectos de TC (a través de los posters).

Por otra parte, a continuación de la propuesta de BE, se desarrolla el programa de Habilidades Comunicacionales (HHCC). Este curso, realiza una breve descripción del objetivo (integrar los conocimientos de la comunicación humana y su aplicación en la relación médico – paciente), de las actividades (cuatro talleres presenciales y tareas autogestionadas con monitor estudiantil) y de la evaluación. Además, se aclara que para ganar el curso (que es de carácter obligatorio), tiene que tener menos del diez por ciento de las faltas injustificadas, lograr una

calificación mínima de tres o más en la evaluación continua, realizar las entregas obligatorias y participar en los foros de discusión a través de la plataforma EVA.

A su vez, el estudiante que obtenga una calificación en la evaluación continua de seis o más y cumpla con todos los requisitos de los componentes del ciclo, exonerará el curso. Sin embargo, el estudiante que logre una calificación entre tres y cinco en la evaluación, tendrá derecho a rendir examen final siempre que hayan aprobado el resto de los cursos del ciclo.

No obstante, en la sección del contrato que alude al Aprendizaje Basado en Problema (ABP), se señala que es una metodología de enseñanza cuyo principal objetivo es contribuir a la construcción de conocimientos, al tiempo que busca estimular: la capacidad crítica, la responsabilidad y el trabajo en equipo. Incluso, intenta enfrentar al estudiante a problemas reales de la salud.

De igual modo que en las otras secciones del contrato, se especifica el tipo de actividades (ocho problemas que serán evaluados a través de un mapa conceptual, tareas en base a preguntas de respuestas breves o en formato de múltiple opción y el trabajo en la plataforma EVA) y evaluación.

Cabe mencionar, que el curso de ABP se aprueba con una asistencia no menor al diez por ciento de las faltas injustificadas (o veinte por ciento de las faltas justificadas) y una calificación de tres o más en la evaluación continua. De todas maneras, para exonerar el ciclo en su conjunto, se requiere de una calificación de seis o más en la evaluación continua y cumplir con los requisitos de evaluación del curso BCM.

En último lugar, se expone en el contrato didáctico, el curso de Trabajo de Campo (TC). En este apartado se detallan: las actividades (grupos de discusión, talleres y foros de discusión a través de la plataforma EVA), la evaluación continua (que incluye: desempeño, portafolio, informe de trabajo de campo, resumen y presentación de posters), los contenidos y la bibliografía recomendada.

Finalmente, en este contrato didáctico, aparece un apartado que detalla el sistema de evaluación y promoción del Módulo I del Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC I). Para aprobar este ciclo, el estudiante debe de tener un 90 % de asistencia (80% justificada) en los cursos de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Trabajo de Campo (TC), Habilidades Comunicacionales (HHCC) y Biología Celular Molecular (BCM), haber obtenido una calificación mínima de 3 en la evaluación continua de ABP, TC y HHCC, así como haber asistido a los

trabajos prácticos, presentar los informes correspondientes en los plazos estipulados y haber obtenido un mínimo de 40 puntos del total de puntos del curso, en BCM.

Conviene señalar, que si el estudiante no obtiene el mínimo mencionado en cada uno de los cursos del ciclo, el CBCC I se considera aplazado. Inclusive, no puede rendir ninguno de los exámenes y solo debe volver a asistir en el curso o en los cursos donde no alcanzó un desempeño suficiente.

Los estudiantes que aprueban el CBCC I, pueden cursar el año siguiente los módulos II y III del Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC). En cambio, los que aplazan el ciclo, deben esperar al mes de agosto del año siguiente para cursar nuevamente el Módulo I de CBCC.

En síntesis, existen dos formas de aprobar el CBCC I: mediante la exoneración (obteniendo un puntaje mínimo de setenta puntos en el curso de BCM, no habiendo obtenido menos de doce puntos en ninguno de los parciales y habiendo obtenido una calificación de seis o más en cada uno de los componentes del ciclo: ABP, TC y HHCC) o a través de exámenes finales de BCM y HHCC (aquellos estudiantes que no alcanzaron a cumplir con los criterios para la exoneración).

### **Descripción, análisis y discusión del Documento de Ciclo Básico Clínico Comunitario I de 2016**

Este documento (**ANEXO VII**) se estructura en tres secciones denominadas: Presentación General, Unidad Curricular Biología Celular y Molecular y Unidad Curricular Aprendizaje en Territorio II.

La primera sección se subdivide en cinco ítems: ubicación del módulo I en el Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC), las UC que lo componen, la organización general de las actividades presenciales, las previaturas y los créditos académicos.

El primer ítem, señala que el CBCC I, se ubica en el segundo semestre del primer año de la carrera.

El segundo, informa acerca de las unidades curriculares (UC) que componen el ciclo: Biología Celular y Molecular (BCM) y Aprendizaje en Territorio II (AT II). Además, establece la cantidad de créditos, las previaturas obligatorias, el tipo de actividades y la cantidad de horas presenciales de cada una de ellas. En suma, la UC BCM otorga treinta y cuatro créditos, tiene como

previa haber aprobado la UC Introducción a la Biología Celular y Molecular del Curso de Introducción a las Ciencias de la Salud (aunque en el documento es nombrado como Curso Introductorio) y realiza las siguientes actividades: discusiones grupales, trabajos prácticos, teóricos y Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en dieciséis horas semanales presenciales. La UC AT II, concede ocho créditos, tiene como previa la UC Aprendizaje en Territorio (aunque en los documentos del ciclo es denominado Trabajo de Campo) del CICS, involucra las siguientes actividades: talleres de Habilidades Comunicacionales (HHCC), tareas (autogestionadas con monitor estudiantil, escrita individual y en la plataforma EVA), evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales) y comunitarias en territorio, en siete horas semanales presenciales.

El tercer ítem, especifica cómo se organizan las actividades presenciales en el ciclo. Es decir, las actividades se desarrollan en los tres turnos (matutino: de 8 a 12 horas, vespertino: de 13 a 17 horas y nocturno: de 18 a 22 horas). Inclusive, se detalla cómo se distribuyen las actividades en los turnos: la UC BCM de lunes a viernes y la UC AT II los días jueves y viernes.

En el cuarto punto, se advierte nuevamente las previaturas: para poder cursar BCM, el estudiante tiene que tener aprobada la UC Introducción a la BCM del CICS, mientras que para poder cursar AT II, tiene que tener aprobada la UC AT I del CICS.

El quinto y último ítem, evidencia nuevamente que la aprobación de la UC BCM dará lugar a la asignación de treinta y cuatro créditos y la aprobación de la UC AT II, otorgará ocho créditos.

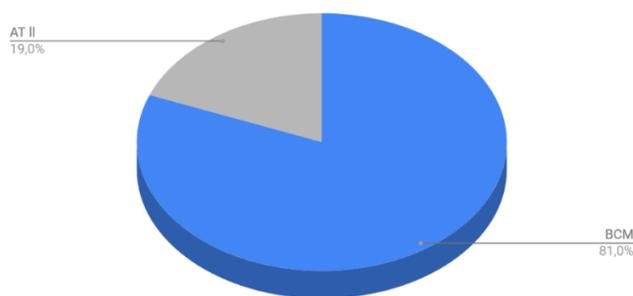
En la tabla 2, se sintetiza: cantidad de créditos, previas obligatorias, tipo de actividades y horas (semanales presenciales) de cada UC del CBCC I de 2014.

**Tabla 2. Unidades curriculares del CBCC I de 2014**

<b>UC</b>	<b>Cant. de créditos</b>	<b>Previas Obligatorias</b>	<b>Tipo de Actividades</b>	<b>Horas</b>
BCM	34	Introducción a la BCM	Discusiones grupales Trabajos prácticos Teóricos ABP	16
AT II	8	Trabajo de Campo	Talleres Tareas Evaluación de destrezas e identificación de aspectos comunicacionales Actividades comunitarias	7
<b>Total</b>	<b>42</b>			<b>23</b>

**Fuente:** elaboración propia

## Gráfico 2. Cantidad de créditos de las unidades curriculares del CBCC I de 2014



**Fuente:** elaboración propia

Cabe mencionar que este documento, a diferencia de CICS, no presenta objetivos generales. Sin embargo, de manera similar describe cada UC (BCM y AT II) en términos de organización general, objetivos, metodologías de enseñanza y actividades; y evaluación de aprendizajes, de cada UC.

Por otra parte, en una segunda sección del documento se detallan: la organización general, los objetivos, las metodologías de enseñanza y actividades, la evaluación de aprendizajes, los contenidos y la bibliografía recomendada de la UC de Biología Celular y Molecular (BCM).

En la organización general de esta UC, se especifica que para poder cursarla, tiene que tener aprobada la UC Introducción a la BCM del Ciclo de Introducción a la Ciencias de la Salud (aunque se menciona Ciclo Introductorio). Además, se detalla los tipos de actividades (teóricos, discusiones grupales, trabajos prácticos y ABP), las horas semanales presenciales (dieciséis), cantidad de créditos, la manera de evaluar (a través de parciales, informes de prácticos y evaluación continua) y las formas de aprobar (examen o exoneración) la UC. Incluso, se nombran los departamentos que participan de esta UC: Biofísica, Bioquímica, Genética e Histología y Embriología de la Facultad de Medicina.

Los principales objetivos de esta UC, son: analizar la estructura, la arquitectura molecular y la fisiología de la célula desde la perspectiva de la biología molecular, contribuir a la construcción del conocimiento a través de la discusión de problemas y estimular la capacidad crítica, la responsabilidad y el trabajo en equipo.

Si tratara de formular competencias a partir de los objetivos de la UC BCM (como análogamente lo inferimos para el CICS), éstas podrían relacionarse con: el adquirir determinados conocimientos generales básicos, la capacidad crítica y el trabajo en equipo.

Por otra parte, esta UC prevé dos tipos de actividades: presenciales y no presenciales. En cuanto a las actividades presenciales, se discrimina qué tipo y en qué consiste cada actividad (clases teóricas, discusiones grupales, trabajos prácticos y ABP), en qué salones se van a desarrollar y el tipo de asistencia prevista. En la tabla 3, se visualiza: tipo y en qué consiste cada actividad, salones y tipo de asistencia.

**Tabla 3. Descripción de actividades, salones y asistencia**

<b>Actividades presenciales</b>	<b>Salones</b>	<b>Asistencia</b>
<b>Teóricos</b> Perspectiva teórica y jerarquización de contenidos	Salón de Actos	Libre
<b>Discusiones grupales</b> Resolución de ejercicios y problemas	Aulario del Anexo Alpargatas	Opcional (puede optarse por modalidad presencial o no presencial)
<b>Prácticos</b> Trabajos prácticos en laboratorio	Aulario del Anexo Alpargatas Subsuelo Edificio C. Básico Subsuelo Edificio Facultad	Obligatoria
<b>ABP</b> Análisis y resolución de problemas	Aulario Anexo Alpargatas	Obligatoria
<b>Actividades no presenciales</b> En plataforma EVA		

**Fuente:** Elaboración propia

Cabe señalar, que debido a la siguiente aclaración: “puede optarse por modalidad presencial o no presencial”, que se efectúa con respecto a la asistencia opcional, se puede sopesar que existen dos maneras de cursar la UC BCM: presencial o no presencial, aunque en las diferentes secciones del documento no se explicita.

En cuanto a las actividades no presenciales, solo se menciona que se desarrollan en la plataforma EVA de Facultad de Medicina, pero no se especifica nada más (por ejemplo, qué tipo de actividades están previstas).

Con respecto a la evaluación de los aprendizajes de esta UC, podemos señalar que aparecen dos subtítulos: Metodología y Aprobación del curso. Bajo el subtítulo de Metodología, se

enuncian las diferentes técnicas que se utilizan para evaluar los aprendizajes, tales como: pruebas parciales, informes de trabajos prácticos y evaluación continua. La primera, prevé en tres pruebas parciales escritas y que en cada una de ellas se podrá obtener hasta treinta puntos. La segunda, consiste en realizar un informe por cada trabajo práctico, de acuerdo a los plazos y pautas del curso (aunque debería hacer referencia a la UC). La tercer y última, tiene en cuenta una evaluación continua que contempla aspectos vinculados al trabajo grupal, aspectos del desarrollo individual en el proceso de construcción del conocimiento, la calidad de la participación en la plataforma EVA, la elaboración de mapas conceptuales u otras tareas propuestas en base a preguntas breves o en formato opción múltiple.

Por otra parte, en el subtítulo de Aprobación del curso (aunque debería decir UC BCM), por un lado, se detalla la manera de ganarlo y, por otro lado, la forma de aprobarlo.

Concretamente, la UC BCM se gana, obteniendo: el cuarenta por ciento del total de los puntos correspondientes a parciales y prácticos, una evaluación mínima de tres y no registrar más del diez por ciento de inasistencias no justificadas a las actividades obligatorias. Si llega a ganar la UC, pero no obtiene los puntajes mínimos para exonerar (tener como mínimo un setenta por ciento del total de puntos correspondientes a parciales y al práctico, y una evaluación continua mínima de seis), el estudiante debe rendir un examen.

En definitiva, se puede apreciar que las actividades presenciales relativas a esta UC, se realizan en el aula y pretenden valorar aspectos del proceso de construcción del conocimiento, pero no se detalla qué tipo de conocimiento se pretende que desarrolle el estudiante

Finalmente, en esta segunda sección del documento se enuncian los contenidos (estructura, fisiología y regulación celular) y la bibliografía de la UC.

Continuando en el documento, encontramos que en una tercera sección, se describen mediante un cuadro, los dos componentes que integran la UC AT II: Aprendizaje en territorio (AT) y Habilidades Comunicacionales (HHCC). Este cuadro, establece de manera similar a cómo figura en el cuadro de la primera sección del documento: las previas obligatorias, los tipos de actividades, las horas semanales presenciales y créditos; y agrega, los criterios de evaluación y aprobación la UC AT II.

Con respecto a la evaluación, establece que el componente AT (aunque lo menciona como TC) representa el sesenta y cinco por ciento de la UC, mientras que el componente HHCC representa el treinta y cinco por ciento. Sin embargo, no se especifica cómo se logra alcanzar estos porcentajes. En cuanto al componente AT, en la columna de evaluación del cuadro de

esta tercera sección, se menciona: evaluación continua, portafolio e informe grupal, pero no se establece qué calificación mínima se requiere en cada uno de ellos para obtener el porcentaje del componente (sesenta y cinco por ciento). De igual manera, en el componente HHCC, se nombran (nuevamente como se menciona en el tipo de actividades): tareas (autogestionadas con monitor y escrita individual), evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales; pero no se especifica qué calificación mínima se necesita para obtener el porcentaje que requiere este componente (treinta y cinco por ciento).

Por último, en este cuadro, se puntualiza que la nota global debe ser mayor o igual a tres, pero no se aclara cómo se obtiene esta nota.

Para una mejor comprensión, en la tabla 4, se sintetiza: previas obligatorias, tipo de actividades, horas semanales, créditos, evaluación y aprobación de la UC AT II.

**Tabla 4. Componente Aprendizaje en Territorio de la UC AT II**

<b>Previas obligatorias</b>	<b>Tipo de actividades</b>	<b>Horas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Aprobación</b>
AT (CICS)	Talleres de HHCC Tareas autogestionadas con monitor Tarea escrita individual Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales Tareas en EVA	7	8	<b>Componente AT (65%)</b> Evaluación Continua Portafolio Informe grupal <b>Componente HHCC (35%)</b> Tareas autogestionadas con monitor Tarea escrita individual Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales	Nota global mayor o igual a 3

**Fuente:** elaboración propia

Posteriormente a este cuadro, en esta tercera sección del documento, se precisan algunos aspectos de los componentes de la UC: HHCC y AT.

En el apartado del componente HHCC, se mencionan dos subtítulos: Temas y objetivos y Metodología de enseñanza y actividades. Bajo el subtítulo de Temas y Objetivos, se explicita que el eje temático del ciclo, es la comunicación y las habilidades comunicacionales en la relación médico-paciente. Asimismo; señala que se continuará y profundizará con los temas desarrollados en el CICS.

En cuanto a los objetivos, en síntesis, este componente propone: introducir el concepto de relación médico-paciente, ejercitar la técnica de la entrevista, reconocer la importancia de aspectos interpersonales, promover la autorreflexión sobre los modelos subjetivos y conceptuales del rol del médico, desarrollar habilidades para la comunicación escrita, iniciar al estudiante en el manejo del rol profesional, promover habilidades para el relacionamiento y trabajo en equipo; y adquirir conocimientos relacionados a las distintas modalidades de la relación médico-paciente.

Si se tratara de formular competencias a partir de estos objetivos, se podrían identificar: la adquisición de determinados conocimientos en torno a la relación médico-paciente, determinadas habilidades, el saber hacer una entrevista y el trabajo en equipo. Cabe señalar, que para este componente el trabajo en equipo es visualizado como una habilidad.

Por otra parte, en el subtítulo de Metodología de enseñanza y de actividades, se describe el tipo de actividades que se van a desarrollar: cuatro talleres (en los cuales se utilizarán diferentes dinámicas, como entrevistas con pacientes simulados, *role playing* y discusión de videos), tareas autogestionadas grupales, una tarea escrita individual y la evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales. Esta última actividad, consiste en visualizar un video, y a partir de este, realizar una múltiple opción (de manera presencial o a través de la plataforma EVA). Además, informa que para obtener una calificación de tres, el estudiante debe obtener el sesenta por ciento de los puntos.

En otras palabras, podemos inferir que este componente propone metodologías y actividades variadas, pero no especifica cuál es la finalidad de cada una de ellas. Por ejemplo, se señala que pretende evaluar destrezas de observación e identificar aspectos comunicacionales, pero no se especifica ni qué tipo de destrezas ni aspectos comunicacionales se intentan valorar.

Por último, para aprobar el componente HHCC de la UC AT II, el estudiante debe de tener menos del diez por ciento de inasistencias injustificadas y obtener una calificación mínima de tres en cada una de las tareas. Estas tareas construyen una nota final: las tareas autogestionadas representan un veinte por ciento de la nota final y la tarea escrita y la evaluación de destrezas un cuarenta por ciento cada una. Finalmente, se menciona la bibliografía básica del componente.

A continuación, en el documento, se presenta el componente TC de la UC AT II en términos de objetivos, contenidos, metodología de enseñanza y actividades, evaluación y bibliografía.

Su objetivo principal es insertar al estudiante en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud.

Si se tratara de formular qué competencia se desprende de este objetivo, este tendría más que ver con un saber o incluso un saber hacer del estudiante en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud.

Por otro lado, se enuncian los principales contenidos que se desarrollan en este componente, estos son: participación comunitaria, redes, comunicación y ética del trabajo en comunidad, planificación y programación local participativa y educación popular.

En relación a la metodología de enseñanza y a las actividades, se menciona que el docente debe promover y orientar al grupo a analizar y reflexionar en torno a los problemas sentidos o detectados en la comunidad, al tiempo que debe fomentar el aprendizaje autónomo del estudiante.

A su vez, se discriminan actividades presenciales y no presenciales. Las primeras, se desarrollan en las zonas asignadas por las diferentes UDA, una vez por semana con una carga horaria de cuatro horas. Las segundas, se desarrollan en foros de discusión y se estima para ellas una duración de tres horas semanales.

En relación a la evaluación del componente AT, se prevé la evaluación continua del desempeño del estudiante. Este desempeño implica valorar el portafolio que realiza cada estudiante, el informe final grupal y las actividades de taller con la comunidad.

Posteriormente, señala que se aprobará AT (aunque se menciona como TC y curso en vez de AT y componente) con una calificación mínima de tres y con una calificación mínima de seis se logra la exoneración. Además, se explicita la bibliografía recomendada para AT.

En suma, podemos inferir que si bien AT II se plantea como una unidad curricular, sus componentes continúan (como en años anteriores CBCC I 2014) planteándose de manera independiente. Es decir, plantea los objetivos, los temas, la metodología, la evaluación y la bibliografía, como si se trataran de cursos independientes.

Por otra parte, se advierte que en este intento de pasaje de ciclos a UC, se mantiene la participación en el CBCC I de los siguientes departamentos: Bioquímica, Biofísica, Genética, Histología, Medicina Familiar y Comunitaria, Psicología Médica y Educación Médica (a cargo de la actividad de ABP); pero se prescinde de los aportes de la Unidad Académica de Bioética. Además, se incluye el departamento de Embriología de Facultad de Medicina en el ciclo.

En síntesis, el documento de CBCC I, explicita la estructura y manera de aprobación de las dos UC (BCM y AT II) que lo conforman. Básicamente, se estructura de manera similar al contrato didáctico de Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS): información general del curso y UC, objetivos generales o contenidos temáticos, actividades, evaluación; pero adiciona la ubicación del módulo I al CBCC y la bibliografía recomendada para cada UC. Asimismo, este ciclo, promueve de igual manera que el CICS, actividades tanto en aula como en contextos no formales. La UC BCM desarrolla sus actividades en aula, pero la UC AT además despliega sus actividades en territorio.

En la tabla 5, podemos observar una síntesis en cuanto a la cantidad de créditos y el tipo de evaluación que proponen las UC que componen el CBCC I de 2016.

**Tabla 5. Unidades curriculares de CBCC I de 2016**

<b>Unidades Curriculares</b>	<b>Cantidad de Créditos</b>	<b>Evaluación</b>
BCM	34	Sumativa y Continua
AT II	8	Continua
		Componente AT (65%)
		Componente HHCC (35%)

**Fuente:** elaboración propia

En resumen, si se compara la estructura del documento del CICS de 2015 con respecto a la organización del documento del CICS de 2016, se puede inferir que no presentan variaciones importantes; excepto que esta última, extrae los contenidos temáticos del apartado de objetivos generales.

Por el contrario, se constata una importante modificación si se compara el contrato didáctico del CBCC I de 2014, respecto del documento del CBCC I de 2016. Mientras que el contrato didáctico de CBCC I de 2014 se estructura de manera similar a los documentos elaborados para el CICS (información general, objetivos generales, propuestas de los diferentes cursos que integran el ciclo y evaluación); el documento producido para el año 2016, se modifica de manera sustancial. Este último, presenta y ubica el Módulo I del CBCC, al tiempo que especifica las UC que lo componen con sus respectivas preiaturas y créditos. Además, detalla cada UC en términos de objetivos, metodología de enseñanza y actividades, evaluación, contenidos y bibliografía recomendada. En particular, se observa que la UC AT II separa sus componentes (Trabajo de Campo y Habilidades Comunicaciones) en estos términos, aunque conforman una misma UC.

### **6.1.2 Análisis de entrevistas**

En la presente sección nos centraremos en el Análisis de Contenido (AC) de las entrevistas realizadas a los referentes institucionales.

Como se mencionó en el capítulo de metodología, para discriminar las competencias que se esperan que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina (el objetivo específico 1 de la presente investigación), hemos decidido realizar inferencias en torno a las entrevistas, utilizando el programa Atlas.ti desarrollado por Thomas Muhr en la Universidad Técnica de Berlín. Este programa permite que a partir de datos primarios (en nuestro caso entrevistas) se puedan segmentar datos en unidades de significados (citas, memos, códigos, categorías), realizar conteos y visualizar relaciones que el investigador establezca entre estas unidades (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

Luego de creada la UH (denominada competencias Medicina), se importaron la transcripción de las entrevistas realizadas a los referentes institucionales en formato de documento portátil (PDF) tal como se visualiza en la ilustración 9.

## Ilustración 9. Imagen de la Unidad Hermenéutica (UH): COMPETENCIAS MEDICINA



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Posteriormente se procedió a realizar un análisis inductivo amplio y sistemático, pero no rígido (Coffey Atkinson, 2003). Se crearon citas, memos y códigos de manera libre; a partir de la lectura del texto y la identificación de fragmentos que tuvieran algún significado para el primer objetivo específico de la presente investigación (Muñoz y Sahagú, 2017). Se crearon un total de cuatrocientas treinta y cuatro citas. Obsérvese ilustración 10.

## Ilustración 10. Imagen Administrador de citas

Id	Nombre	Documento primario	Códigos	...	...	...	...	...	1...
tod	Ciclo Introductorio de Ciencia..	E 1 LB cintro.pdf	CICS	..	..	..	..	..	..
1:2	contenidos biológicos	E 1 LB cintro.pdf	Contenidos biológicos	..	..	..	..	..	..
1:3	contenidos	E 1 LB cintro.pdf	Contenidos	..	..	..	..	..	..
1:4	departamento de bacteriología ..	E 1 LB cintro.pdf	Departamento Bacteriología y Vir...	..	..	..	..	..	..
1:5	licenciatura en ciencias bioló..	E 1 LB cintro.pdf	LICENCIATURA EN CIENCIAS BIO...	..	..	..	..	..	..
1:6	una maestría en... en biotecnolo..	E 1 LB cintro.pdf	MAESTRÍA BIOTECNOLOGÍA	..	..	..	..	..	..
1:7	doctorado en el programa de PR..	E 1 LB cintro.pdf	Doctorado en Proinbio	..	..	..	..	..	..
1:8	introducción a la biología cel..	E 1 LB cintro.pdf	UC INTRODUCCIÓN A BCM	..	..	..	..	..	..
1:9	conceptos que entendemos son ...	E 1 LB cintro.pdf	Conocimientos biológicos básicos	..	..	..	..	..	..
1:10	Funciona en modalidad presenci..	E 1 LB cintro.pdf	ABP, Modalidad presencial ABP	..	..	..	..	..	..
1:11	. Luego una segunda modalidad ..	E 1 LB cintro.pdf	Modalidad presencial talleres	..	..	..	..	..	..
1:12	Y también se hacen actividades..	E 1 LB cintro.pdf	Modalidad virtual	..	..	..	..	..	..
1:13	Bueno los aprendizajes que pro..	E 1 LB cintro.pdf	Aprendizaje constructivista	..	..	..	..	..	..
1:14	Y también promueve... aprendizaj..	E 1 LB cintro.pdf	Trabajo en equipo	..	..	..	..	..	..
1:15	Y también promueve... aprendizaj..	E 1 LB cintro.pdf	Aprendizaje constructivista	..	..	..	..	..	..

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Los memos fueron elaborados de manera progresiva, libremente, siendo desarrollados, revisados y organizados en el curso del análisis y creándose un total de cuarenta y nueve (véase ilustración 11).

## Ilustración 11. Imagen Administrador de memos

Nombre	Tipo	Fund...	De...	Ta...	Autor	Creado	Modifica...	DPs	Familias
2016	Com...	1	0	48	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
ACTIVIDADES E...	Com...	1	0	63	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
AFINCAR RECU...	Com...	1	0	50	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
BIOÉTICA	Com...	1	0	133	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	
CICLO INTROD...	Com...	1	0	287	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
CONTENIDOS B...	Com...	1	0	45	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
CONTENIDOS C...	Com...	1	0	220	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
CONTENIDOS C...	Com...	1	0	8	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
CONTINUIDAD	Com...	1	0	124	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
DESARROLLO D...	Com...	1	0	119	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
EFFECTIVIZÓ CA...	Com...	1	0	51	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
ENSEÑAN LO M...	Com...	1	0	51	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
EVALUACIÓN C...	Com...	1	0	43	Super	12/02/20...	12/02/20...	-	
HOMOGENEIZA...	Com...	1	0	97	Super	14/02/20...	14/02/20...	-	
INCORPORAR C...	Com...	1	0	0	Super	13/02/20...	13/02/20...	-	

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En la medida que se realizó un análisis inductivo, los códigos también fueron creados libremente. Es decir, se generan múltiples códigos y de manera indeterminada en función de lo que va apareciendo como relevante en los datos. Se elaboraron un total de trescientos treinta y seis etiquetas en su mayoría claras y concisas.

Por otra parte, como el Atlas.ti no realiza ningún tipo de jerarquización entre códigos, para establecer niveles entre ellos, se utilizó la siguiente estrategia: se escribió con mayúscula la etiqueta de los códigos de mayor nivel y con minúscula la etiqueta de los códigos de menor nivel; además de asignarles un mismo color. En la ilustración 12 se puede observar un ejemplo de cómo se agruparon los códigos de menor nivel con uno de mayor nivel.

## Ilustración 12. Imagen Administrador de códigos

Nombre	Fu...	De...	Familias
ABP	7	0	-
ACTITUD	0	3	-
Actitud crítica	2	1	ACTITUD
Actitud frente al conocimiento	1	1	ACTITUD
Actitudes	3	1	ACTITUD
ACTIVIDADES PRÁCTICAS	3	0	-
ADQUIRIR	0	3	-
Adquirir competencias académicas básic...	1	1	ADQUIRIR
Adquirir competencias científicas	1	1	ADQUIRIR
Adquirir conocimientos	2	1	ADQUIRIR
ANÁLISIS	0	2	-
Análisis crítico	3	1	ANÁLISIS
Análisis de casos	3	3	ANÁLISIS
Análisis de datos	2	2	ANÁLISIS
Análisis de problemas experimentales se...	1	1	ANÁLISIS
Análisis de textos	1	1	ANÁLISIS
APRENDIZAJE	0	4	-
Aprendizaje centrado en el estudiante	2	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje constructivista	6	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje de la salud	2	1	APRENDIZAJE
Aprendizaje disciplinar específico	1	1	APRENDIZAJE
ASIMILAR NOCIONES	1	0	-
AULA	1	0	-
Auto observación del estilo comunicac...	1	1	-
Autogestionarse	2	1	-

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

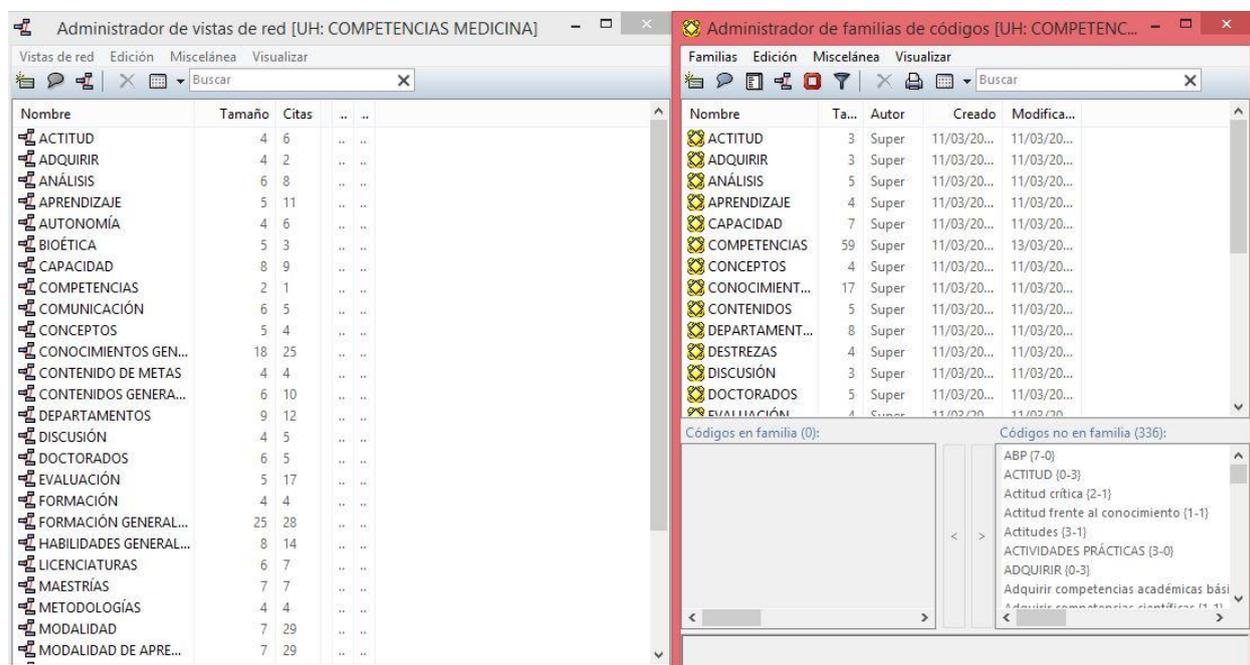
A su vez, la tarea de codificación es un proceso dinámico que tiene como finalidad vincular diferentes segmentos de datos (en nuestro estudio fragmentos de entrevistas) con conceptos y categorías en función de un elemento común o alguna propiedad (Coffey y Atkinson, 2003). Este procedimiento pretende sintetizar los datos y reorganizarlos en categorías, para comparar categorías entre sí, establecer relaciones entre las categorías e integrar las categorías a conceptos más amplios para teorizar (Maxwell, 1996).

Una vez que hemos finalizado el proceso de codificación, se debe pasar a un dato significativo para continuar con la interpretación. Es decir, se debe realizar una labor reflexiva y creativa para conectar los datos y relacionar conceptos, con el objetivo de tener una imagen total de los datos recabados (Coffey y Atkinson, 2003).

Para efectuar esta labor, se aplicaron diferentes relaciones con el fin de conectar los códigos y se utilizó el mismo criterio para crear familias (tal como se sugiere en el manual). De esta manera se logró establecer y graficar relaciones entre los códigos; operación que no es posible realizar con las familias (Muñoz y Sahagú, 2017).

En la ilustración 13 se puede observar algunas vistas de redes y el administrador de las familias de códigos creados para la presente investigación.

**Ilustración 13. Imagen Administrador de códigos**



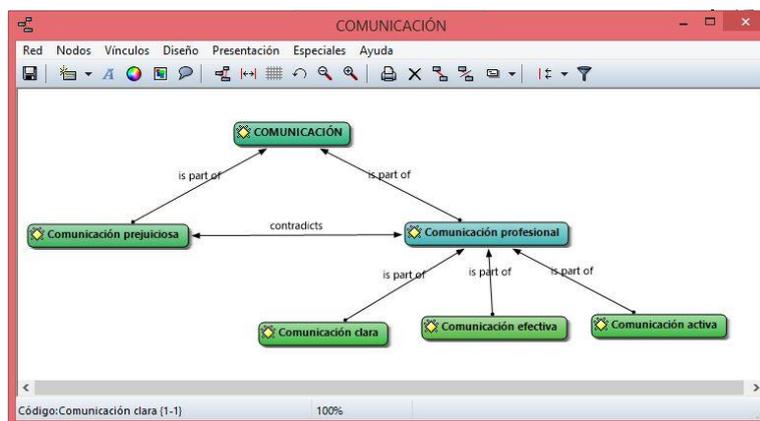
**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Una vez establecidas las relaciones entre los códigos, mediante la herramienta "vista de redes" del Atlas.ti se realizaron representaciones gráficas operables (con colores, de acuerdo a la Densidad y la Fundamentación), que no solo generan "lindos" dibujos sino que aportan a nuestro análisis.

Las redes permiten representar gráficamente las relaciones creadas entre los diferentes códigos y los demás componentes (citas y memos) de la UH (COMPETENCIAS MEDICINA), así como también crear nuevas relaciones.

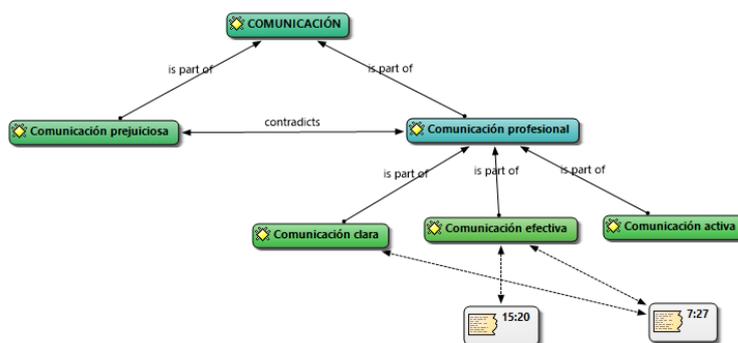
Como nuestra estrategia de codificación fue libre, se crearon redes focalizadas, es decir a partir de la información existente. Estas redes se fueron completando y modificando dinámicamente, durante el proceso de análisis. Las ilustraciones 14 y 15 permiten visualizar por ejemplo, el proceso de modificación de la red denominada: COMUNICACIÓN.

**Ilustración 14. Red COMUNICACIÓN**



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

**Ilustración 15. Red COMUNICACIÓN relacionadas a las CITAS**



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Esta manera de codificar selectivamente (Coffey y Atkinson, 2003), remite a un proceso que integra y refina categorías, con la finalidad de descubrir categorías centrales para construir teoría (Strauss y Corbin, 2002) y encontrar relaciones de significados entre los diferentes códigos.

Es importante recordar, que la finalidad principal de las entrevistas es discriminar las competencias que se esperan que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina (el objetivo específico 1 de la presente investigación). Sin embargo, las entrevistas indagaron acerca de otros aspectos (antes de contemplar las competencias), tales como la cantidad de años que los referentes institucionales participaban en la coordinación de los ciclos, así como los años de trabajo en la institución o en el departamento o unidad de referencia.

En la tabla 6, se considera los referentes de los departamentos y unidades que participaron de la coordinación de ambos ciclos (CICS y CBCC I), así como la cantidad de años que participa en la coordinación, cantidad de años que está en la institución y departamento o unidad de referencia. Cabe señalar que los años se contabilizan hasta el momento en que participaron de la coordinación o hasta año 2017 (fecha en que se realizaron las entrevistas).

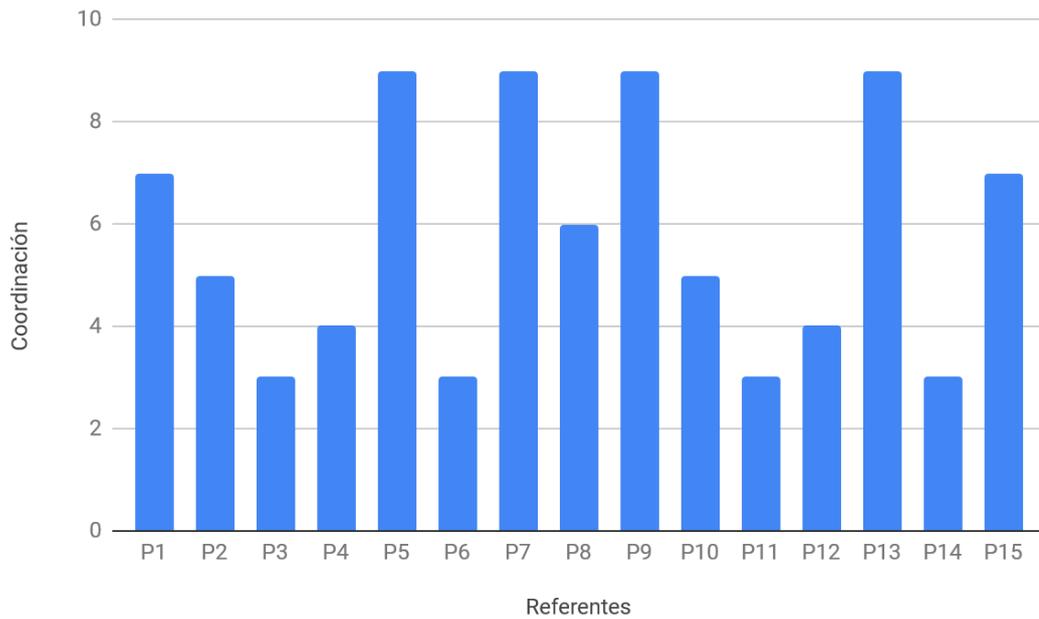
**Tabla 6. Entrevistas a referentes institucionales**

Referentes	Coordinación	Institución	Departamento o Unidades
P1	7	8	8
P2	5	15	15
P3	3	8	7
P4	4	28	28
P5	9	40	40
P6	3	12	10
P7	9	24	24
P8	6	20	5
P9	9	27	27
P10	5	7	7
P11	3	10	10
P12	4	7	5
P13	9	17	17
P14	3	8	5
P15	7	18	18

**Fuente:** elaboración propia

Se puede inferir que los referentes entrevistados oscilan entre una cantidad de siete y cuarenta años de desempeño como docentes en la Facultad de Medicina y oscilan entre cinco y cuarenta años de pertenencia al departamento o unidad de referencia. Sin embargo, cuatro de quince referentes entrevistados hace nueve años que se encuentra en la coordinación de los ciclos (año en que se implementa el NPE); el resto de los referentes oscila entre tres y siete años como miembro de la coordinación. Obsérvese gráfico 3.

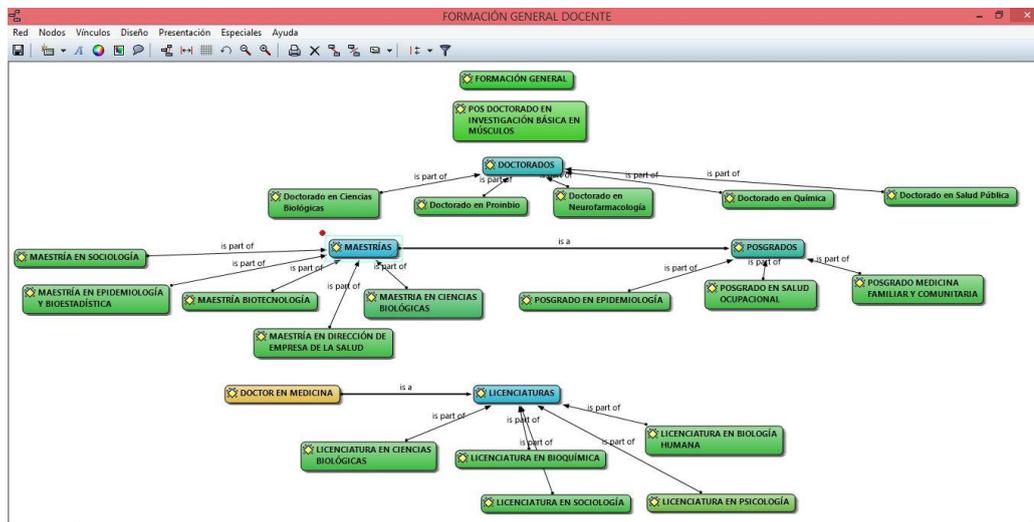
**Gráfico 3. Cantidad de años de los referentes en la coordinación**



**Fuente:** Elaboración propia

A su vez, en la ilustración 16 se visualiza la variedad y el grado de formación de los referentes institucionales que participan activamente de la coordinación de los ciclos.

**Ilustración 16. Variedad y grado de formación de los referentes institucionales**



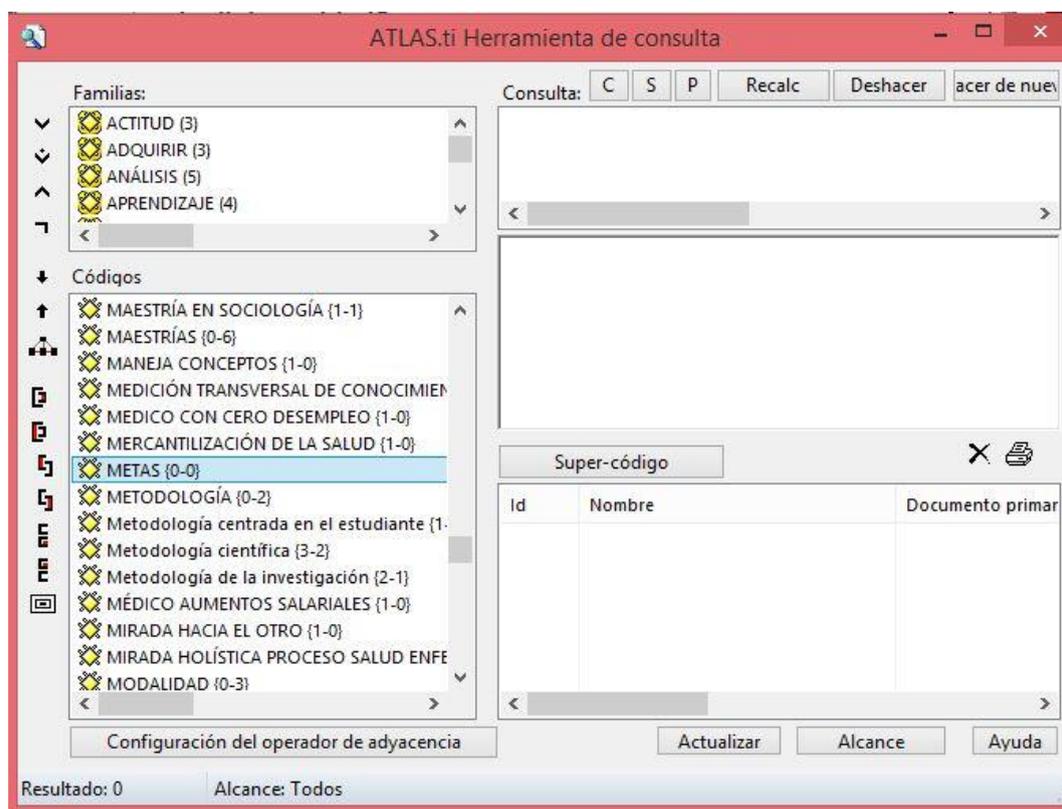
**Fuente:** elaboración propia a partir del Atlas.ti

Sin lugar a dudas, la cantidad de años y la formación inciden en las coordinaciones de los ciclos (CICS y CBCC I) y hacen que estas coordinaciones presenten algunas fortalezas y

algunas debilidades. Como principales fortalezas, se destacan la cantidad de años que los referentes se desempeñan como docentes en la Facultad de Medicina y en el departamento o unidad de referencia, así como la formación docente. Con respecto a este último punto, la mayoría de los referentes presenta posgrados (Maestrías y Doctorados) y uno de ellos, posdoctorado. A su vez, tres no han culminado sus posgrados, dos no presenta posgrado y uno de ellos no ha finalizado sus estudios de grado. Como sustanciales debilidades, se encuentra la potente formación con sesgo biologicista y la ausencia de referentes con formación didáctica o pedagógica que integre las coordinaciones de los ciclos.

Continuando con el análisis, se observa que cuando se pregunta por las metas de enseñanza que tiene la UC de referencia, ninguno de los referentes mencionó de forma clara al respecto, ya que se confundían metas con objetivos (véase en ilustración 17).

### Ilustración 17. Respuestas acerca de las metas de enseñanza



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En relación a esta situación, a continuación, se transcriben algunos fragmentos de entrevistas (ubicados en los documentos primarios, de P1 a P15) que respaldan esta observación:

“Bueno en... esa unidad curricular en realidad... los objetivos, el programa está como bastante bien detallado ... la unidad está dividida con cuatro grandes módulos o unidades didácticas ... entendemos que son imprescindibles manejar como para sobre eso se siente una base en la que puedan construir nuevos conocimientos, en lo que tiene que ver con las... digamos bases biológicas...”. Documento primario 1 (P1).

“Bueno, se pretende todo, los objetivos de enseñanza, es la parte básica de la célula y después sería el comienzo, para lo que después hacer lo que sería Biología Celular y Molecular...” (P2).

“La unidad BCM pretende de una forma lo más holística posible estudiar distintos aspectos de la fisiología celular” (P3).

“Y nosotros en biofísica en esa... en ese curso, cubrimos dos temas básicamente, uno que son los temas del transporte de membrana celular, y el otro tema que se cubre es el... el de... crecimiento de poblaciones celulares, y cómo eso se regula genéticamente” (P4).

“Pero como metas vamos a poner metas, metas grandes, hay... unas que tienen que ver claramente con la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, y otras que tienen que ver con la adquisición de ciertas competencias científicas o académicas básicas. De estas últimas, por ejemplo, la lectura de bibliografía especializada, el análisis de problemas experimentales, sencillos. Y en cuanto a los... conocimientos bueno, los conocimientos que se consideran más o menos básicos a los programas habitualmente, referidos a la biología celular” (P5).

“que los estudiantes dieran fe o dieran cuenta de cómo podían aplicar nuestros conceptos en la entrevista en comunidad, en su trabajo de campo comunitario” (P6).

“Esa unidad curricular tiene como distintas metas, como cualquier unidad curricular, cualquier... unidad de enseñanza. Tiene metas de conocimiento digamos... y es que el estudiante conozca lo que tiene que ver con la estructura y la función de una célula ... que puedan tener una aproximación a cómo es que el conocimiento científico se va... se produce digamos. No para que hagan una investigación científica, pero sí que... que tengan la oportunidad de ver cómo, desde el punto de vista experimental, yo puedo sacar una conclusión de... de algo. Quiero saber cómo funciona

una vía metabólica, bueno, que ellos vean cómo se puede medir esa vía metabólica, qué quiero medir, cómo puedo demostrar que lo que pienso es correcto, en las ciencias experimentales básicas, que son las que arman este curso. Eso también es un... un objetivo del curso, aunque no sea un conocimiento determinado, sino que es más bien una actitud frente al conocimiento, de cómo tratar de entender que este conocimiento que ellos estudian, o que leen ... como plantea una hipótesis y sacar una conclusión, bueno, ese es el método que se usa para... para llegar a los resultados” (P7).

“El sentido esencial de las unidades curriculares es darle integralidad al conocimiento” (P8)

“Pretende aproximar al estudiante a la introducción a conceptos básicos de la salud pública y a los problemas prevalentes en el país, vinculados con la salud pública. Desde esa perspectiva participo yo. Represento a salud mental en comunidad dentro de esta unidad” (P9).

“Metas de enseñanza, bueno, nosotros planteamos a principio de año en el contrato didáctico .. se plantean, las cátedras plantean los objetivos de aprendizaje de las unidades curriculares. Son bastantes grandes de objetivos. Cada cátedra plantea los objetivos de ellos, o sea nosotros planteamos los de nuestra disciplina, son los casos de uso a los cuales vamos a mover, realizar, el llamamiento de esos objetivos para que los estudiantes puedan aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana, o en situaciones reales que han sucedido en el país, o que podrían sucederles en su facultad como médicos” (P10).

“Las metas de enseñanza es el conocimiento profundo de lo que es la Salud Pública, a los efectos después de entender la realidad que nos abarca y las decisiones políticas que se toman con respecto al Sistema Nacional Integrado de Salud. O sea es entender el mundo de la salud pública donde viven; es decir que la medicina no es solo la parte de biología y demás, sino que también hay un contacto con la sociedad que es muy importante, que trabajamos para la sociedad, o sea que los médicos nos debemos a la sociedad” (P11).

“En el ciclo introductorio lo que se pretende es que el estudiante, bueno que logre desarrollar una aproximación a la caracterización de una comunidad, o de una institución, o de un territorio concreto, eh, en este

semestre, conociendo las características globales de esa unidad geográfica que está caracterizando, ya sea social, ambiental, económico, demográfico; y después identificando problemas de salud, entendiendo salud como amplio, y después las fortalezas y recursos que tenga esa comunidad que está caracterizando. Y después en el CBCC 1, que sería la unidad de Aprendizaje en Territorio II, eh, el objetivo es que logren desarrollar una intervención comunitaria, desde un enfoque de promoción de salud. En concreto sería eso” (P12).

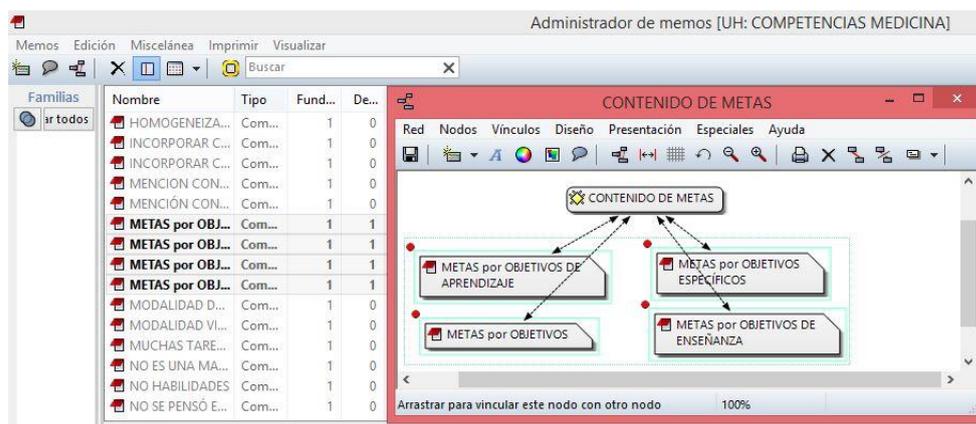
“Bueno básicamente esta unidad curricular lo que pretende, un poco lo que se pretendía en el antiguo plan, o lo que se venía implementando a través del Nuevo Plan de Estudios para el Ciclo Introductorio como objetivos específicos de nuestra disciplina” (P13).

“Voy ha hablar con respecto a la Bioética; introducir al estudiante a los temas clásicos de Bioética, que tiene que ver con los Derechos Humanos, la relación con seres humanos, la Bioética y la salud pública, bueno la ética en investigación con seres humanos, la Bioética Principialista, la Bioética relacionada a la atención clínica” (P14).

“Las metas de enseñanza que nos proponemos en Habilidades Comunicacionales es adquirir las destrezas y habilidades de comunicación requeridas para una entrevista, en comunidad” (P15).

Asimismo, en el administrador de memos se registran las nulas respuestas que se dieron en torno a la pregunta y el contenido de estas. En la ilustración 18, se visualizan los memos y la red creada en función de las respuestas a las preguntas, de donde podemos observar que se confunden metas por objetivos (de aprendizaje, de enseñanza o específicos).

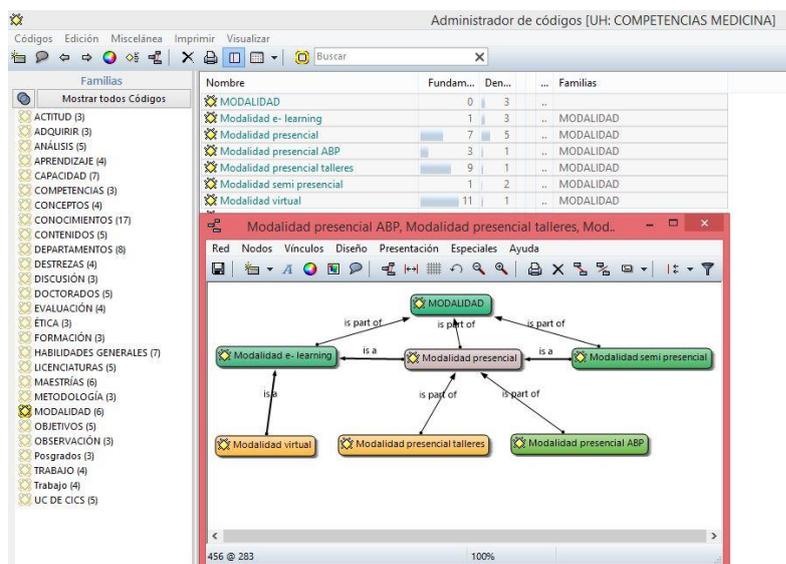
## Ilustración 18. Visualización de memos y red creada en función de las metas de enseñanza



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Con respecto a las modalidades de aprendizaje, se reconocen las siguientes: presencial (a través de talleres o de acuerdo al Aprendizaje Basado en Problemas ABP), semipresencial y *e-learning* (virtual). Obsérvese en la ilustración 19.

## Ilustración 19. Modalidades de aprendizaje



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Asimismo, la modalidad que mencionan con más frecuencia es presencial. Si sumamos la frecuencia de todas las modalidades presenciales que se nombran (presencial, presencial ABP, presencial talleres) en las diferentes entrevistas, obtenemos un total de diecinueve veces. A esta modalidad, le sigue la modalidad virtual (es mencionada nueve veces). Finalmente,

las modalidades menos nombradas son: e-learning y semipresencial (una vez respectivamente). Obsérvese Ilustración 20.

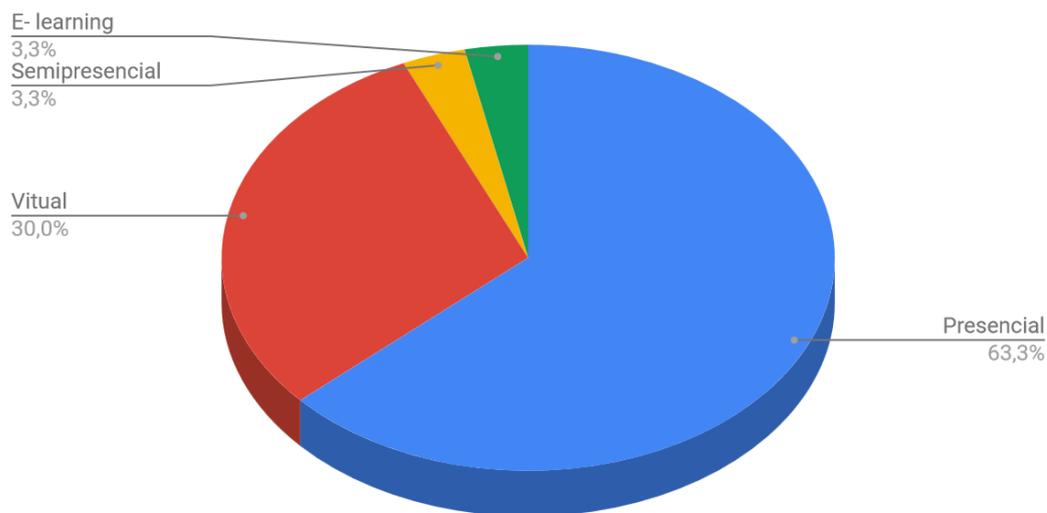
**Ilustración 20. Frecuencia de las modalidades de aprendizaje**

Nombre	Fu...	De...	Autor	...	I...	Familias
Modalidad e- learning	1	3	Super	..	..	MODALIDAD
Modalidad presencial	7	5	Super	..	..	MODALIDAD
Modalidad presencial ABP	3	1	Super	..	..	MODALIDAD
Modalidad presencial talleres	9	1	Super	..	..	MODALIDAD
Modalidad semi presencial	1	2	Super	..	..	MODALIDAD
Modalidad virtual	11	1	Super	..	..	MODALIDAD

**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En el gráfico 4 se visualiza las diferentes frecuencias de las modalidades de aprendizaje.

**Gráfico 4. Frecuencia de las modalidades de aprendizaje**



**Fuente:** Elaboración propia

A continuación, se transcriben algunos fragmentos de entrevistas que aluden a las modalidades más arriba descritas.

En cuanto a la modalidad presencial, podemos señalar los siguientes fragmentos:

“En el año 2016 seguimos trabajando en la modalidad de aprendizaje basado en problemas ... esa parte de trabajo en los grupos entre máximo 30 estudiantes con un docente de referencia, dos veces por semana era el año pasado ... luego una segunda modalidad también presencial, tiene que ver con... los talleres, lo que denominamos talleres del curso, en los que se van abordando diferentes aspectos relacionados a cada una de estas cuatro unidades didácticas que te mencioné ... O sea que el mismo estudiante tiene encuentros con docentes tutores pero también encuentros con docentes de la disciplina genética, con docentes de bioquímica y con docentes de bacteriología y virología” (P1).

“El curso tiene una modalidad presencial” (P5).

Asimismo, haciendo alusión a la modalidad virtual, se pueden seleccionar los siguientes fragmentos:

“La plataforma EVA la usamos, en particular como... depositario de... depositario de bibliografía, videos que hacemos nosotros mismos sobre temas, la clásica pastilla que se dice ahora, los videos cortos que... Las polimedias, exactamente. Que apuntan a un concepto, un video corto que explique ese concepto ... Y usamos el foro de consultas, que se usa bastante para contestar... preguntas de contenido, ¿no? Más allá de lo que tiene que ver con la parte administrativa de gestión de la enseñanza. Y tenemos también algunas autoevaluaciones... no obligatorias, que son actividades que son... similares a las que... por la cuales van a ser evaluadas, la metodología con la que ellos van a ser evaluados, para que puedan ir autoevaluándose digamos” (P7).

“el entorno virtual, que se hace en la plataforma moodle, en EVA, que sería como un apoyo, una continuidad de eso presencial que se trabaja con el docente” (P12).

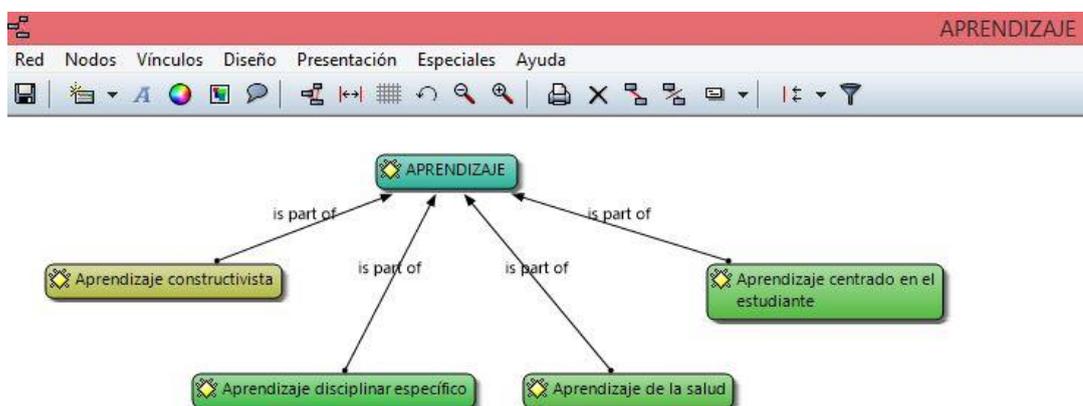
“a través de EVA, tenemos un lugar específico de la disciplina, donde los estudiantes hacen consultas entre talleres, o el espacio que sean distintos, y bueno, ahí directamente se modera, si, porque básicamente los estudiantes se contestan entre ellos, entonces muchas veces moderamos y ni participamos; solamente intervenimos si hay errores” (P13).

Por último, aparecen fragmentos que se refieren a la modalidad semipresencial, como por ejemplo: “tiene una pata semipresencial” (P12) y a la modalidad e – learning:

“Presenta en realidad la modalidad e- learning, todo el ciclo introductorio tiene una modalidad e- learning, donde tenés el curso virtual que sirve de soporte y de repositorio de materiales, y de realización de actividades, así como el curso virtual es el encargado de formar las bases de evaluación, que a fin de año va a permitir la calificación de los estudiantes. Y a parte de ello, existen modalidades presenciales donde, perdón, existen instancias presenciales donde los estudiantes comparten con docentes en pequeños grupos, para tratar problemas, como talleres y los seminarios, y clases magistrales donde los estudiantes concurren a clases teóricas de dos horas aproximadamente” (P10).

Por otro lado, cuando se indaga acerca de los aprendizajes que promueve la UC a la que refiere cada entrevistado, encontramos que se menciona con más frecuencia al aprendizaje constructivista y con una frecuencia menor al aprendizaje centrado en el estudiante y de la salud. Por último, se refiere al aprendizaje disciplinar específico. Véase en ilustración 20.

### Ilustración 21. Aprendizajes



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

A continuación, se explicitan algunos fragmentos que dan cuenta del tipo de aprendizaje (constructivista, centrado en el estudiante, de la salud, disciplinar específico) que promueve cada UC del primer año de la carrera:

“Y también promueve... aprendizajes en lo que tiene que ver por supuesto con el trabajo en equipo, con la discusión con los compañeros, aprendizajes sobre como... y cuál es la idea de cómo es que... se mueve el conocimiento en el mundo, y cómo es que se construye el conocimiento en el mundo. Porque se hace un abordaje desde... desde tema ciencia y cómo es que se construye el conocimiento por ejemplo con ejemplos de artículos científicos que fueron publicados recientemente” (P1).

“En realidad nosotros buscamos que los estudiantes de construyan lo que traen del liceo, para poder rearmar sus conocimientos de una forma más ordenada y que le pueda ser más eficiente al futuro cuando sean médicos” (P10).

“Y bueno, la idea es... promover digamos la aproximación al conocimiento, a partir... centrado en el estudiante, a partir digamos de... de incorporar habilidades para las... lectura crítica y para la discusión de la información y la construcción también del conocimiento” (P9).

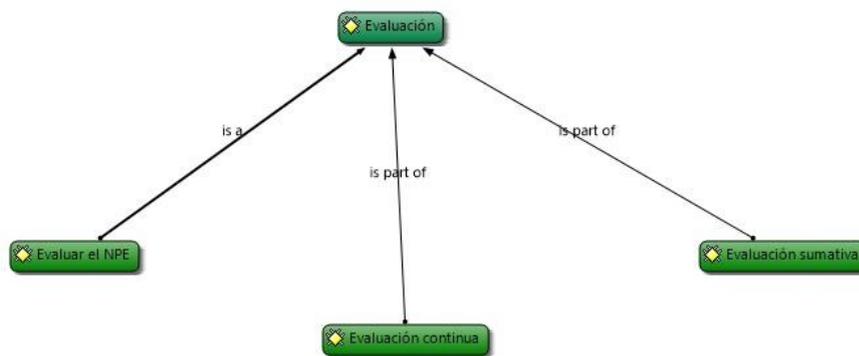
“Promueve el aprendizaje de lo que es por ejemplo el Sistema Nacional Integrado de Salud, lo que es la salud, lo que es la promoción, lo que es la prevención” (P2).

“centrado en el aprendizaje...disciplinar específico, por un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante y con contenidos” (P8).

En suma, se encuentra que se menciona con más frecuencia al aprendizaje constructivista y con una frecuencia menor al aprendizaje centrado en el estudiante y de la salud. Por último, se refiere al aprendizaje disciplinar específico.

Por otro lado, con respecto a la evaluación, se nombra con más frecuencia la evaluación sumativa, luego la evaluación continua y en última instancia la evaluación del Nuevo Plan de Estudios (NPE). Observe ilustración 21.

## Ilustración 22. Evaluación



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

En relación a estos códigos, se puede hallar diversos fragmentos de las entrevistas que hacen alusión a la evaluación (sumativa y continua), tales como:

“en un 90% digamos, lo que se mide básicamente es respuestas a preguntas teóricas. En el formato con múltiple opción. Lo que sí hemos tratado es que estas preguntas... si bien no se trabaja con el sistema del libro abierto, porque mismo las condiciones locativas lo impedirían, porque el estudiante cuando viene a hacer un parcial o un examen, tiene una silla de plástico, no podría traer ni siquiera bibliografía, porque no tendría una mesa donde ponerla. Si bien no se trabaja con el sistema de libro abierto, se... se trata desde hace ya unos cuantos años, de implementar preguntas de tipo de libro abierto. Es decir, aquellas preguntas que no requieren recordar datos... en base a... a la memoria. Y cuando es necesario recordar fórmulas o... datos de este tipo memorísticos, se colocan en la propia letra del ejercicio. Eso yo dije que es un 90%. Después hay un 10% de los puntos que se adquieren o se pueden ganar digamos, con informes de los trabajos prácticos” (P5).

“Bueno, la evaluación en nuestra unidad curricular, se produce solamente a través de las evaluaciones sumativas, en los parciales que hay durante el curso. Donde el estudiante, donde existe, un mínimo promedio para llegar al tramo de los parciales, que son los criterios que se vienen manejando, un 40 % del promedio entre ambos parciales, como para ganar el curso o como para tener derecho a rendir un examen. Y un criterio de exoneración que es por arriba del 70%, que quiere decir que si el estudiante supera el 70% o más, este, entre ambos parciales, no solamente

gana el curso sino que también lo exonera. Los que quedan en esa franja, entre el 40 y el 70, son los que van a examen, rinden examen, este, en los periodos correspondientes” (P13).

“Después tenemos la evaluación que hacen los tutores en ABP, que es una evaluación más de actitud y de trabajo en clase” (P7).

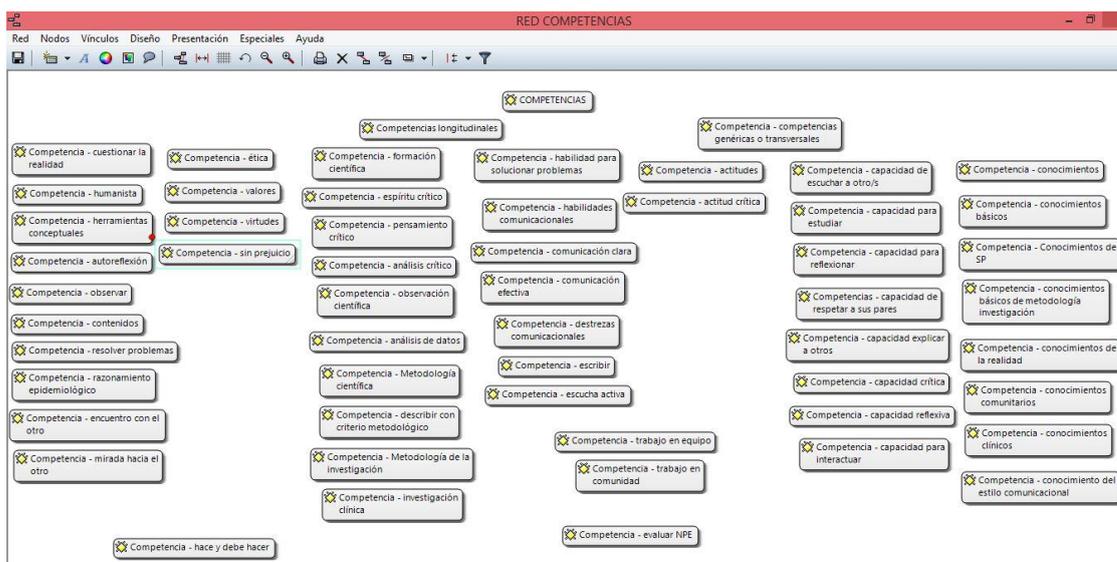
“La forma de evaluación, es una evaluación continua, que es mientras dura la unidad curricular, que es un semestre en cualquiera de las dos, y el sistema de evaluación es la continua, la evaluación continua, que se ve reflejado el desempeño en clase, o virtual” (P12).

De igual manera, se encuentra el siguiente fragmento que hace mención a evaluar el NPE:

“Yo creo que sería bueno evaluarlo, lo que pasa que también ahí tenés el problema de cómo lo evaluás. Lo comparás consigo mismo, creés que es más pobre, lo comparás con...” (P4).

Finalmente, se reúnen las competencias que esperan los referentes institucionales (coordinadores de ambos ciclos) que desarrollen los estudiantes de primer año. Para ello, se agrupan los códigos generados en cada entrevista bajo la denominación "Competencia" y las competencias que esperaban que desarrollaran los estudiantes en su UC. En la ilustración 22 se visualiza esta agrupación. Para una mejor apreciación, se ha dejado la imagen sin conectores y con el color predeterminado por el programa.

**Ilustración 23. Competencias**



**Fuente:** Elaboración propia a partir del Atlas.ti

Es importante tener en consideración, que antes de indagar a cada referente acerca de las competencias que pretende desarrollar su UC en el estudiante de primer año, se puntualizó que existen múltiples maneras de definir *las competencias*, pero que para realizar la presente investigación se eligió la definición de competencias propuesta por José Ángel García (2010), quien define *las competencias* como:

“el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que una persona tiene o ha adquirido y que usa adecuadamente en un contexto determinado, obteniendo como resultado del proceso un conjunto de habilidades y conocimientos que dan lugar a un saber, un saber–hacer, o un saber–em–prender (p.13)”.

Además, se verbalizó lo que señala el documento denominado: Perfil de formación y competencias del Egresado de la carrera de Medicina (Facultad de Medicina, 2006), donde se especifica las competencias generales que debe presentar el estudiante al finalizar la carrera. Este documento, en síntesis, declara que el egresado debe ser un médico responsable, capaz de ejercer en el marco de una concepción integral de salud, con sólida formación científico–básico–clínica, humanista, crítico, comprometido con la ética, preparado para comunicarse de manera clara y eficaz, teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden presentar los pacientes, la familia, los equipos de salud y la comunidad. Se espera que sea capaz de derivar o requerir adecuada y oportunamente problemáticas que estén fuera del alcance de sus competencias, y buscar su superación personal y profesional en forma permanente, entre otras.

Hecha esta aclaración, a continuación se expone y se reagrupa lo señalado por los referentes en las entrevistas.

Se menciona competencias genéricas o transversales:

“pero como que hay competencias muy básicas y muy importantes que entendemos que deben adquirir todos los estudiantes cuando ingresan a la universidad, más allá de que ingresan en la facultad de medicina, o... a cualquier facultad. Y son competencias que tienen que ver con la capacidad de interactuar con otros, la capacidad de respetar a sus pares” (P1).

Se identifican como características de *las competencias*: las habilidades (comunicacionales, de escribir, de escuchar activamente y para resolver problemas), las destrezas (comunicacionales), las capacidades para: escuchar a otros, estudiar, reflexionar, respetar a sus pares, explicitar a otros, criticar e interactuar; la capacidad crítica y la adquisición de determinados

conocimientos (básicos, de la Salud Pública, de la realidad, comunitarios, clínicos y del estilo comunicacional).

A continuación, se transcriben algunos fragmentos de entrevistas (ubicados en los documentos primarios, de P1 a P15) que respaldan esta observación:

“Entonces nosotros les mostramos uno de estos videos, que es el video 1 y ponemos el énfasis, y notando todo lo que es prejuicio y diversidad, sino el énfasis en la comunicación, como con la comunicación del profesional se puede llegar a resultados diferentes, a historias clínicas que ponen en riesgo la salud de los usuarios. Entonces, creemos que generar este impacto, ayuda a pensar en estos conceptos, cómo la comunicación juega un rol importante también en la calidad de la asistencia y la seguridad del paciente” (P15).

“que desarrolle habilidades comunicacionales, y otras destrezas que tienen más que ver con la indagación, la exploración, que es lo que aporta un poco más la caracterización y después ciertas habilidades con el trabajo con las personas, las responsabilidades, cuando están más que nada en la intervención comunitaria, y bueno, en la escritura, cuando están en grupo, con el trabajo en grupo, con el trabajo en equipo, y bueno la reflexión ética de la intervención, y bueno del trabajo en comunidad” (P12).

“los videos que apuntan a ser libres de la homofobia, pero que en realidad ellos apuntan muy bien a como se puede llegar a la historia clínica del paciente poniendo en juego habilidades de comunicación y como cuando la comunicación por ejemplo, está cargada de prejuicios o está muy dirigida o no está con una escucha activa, puede llevar a resultados de una historia clínica que no es la que refleja la realidad del usuario” (P15).

“que se va adquiriendo a lo largo, que es esa habilidad de solucionar problemas” (P5).

“en el componente de Habilidades Comunicacionales, lo que buscamos son las destrezas de la comunicación; que en realidad creemos que adquieren muchas, comienzan a reflexionar mucho más sobre su propio estilo” (P15).

“En esto de escuchar al otro, de que el otro me pueda explicar algo, de que yo le puedo explicar algo al otro” (P1).

“También competencias en lo que tiene que ver con la capacidad de estudiar” (P1).

“Las competencias si tuviera que pensarlas ahora, las relacionamos siempre a la capacidad de reflexionar del estudiante sobre distintas situaciones y no a la improvisación, o no a actuar porque otro lo resolvió de esa forma” (P14).

“Y son competencias que tienen que ver con la capacidad de interactuar con otros, la capacidad de respetar a sus pares, no es solamente en el respeto personal sino también en el respeto por lo que los pares” (P1).

“el otro me pueda explicar algo, de que yo le puedo explicar algo al otro” (P1).

“Y son competencias que tienen que ver con la capacidad de interactuar con otros” (P1).

“se pretende que el estudiante incorpore algunos elementos básicos” (P13).

“Primero pretende que incorporen conocimientos vinculados con la salud pública, que tienen que ver con la... prevención, los diferentes niveles de prevención, cómo función el nivel de... los diferentes niveles de atención, cómo función al primer de atención del... que es la puerta de entrada al sistema de salud. Incorporar... el funcionamiento del sistema nacional integrado de salud, y cómo... Y empezar a conocer o introducirse en los principales problemas que tiene nuestra profesión en nuestro país. Enfermedades crónicas no trasmisibles... violencia doméstica, que es uno de los problemas más importantes que trabajamos dentro del curso, sobre todo desde mi lugar, desde salud mental” (P9).

“De las competencias que pretendemos desarrollar es conocer la realidad” (P2).

“En el ciclo introductorio lo que se pretende es que el estudiante, bueno que logre desarrollar una aproximación a la caracterización de una comunidad, o de una institución, o de un territorio concreto, eh, en este semestre, conociendo las características globales de esa unidad geográfica que está caracterizando, ya sea social, ambiental, económico, demográfico; y después identificando problemas de salud, entendiendo salud como

amplio, y después las fortalezas y recursos que tenga esa comunidad que está caracterizando” (P12).

“Todos los... los conceptos que se trabajan en salud pública, aportan después al trabajo en el primer nivel, tanto a nivel clínico como comunitario” (P9).

“Nosotros siempre decimos que al enseñar habilidades comunicacionales, no queremos que todos salgan comunicando iguales, como una máquina, que todos queden idénticos unos a otros, sino que cada uno conozca su propio estilo” (P15).

A su vez, se identifican como *competencia*: el trabajo en equipo, el trabajo en comunidad y se distingue el “hace y debe hacer” en las siguientes expresiones:

“se junta con sus compañeros de grupo, entonces formamos un médico para trabajar en equipos, porque hoy no hay médicos solos, hay equipos sanitarios” (P10).

“Y a nosotros nos parece que el pasaje por la facultad de medicina, en algún momento empieza de alguna forma a sacar ciertas habilidades y competencias... Ellos a veces trabajan en comunidad primero, generalmente las comunidades son muy vulnerables, a las que van, y ya van predeterminados con que hay muchas cosas negativas. Y cuando a veces les pedís que te hagan un cuento... un recuento de lo que vieron en comunidad, tanto trabajo de campo como nosotros vemos que se fijan en lo negativo. En el basural, en las condiciones terribles. A ver qué tiene de positivo esta población, qué hace bien. Porque ellos en realidad van a trabajar con pacientes de todos los colores y en definitiva si van como muy sesgados no van a poder jamás empatizar con el otro” (P6).

“De las competencias que pretendemos desarrollar es conocer la realidad, y desde ese lugar, desarrollar un espíritu crítico, que lo que en realidad, se hace y se debe hacer, o sea desde la base, tal vez ellos después en su formación hasta que no vuelvan a encontrarse con la salud pública no recuerde esto, pero sí formar desde ya el espíritu crítico, esta competencia” (P2).

Por otra parte, se asocia con *competencia*, cuestionar, ser humanista, utilizar herramientas conceptuales, observar, autoreflexionar, resolver problemas, el razonamiento epidemiológico,

tener valores, ética y virtudes. En los siguientes fragmentos, se da cuenta de los antes mencionado:

“cuestionar la realidad en la que vive, y en la cual están insertas las personas en la sociedad” (P12).

“Bien, las competencias, es un poco todo lo que vos leíste Silvia, sería la formación humanista porque es el acercamiento del estudiante a lo que sería la realidad de las personas, estando en cercanía y en interacción con ellas, esa forma humanista del profesional, de no quedar aislado en su formación de las realidades, no se queda con una pequeña muestra que llega al hospital, sino que se está en contacto de las calles donde transitan las personas, los ómnibus que se toman las personas, las escuelas que concurren, o sea entran más en contacto con las realidades, y eso me parece que humaniza al profesional” (P12).

“Hay que tener primero unas ciertas herramientas conceptuales, sobre todo conceptuales, y algunas informaciones básicas sobre cómo funciona un organismo, para poder recién acceder a esos otros cursos” (P5).

“De observar con espíritu científico, de observar y escribir. Pero no es solo en esta materia, en todo el ciclo” (P5)

“Siempre promovemos la autoreflexión y siempre se acompaña a través de la plataforma, se les cuelga capítulos de un libro ... vinculado al taller de ese día, donde abordamos comunicación no verbal, teorías de la comunicación, estilos de comunicación, algunos conceptos como la empatía, el rapport, distancia óptima, bueno, se van acompañando con unas lecturas previas al taller para que lo realicen” (15).

“Queremos ir un poco más allá de los contenidos y lo que trabajamos, sobre todo a nivel de discusiones grupales, es qué hago con esos contenidos, o sea, cómo aplico esos contenidos a algo, a resolver un ejercicio, a resolver un problema, a discutir sobre un tema, o en A, B, C mismo. Usar esos contenidos como sostén de algo que tengo que hacer” (P7).

“el razonamiento epidemiológico de cómo se presenta los problemas en las poblaciones, en las colectividades, digamos... pensando la salud colectiva” (P9).

“Los valores en general que decimos que promovemos tiene que ver más que nada con los valores universitarios, ¿no?, que tiene que ver con la laicidad, la comunicación, la diversidad” (P14).

“en los casos de bioética cuando teníamos, cuando teníamos en los primeros años donde nosotros también participábamos de la enseñanza de bioética, los estudiantes participaban muchas veces en discusiones muy enérgicas acerca de los temas éticos de la práctica médica y de las diferentes situaciones que se dan en el día a día, donde a veces los límites no son claros como es en la relación interpersonal médico – paciente, donde el médico a veces toma decisiones que no son tan felices y llevan a un problema después. La idea es formar a nuestros médicos futuros en trabajar humanamente y en el reconocimiento del otro como persona, más que como paciente” (P10).

“Y lo que seguramente sea más probable, encontrar el conjunto de virtudes en los equipos de salud, es probable que sea... más que en los individuos” (P5).

## 6.2 Análisis de los cuestionarios

En el presente apartado, en función del segundo objetivo específico de la presente investigación (que se propone reconocer las competencias que cree que adquirió durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina), nos enfocaremos en analizar los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes (**ANEXO X**).

Este cuestionario incluye diecinueve ítems binarios (SI/NO) y se centra en algunas competencias transversales o genéricas, que según Rodríguez et. al. (2011), incluye las habilidades necesarias para ejercer eficazmente cualquier profesión, pero de carácter esencial en un eficiente profesional de la salud. Estas competencias se clasifican en instrumentales, interpersonales y sistémicas.

En cuanto a las instrumentales, se seleccionaron: la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad de organización y planificación, los conocimientos generales básicos, la comunicación oral y escrita, las habilidades en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) y las habilidades de gestión de la información.

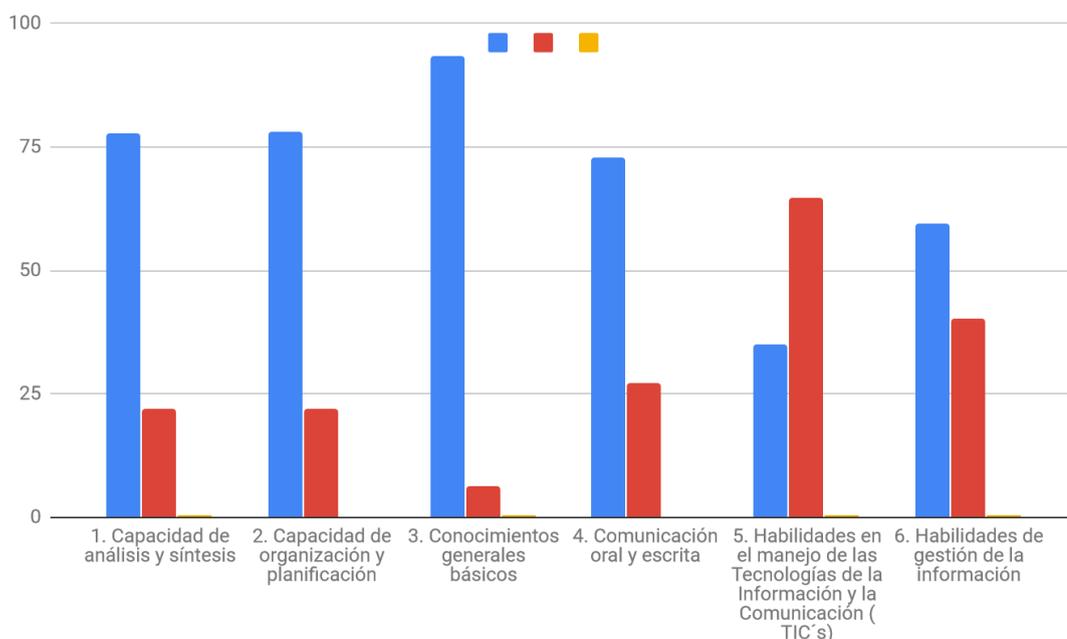
Asimismo, se consideraron las siguientes competencias interpersonales: la capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo, las habilidades interpersonales, el trabajo en equipo interdisciplinario, la capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas y el compromiso ético.

Finalmente, se optó por las siguientes competencias sistémicas: la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, las habilidades de investigación, la capacidad para generar nuevas ideas, el liderazgo, la habilidad para trabajar de forma autónoma, la motivación por la calidad y la motivación por la consecución de objetivos.

En las tablas 7 (**ANEXO XI**), 8 (**ANEXO XII**) y 9 (**ANEXO XIII**) se visualizan los resultados de este cuestionario aplicado a estudiantes. En particular, en esta última se observan los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes de acuerdo a la clasificación propuesta por el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003).

Con respecto a los resultados, se observa que la competencia transversal instrumental más puntuada es la que refiere a la adquisición de conocimientos generales básicos, mientras que la competencia menos puntuada es la que hace alusión a las habilidades para el manejo de las TICs. Obsérvese en gráfico 5.

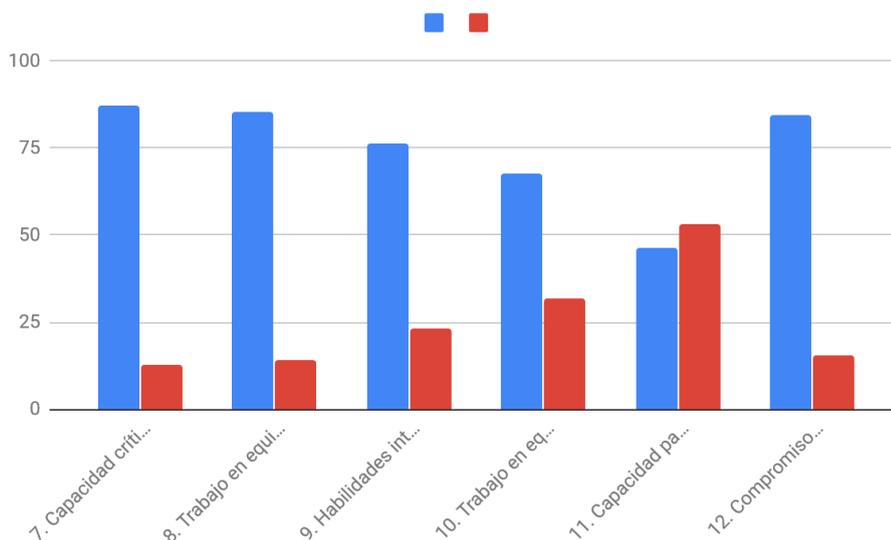
**Gráfico 5. Competencias transversales instrumentales**



**Fuente:** Elaboración propia

Asimismo, se advierte que las competencias transversales interpersonales más seleccionadas son: la capacidad crítica y autocrítica, el trabajo en equipo y el compromiso ético; mientras que la menos seleccionada es la capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.

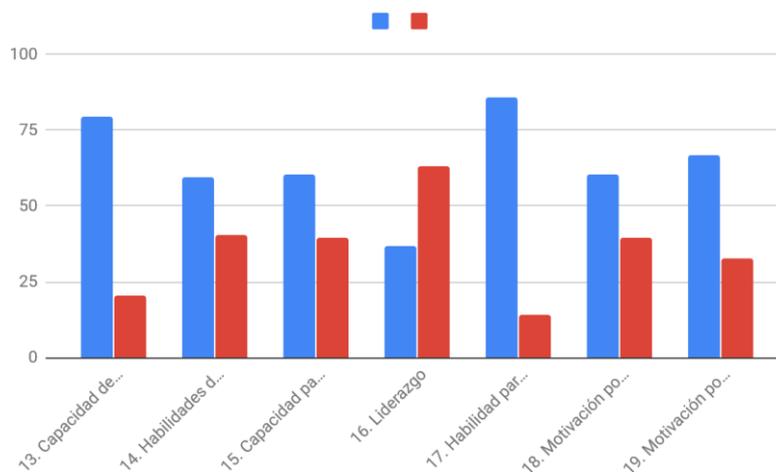
**Gráfico 6. Competencias transversales interpersonales**



**Fuente:** Elaboración propia

Por último, se aprecia que las competencias transversales sistémicas, más elegidas son: la habilidad para trabajar de forma autónoma y la capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. En cambio, la menos votada es el liderazgo.

**Gráfico 7. Competencias transversales sistémicas**



**Fuente:** Elaboración propia

## **6.3 Síntesis de lo analizado en el objetivo específico 1 y el objetivo específico 2**

En esta sección, por un lado, se resume lo analizado en el objetivo específico 1 (describir las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina). Por otro lado, se sintetiza lo analizado en el objetivo específico 2 (reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina). Finalmente, se contrasta las competencias esperadas por los referentes institucionales y según los documentos estudiados, con las manifestadas por los estudiantes (objetivo específico 3).

### **6.3.1 Compendio en función del objetivo específico 1**

En este apartado, se puntualizan los principales hallazgos encontrados en los documentos institucionales elaborados para los docentes y estudiantes de primer año, así como lo distinguido en entrevistas a referentes institucionales.

#### **De los documentos institucionales elaborados para primer año**

Con respecto a los documentos institucionales, se puede inferir que tanto los documentos realizados para el Curso de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS) como los confeccionados para el Curso Básico Clínico Comunitario I, no se elaboran en términos de competencias.

Pero si se trata de realizar el ejercicio de formular las competencias de acuerdo a lo que se describe en estos documentos, se distingue que las principales competencias que se espera que desarrollen los estudiantes en el CICS, son:

- ✓ La adquisición de los siguientes conocimientos: el concepto de salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, analizar los distintos determinantes de la salud y su interacción con la prevención y atención de la salud en Uruguay, conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y los principios de la metodología en investigación científica.

- ✓ El trabajo interdisciplinario
- ✓ Habilidades (comunicacionales y para el trabajo en equipo)
- ✓ Valores y actitudes éticas

Mientras que las primordiales competencias que se espera que desarrollen los estudiantes en el CBCC I, son:

- ✓ La adquisición de determinados conocimientos en torno a: la estructura, arquitectura molecular y fisiología de la célula, así como la relación médico - paciente
- ✓ El trabajo en equipo
- ✓ Habilidades comunicacionales y para el trabajo en equipo
- ✓ El saber o incluso el saber hacer en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud
- ✓ El saber hacer una entrevista

En consecuencia, las competencias que se pretende que desarrollen los estudiantes durante el primer año de la carrera, son:

- ✓ La adquisición de los siguientes conocimientos: el concepto de salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, analizar los distintos determinantes de la salud y su interacción con la prevención y atención de la salud en Uruguay, conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y los principios de la metodología en investigación científica; la estructura, arquitectura molecular y fisiología de la célula; así como la relación médico – paciente.
- ✓ Habilidades comunicacionales y para el trabajo en equipo
- ✓ Valores y actitudes éticas
- ✓ El trabajo en equipo
- ✓ El trabajo interdisciplinario
- ✓ El saber o incluso el saber hacer en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud
- ✓ El saber hacer una entrevista

En síntesis, las competencias que se pretende que desarrollen los estudiantes de acuerdo a lo que se menciona en los documentos elaborados para el primer año de la carrera, serían: la adquisición de determinados conocimientos, habilidades, valores, actitudes, el trabajo en equipo, el trabajo interdisciplinario, el saber y el saber hacer.

## **De las entrevistas realizadas a referentes institucionales**

Si se toma en consideración lo manifestado por los referentes institucionales acerca de las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes que cursan sus respectivas UC, se obtienen variadas respuestas. Por un lado, se reconocen algunas habilidades, destrezas, capacidades y la adquisición de determinados conocimientos. Por otro lado, se asocia a *la competencia* con el cuestionar, ser humanista, utilizar herramientas conceptuales, observar, auto reflexionar, resolver problemas, razonamiento epidemiológico, tener valores, ética y virtudes; al tiempo que se distingue el “hace y debe hacer”. Por último, se identifica como una *competencia* el trabajo en equipo y el trabajo en comunidad.

### **6.3.2 Compendio en función del objetivo específico 2**

Con respecto a los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes, se detecta que las competencias mejor puntuadas son: conocimientos generales básicos, capacidad, crítica y autocrítica, habilidades para trabajar de forma autónoma, trabajo en equipo y el compromiso ético. En cambio, las competencias menos puntuadas son: las habilidades en el manejo de las TICs y el liderazgo.

### **6.3.3 Compendio en función del objetivo específico 3**

En síntesis, si se contrastan las competencias esperadas por los referentes institucionales y según los documentos estudiados, con las manifestadas por los estudiantes (objetivo específico 3), se obtienen las siguientes competencias en común: el trabajo en equipo, la adquisición de determinados conocimientos básicos y el compromiso ético.

## **CAPÍTULO VII**

### **7. Conclusiones, prospectiva y sugerencias**

Este último capítulo presenta varias secciones: una de conclusiones generales, otra en función de los objetivos específicos de la investigación y finalmente un apartado de sugerencias.

La sección de conclusiones generales establece una serie de corolarios a nivel general que dan cuenta de los hallazgos encontrados al finalizar la investigación.

En el apartado de conclusiones en función de los objetivos específicos de la investigación, se enuncia lo que se deduce, de acuerdo al orden de las preguntas formuladas y los objetivos del estudio en cuestión.

Finalmente, en la sección de prospectiva y sugerencias, estas últimas emergen de las conclusiones tomando en consideración el contexto y la relevancia de la investigación.

#### **7.1 Conclusiones generales**

A continuación, se detallan algunas conclusiones relevantes en torno a la carrera de Doctor en Medicina, el NPE, el perfil del egresado y los contratos didácticos, que nos ha ofrecido esta investigación.

##### **7.1.1 Conclusiones en torno a la carrera de Doctor en Medicina**

En primer lugar, la carrera de Doctor en Medicina es una de las profesiones pioneras en asumir el desafío de presentarse al proceso de acreditación del Sistema ARCU – SUR para certificar su calidad académica (Facultad de Medicina, 2005). Esta certificación no le concede el ejercicio de la profesión en los países partes, pero le permite el ejercicio profesional en convenios o traslados o acuerdos bilaterales, multilaterales, regionales y subregionales; al tiempo que le adjudica un criterio común para facilitar el reconocimiento del título de la carrera de Doctor en Medicina en los países que integran el sistema (MERCOSUR ARCU – SUR, s.f.).

En segundo lugar, este proceso implicó esfuerzos, aprendizajes continuos, búsqueda de fondos, autoevaluaciones, visita de evaluaciones pares e incluso reformulaciones curriculares de la carrera de Doctor en Medicina, que culmina el 4 de mayo de 2007 con la acreditación al MEXA (MERCOSUR ARCU – SUR, 2012).

Por último, el MEXA sufre transformaciones y para mantener su acreditación, la Facultad de Medicina, nuevamente acepta el desafío y se presenta al Sistema de Acreditación de carreras universitarias del MERCOSUR. El 19 de noviembre de 2012, obtiene la acreditación para la carrera de Medicina que expide el título de Doctor en Medicina por un plazo de seis años (MERCOSUR ARCU–SUR, s.f.).

### **7.1.2 Conclusiones en relación al Nuevo Plan de Estudios (NPE)**

De acuerdo al análisis realizado en los documentos macro, la Facultad de Medicina para superar el aplazamiento de la acreditación regional que dictamina por primera vez la Comisión Ad Hoc del Sistema ARCU – SUR (Facultad de Medicina, 2005) se compromete a realizar un Plan de Mejoras (Facultad de Medicina, 2007). Este plan, consigue los recursos del Fondo de Acreditaciones de la Udelar (Facultad de Medicina, 2007) y decide realizar de manera simultánea, el proceso de reformulación curricular. Esta reformulación da lugar al NPE (Facultad de Medicina, 2008).

En particular, el Informe de Autoevaluación Institucional (Facultad de Medicina, 2012), señala que este NPE junto con la misión, los objetivos y el desarrollo de la carrera de Doctor en Medicina; son claros, coherentes y expresan las necesidades de la sociedad uruguaya. Además, asevera que el NPE promueve la participación activa del educando a través de metodologías centradas en el estudiante, que apuntan a fortalecer el aprendizaje significativo. Asimismo, ambiciona que este aprendizaje significativo se desarrolle en pequeños grupos y se presenten los contenidos curriculares en forma de problemas en todos los ciclos de la carrera.

Con respecto a este último punto, si bien en este documento no se explicita desde qué postura epistemológica se piensa el aprendizaje, de acuerdo a los autores que se expusieron en el marco teórico de la presente investigación, podemos inferir que se concibe el aprendizaje desde una perspectiva constructivista más cercana a la propuesta por Ausubel, Novak y Hanesian (1983).

A su vez, el NPE pretende que este aprendizaje significativo se desarrolle en pequeños grupos, porque entiende que el aprendizaje grupal es un fin en sí mismo y que además prepara al futuro profesional para el trabajo en equipo. Aquí podemos argumentar que no son necesariamente correlativos. De acuerdo al trabajo realizado por quien investiga para la Incorporación al Programa Formación y Relación de los Sujetos con el Saber: Experiencia, Orientación y Proyectos de Vida, perteneciente al Instituto de Psicología, Educación y Desarrollo Humano de la Maestría en Psicología y Educación, *grupo* no es sinónimo de *equipo* (Giménez, 2017).

Es decir, el aprender a trabajar en grupos no garantiza el aprender a trabajar en equipo y asumirlos como homólogos, implica desconocer características diferenciales entre ellos. Una característica sustancial es el tipo de tarea. Esta es habitual para el *grupo*, por ejemplo los estudiantes se inscriben en determinados ciclos, adscriben a una clase. Sin embargo, la tarea para un *equipo* es puntual; incluso aunque pueda reiterarse, tiene un propósito y un tiempo determinado para llegar o no a un resultado. Otra particularidad es el espacio. Este es constituyente para un *grupo*; por ejemplo, los estudiantes una vez inscriptos, deben concurrir a las aulas que designa la institución. En cambio, para el *equipo*, el espacio no es constitutivo; por ejemplo, un estudiante puede estar en diferentes lugares, aportando a una misma tarea (por ejemplo a través de what apps, drive, entornos virtuales, entre otros). Por último, el *grupo* necesita de la habitualidad, depende de cierta frecuencia y sincronidad; por ejemplo, los estudiantes no solo tienen que concurrir a determinado salón, sino que tienen el encargo de estar allí por determinado tiempo. Por el contrario, el *equipo* admite tiempos flexibles (Giménez, 2017). Además, se reconocen dos características inherentes al trabajo en equipo: la necesidad de habilidades y capacidades diferentes de sus miembros y la co-especialización, sus integrantes deben alinearse para lograr determinado resultado (Ferrarós, 2016).

Otro aspecto importante que se señala en el Informe de Autoevaluación Institucional (Facultad de Medicina, 2012), es que el NPE considera pertinente la presentación de los contenidos curriculares en forma de problemas, pretendiendo además, que se amplíe progresivamente a todos los ciclos de la carrera. En la actualidad, esta pretensión se logra integralmente en el primer año de la carrera.

Por otro lado, este informe (Facultad de Medicina, 2012) establece que el NPE ha determinado como prioridad, la ampliación de varios Servicios docentes con perfiles disciplinares diversos. Este hecho exige: el carácter interdisciplinario de los equipos docentes y el apuntar hacia una formación integral. Por esta razón, el NPE también consideró importante incorporar en los contenidos curriculares, aspectos disciplinares que están relacionados con: la ética, las

habilidades comunicacionales y las actividades con el medio tendientes a la promoción de salud (Facultad de Medicina, 2012).

Otro punto a considerar, es lo que Informe de Autoevaluación Institucional (Facultad de Medicina, 2012). La Facultad se compromete a evaluar de manera integral el NPE. Para cumplir con este objetivo, designa al Departamento de Educación Médica y la Comisión de Evaluación Institucional, el control y seguimiento del plan. Sin embargo, la Comisión de Evaluación Institucional comienza a funcionar recién a principios del año 2017 y en junio de ese mismo año, realiza la primer Jornada Institucional para evaluar el NPE (Facultad de Medicina, 2017).

Por último, del análisis en torno a los documentos micro (Facultad de Medicina, 2008), se advierte que el NPE está diseñado en etapas. Estas etapas se definen en función de la duración (años, ciclos y semestres) y los elementos que constituyen cada ciclo (estructura, créditos, contenidos, métodos, evaluación, disciplinas intervinientes). Es decir, el *currículum* no está diseñado en términos de *competencias*, como sí lo está, el perfil del egresado (Facultad de Medicina, 2006).

### **7.1.3 Conclusiones acerca del perfil médico**

De acuerdo a lo analizado acerca del perfil del médico, donde se identifican y describen las competencias generales que el egresado debe de alcanzar, una vez finalizado el proceso de formación; las reiteradas ocasiones que en los documentos institucionales se alude al hecho de que cada persona aprende de forma distinta y que el proceso habilita al sujeto a resolver problemas y a «aprender a aprender», así como las repetidas veces que los referentes institucionales mencionan que el aprendizaje se construye, se puede concluir que el perfil de formación de la carrera de Doctor en Medicina, se fundamenta desde un enfoque constructivista.

### **7.1.4 Conclusiones acerca de los documentos de información**

De acuerdo al análisis y discusión realizado en torno a los documentos (reconocidos y mencionados en la jerga académica como “contratos didácticos”) que guiaron el primer año de la carrera durante el año 2016, se puede concluir, que no lograron cabalmente su finalidad: guiar académicamente a los docentes y fomentar la autonomía y el compromiso de los estudiantes (Careaga, 2008). Es decir, estos documentos, no siempre estuvieron disponibles para docentes y estudiantes durante el transcurso de los semestres; por lo tanto, no consiguieron especificar ni explicitar las expectativas con respecto al aprendizaje. Sin embargo, permitieron

elucidar las transformaciones que se sucedieron durante el primer año de la carrera de Doctor en Medicina en el transcurso del año 2016.

Entre las principales transformaciones que se suscitaron, podemos señalar, en primer lugar, que se logra parcialmente el pasaje de ciclos a unidades curriculares (UC). Es decir, los documentos de información para estudiantes se consiguen redactar en función de las unidades curriculares, pero en la práctica y para la sección de Bedelías de Facultad de Medicina, el primer año de la carrera continuaba considerándose en función de los ciclos (CICS y CBCCI).

En segundo lugar, las evaluaciones resultan complejas de comprender y a pesar de que cada UC se evalúa de manera independiente y genera sus propios créditos, en conjunto condicionan la aprobación de cada ciclo (CICS y CBCC I). Asimismo, la no aprobación del CICS aplaza un año la cursada del CBCC I, aunque no se necesite volver a cursar las UC aprobadas

Por último, producto de estas transformaciones, se prescinde de los aportes de la Unidad Académica de Bioética durante el CBCC I del año 2016. Es decir, no se consideran temáticas tales como: ética en genética, ética de la investigación con seres humanos y ética de la investigación en el ámbito comunitario, que si se reparaban en el CBCC I de años anteriores.

Por otro lado, de acuerdo al análisis realizado en torno a los objetivos generales del documento de información para estudiante de CICS de 2016, se puede concluir que estos, tienen en cuenta los contenidos del ciclo que se desarrollan en aula, pero no reparan en los objetivos que se ambicionan cuando los estudiantes están en el ámbito comunitario, es decir cuando se encuentran en contextos no formales (Tejada, 2011), fundamental cuando se trata de adquirir y evaluar las competencias. Según los autores que se trabajaron en el marco teórico de la presente investigación, las competencias requieren de un proceso de adquisición y de un contexto determinado, no basta con solo considerar el aula. Además, aunque estos objetivos se expresan en términos cognitivos, procedimentales y actitudinales (Careaga, 2008), se advierte que no están considerados integralmente (Tejada, 1999).

A su vez, son objetivos que se espera que el estudiante desarrolle a partir del trabajo que se realizan con los departamentos, unidades y escuelas que integran el ciclo. Este hecho, según Tobón (2008), desconoce las diferencias entre objetivos y competencias. Los objetivos plantean propósitos generales del proceso didáctico y pedagógico, e indican el aprendizaje que se espera desarrollar mediante el trabajo docente. Sin embargo, las competencias son

procesos generales contextualizados, que refieren al desempeño del estudiante en determinada área del desarrollo humano.

Precisamente, las competencias se basan en indicadores de desempeño y de logros en etapas, e indican las metas generales que los procesos pedagógicos deben alcanzar desde la integralidad y metas específicas que se deben lograr en las distintas fases de este proceso (Tobón, 2008). Por lo tanto, un documento que dimensione las competencias debería de dar cuenta de las metas que persigue cada ciclo que compone el primer año de la carrera.

Asimismo, según Guzmán (2003), no basta con identificar y descomponer las competencias en un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes, sino que estas deben estar ordenadas en niveles de complejidad creciente y conformando un todo. Al mismo tiempo, esta manera de formular las competencias, permitiría determinar según Miller (1990), qué niveles de competencias se pretende que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera y evaluar en consecuencia.

Por otra parte, en referencia al análisis realizado acerca de los objetivos del documento de información para estudiantes del CBCC I de 2016, se puede inferir que no figuran objetivos generales para el ciclo, pero si se detallan los objetivos para cada UC. Incluso, para la UC AT II, se especifican los objetivos de cada componente (TC y HHCC), siendo que conforman una misma UC.

En cuanto a los objetivos que se especifican en la UC BCM y el componente HHCC de la UC AT II, se puede concluir que proponen objetivos para ser desarrollados en aula. En cambio, los objetivos del componente TC de la UC AT II, incluyen el trabajo en contextos no formales (Tejada, 2011).

Con respecto a las actividades que se consideran en los documentos de información para estudiantes del CICS y CBCC I de 2016, se puede concluir que todas las actividades que proponen las diferentes UC se desarrollan en el aula, excepto las UC AT I y II, que despliegan sus actividades en territorio, según Tejada (2011) en contexto no formales.

Asimismo, estos documentos, detallan exhaustivamente los tipos de actividades que se desarrollan en cada UC, pero no detallan su finalidad.

Con respecto al análisis realizado en torno a las evaluaciones, se puede concluir que tanto las evaluaciones propuestas para el CICS como para las de CBCC I, son complejas, exigen un detenido estudio y ninguna detalla su finalidad.

Finalmente, en referencia al análisis elaborado acerca de los documentos del primer año de la carrera, se puede concluir que modificaron su estructura de acuerdo a la organización propuesta por Careaga (2008). El documento de CICS de 2016, presenta básicamente la siguiente estructura: información general, objetivos generales, actividades y evaluación, mientras que el documento de CBCC I de 2016, adiciona la ubicación del módulo I en el CBCC y la bibliografía recomendada para cada UC. En cambio, la clasificación considerada por Careaga (2008), contempla los siguientes aspectos: objetivos de aprendizaje, estrategias y recursos, producción final o evidencia y criterios de evaluación.

## **7.2 Conclusiones en función de los objetivos específicos de la investigación**

A continuación, se formulan las conclusiones según el orden de las preguntas formuladas y los objetivos del estudio en cuestión.

Para discriminar las competencias que se espera que desarrollen los estudiantes de primer año de la carrera (objetivo específico 1), se detallarán las deducciones en torno de los documentos de información para estudiantes del CICS y CBCC I durante el año 2016 y las entrevistas realizadas a los referentes institucionales.

Para reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera (objetivo específico 2), se tendrán en cuenta las consideraciones acerca de los cuestionarios aplicados a estudiantes.

Para contrastar las competencias esperadas por la institución y los referentes institucionales con las manifestadas por los estudiantes (objetivo específico 3) se tendrá en cuenta la discusión entre lo analizado en el objetivo específico 1 y el objetivo específico 2.

### **7.2.1 Conclusiones en función del objetivo específico 1**

Con respecto al análisis efectuado acerca de los documentos de información para estudiantes del CICS utilizados durante el año 2016, se puede concluir que este ciclo pretende que el estudiante de primer año de la carrera de Doctor en Medicina, adquiera determinados conocimientos generales básicos (en relación a la salud, la biología y la metodología científica), al tiempo que procura que desarrolle determinadas habilidades (comunicacionales, para el trabajo en equipo y el desempeño profesional), actitudes y valores éticos.

Con respecto al análisis realizado acerca de los documentos de CBCC I manejados durante el año 2016, se puede inferir que este ciclo procura que el estudiante de primer año de la carrera, adquiera determinados conocimientos generales (vinculados a la biología celular molecular, la relación médico – paciente), desarrolle algunas habilidades (trabajo en equipo y saber hacer una entrevista) y capacidades (crítica y trabajo en equipo), así como pretende un saber o incluso saber hacer del estudiante en la comunidad.

Con respecto al análisis elaborado en torno a las entrevistas realizadas a los referentes institucionales, se puede concluir que estos pretenden que los estudiantes desarrollen determinadas habilidades (comunicacionales, de escribir, de escuchar activamente y para resolver problemas), destrezas (comunicacionales), capacidades (para escuchar a otros, estudiar, reflexionar, respetar a sus pares, explicitar a otros, criticar e interactuar) y adquieran determinados conocimientos básicos (relacionados con la Salud Pública, la realidad, la comunidad, la clínica y la comunicación), valores, virtudes y se comprometan éticamente. Asimismo, identifican como competencia: el trabajo en equipo, el trabajo en comunidad y el “hace y debe hacer”.

En consecuencia, en estos párrafos, en primer lugar, se puede identificar algunos aspectos de una de las definiciones de *competencias* planteadas en el marco teórico de la presente investigación. Según García (2010), las competencias se definen:

el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que una persona tiene o ha adquirido y que usa adecuadamente en un contexto determinado, obteniendo como resultado del proceso un conjunto de habilidades y conocimientos que dan lugar a un saber, un saber–hacer, o un saber–emprender (p. 13).

Es decir, tanto los documentos como las entrevistas, pretenden que el estudiante adquiera un conjunto de conocimientos, valores, actitudes y que los utilice adecuadamente en determinado contexto. En consecuencia, desarrolla un conjunto de habilidades y conocimientos que dan cuenta de un saber hacer.

En segundo lugar, si se observan las competencias que se reseñaron en los documentos y en las entrevistas, se pueden reconocer algunas de las competencias transversales señaladas por el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003). Entre estas competencias, se encuentran: conocimientos generales básicos del área de estudio, habilidades interpersonales, compromiso ético, capacidad crítica y trabajo en equipo. Con respecto a esta última, el documento de información para estudiantes del CICS de 2016, la visualiza como una habilidad; mientras

que el documento de información para estudiantes del CBCC I de 2016, la concibe como una capacidad. Sin embargo, algunos referentes institucionales, consideran el trabajo en equipo como una competencia.

Cabe mencionar, que el propio Proyecto Tuning también presenta sus ambigüedades con respecto a lo que se comprende por trabajo en equipo. Mientras que la primera fase (González y Wagenaar, 2003) lo piensa como una competencia transversal interpersonal, la segunda fase (González y Wagenaar, 2006), lo define como: “la capacidad de integrarse y de colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones” (p.355).

En tercer lugar, específicamente en las entrevistas a los referentes institucionales, aparece otro rasgo de las competencias: las destrezas. Esta característica, es conceptualizada en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA), lanzado por la OCDE en el año 1997 (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2006) desarrollado en el marco teórico de la presente investigación. Este programa, define la *competencia* como las habilidades, las destrezas y aptitudes que los estudiantes deben adquirir para analizar y resolver diferentes situaciones que se le pueden presentar en la vida adulta.

En cuarto lugar, tanto el documento de información para estudiantes de CBCC I de 2016 como las entrevistas institucionales, mencionan otro rasgo de las competencias que podría remitirnos (de acuerdo a lo trabajado en el marco teórico de la presente investigación) al ámbito laboral (Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del conocimiento en la Formación Profesional, 2004), donde se relaciona la *competencia* con la capacidad de ejecutar tareas.

En quinto lugar, tanto el NPE (Facultad de Medicina, 2008) como algunos referentes institucionales pretenden que el estudiante de primer año sea de determinada manera: humanista, capaz de mirar y encontrarse con el otro, cuestionar, utilizar herramientas, observar, autoreflexionar, resolver problemas y razonar epidemiológicamente. Esta pretensión, puede tener que ver con lo que señala Barnett (González y Ortiz, 2008); es decir, el plan de estudio o el currículum, les encarga a los estudiantes que desarrollen determinadas habilidades, capacidades y competencias, que le permitan intervenir eficazmente en la sociedad.

Por último, si aunamos lo concluido en torno a los documentos de información para estudiantes y las entrevistas realizadas a los referentes institucionales, podemos inferir que se espera los estudiantes de primer año: adquieran determinados conocimientos, desarrollen determinadas: habilidades, destrezas, capacidades, valores, actitudes; se comprometan éticamente

y sean capaces de: trabajar en equipo, trabajar de manera interdisciplinaria y en comunidad, así como saber y saber hacer.

### **7.2.2 Conclusiones en función del objetivo específico 2**

Para reconocer las competencias que los estudiantes manifiestan haber adquirido durante el primer año de la carrera (objetivo específico 2), se tuvieron en cuenta los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes. Se descubre entonces, que las cinco competencias mejor puntuadas, en orden ascendente, fueron: conocimientos generales básicos, capacidad crítica y autocrítica, habilidades para trabajar de forma autónoma, trabajo en equipo y el compromiso ético.

Si se compara la posición que obtuvieron estas cinco competencias con la valorada por los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98) y los graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97) respectivamente, se encuentra en primer lugar, que los conocimientos generales básicos lograron la posición número uno, al igual que en la valoración realizada por los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98). En cambio, consiguieron la posición número doce en la clasificación combinada de graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97).

En segundo lugar, se localiza la capacidad crítica y autocrítica. Esta competencia, obtuvo la posición número diez en la clasificación combinada de graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97) y la posición cuatro en la de los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98).

En tercer lugar, se ubican las habilidades para trabajar de forma autónoma. Esta competencia, consiguió la posición número cuatro en la clasificación combinada de graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97). Sin embargo, no se especifica la posición que obtuvo en la valoración por parte de los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98); es decir estuvo por debajo de la posición ocho.

En cuarto lugar, se localiza el trabajo en equipo. Esta competencia, obtuvo la posición número cinco en la clasificación combinada de graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97), mientras que en la valoración por parte de los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98) estuvo por debajo de la posición ocho.

Por último, se ubica el compromiso ético. Esta competencia, alcanzó la posición número trece en la clasificación combinada de graduados y empleadores (González y Wagenaar, 2003, p.97) y la posición siete en la valoración por parte de los académicos (González y Wagenaar, 2003, p.98).

En la tabla 7 se encuentra una síntesis de la posición que obtuvieron las competencias en los cuestionarios aplicados a estudiantes y las clasificaciones (graduados y empleadores; y académicos) realizadas por el Proyecto Tuning (González y Wagenaar, 2003).

**Tabla 7. Posición de las competencias en los cuestionarios**

<b>Competencia</b>	<b>Cuestionarios</b>	<b>Clasificación combinada graduados y empleadores</b>	<b>Clasificación académicos</b>
Conocimientos generales básicos	1	12	1
Capacidad crítica y autocrítica	2	10	4
Habilidades para trabajar en forma autónoma	3	4	-
Trabajo en equipo	4	5	-
Compromiso ético	5	13	7

**Fuente:** Elaboración propia

Finalmente, cabe destacar que tres (capacidad crítica y autocrítica, habilidades para trabajar de forma autónoma, trabajo en equipo) de estas cinco competencias valoradas por los estudiantes, según Rodríguez et. al. (2011) son de gran importancia para la ES y de carácter esencial en un eficiente profesional de la salud.

### **7.2.3 Conclusiones en función del objetivo específico 3**

Si se contrastan las competencias esperadas por los documentos de información y los referentes institucionales con las manifestadas por los estudiantes, se encuentra que el trabajo en equipo, la adquisición de determinados conocimientos básicos y el compromiso ético, son las competencias que se consideran esperadas y fueron adquiridas por los estudiantes de primer año de la carrera de Doctor en Medicina.

A su vez, tanto los documentos de información y los referentes institucionales como los estudiantes, consideran que es fundamental adquirir determinadas habilidades y capacidades. Para los documentos de información y los referentes institucionales son importantes las habilidades comunicacionales y las habilidades para: escribir, escuchar activamente, trabajar en equipo y resolver problemas. En cambio, los estudiantes solo destacan como importante la habilidad para trabajar de forma autónoma.

Con respecto a las capacidades, para los documentos de información y los referentes institucionales, les parece relevante la capacidad crítica y las capacidades para escuchar a otros, estudiar, reflexionar, respetar a sus pares, explicitar a otros, criticar e interactuar. Sin embargo, a los estudiantes les resulta importante adquirir la capacidad crítica y autocrítica.

Por último, para los documentos de información y los referentes institucionales, se consideran importantes: la adquisición de determinadas destrezas, el trabajo interdisciplinario y el trabajo en comunidad, así como el saber y el saber hacer.

### **7.3 Prospectiva y sugerencias**

Al llegar a esta etapa de cierre, se desea haber contribuido con ciertos fundamentos al apasionante, controvertido y actual tema de *las competencias*. Asimismo, se invita a otros compañeros a continuar con el debate y profundizar acerca de las competencias de los estudiantes de primer año o estudiantes de otros años de la carrera de Doctor en Medicina. Bajo este punto de vista, resulta pertinente estimular investigaciones que promuevan la mejora en la educación médica en particular y en la educación superior en general.

Si bien no formó parte de este estudio la Acreditación al Sistema ARCU–SUR durante el año 2018, se quiere felicitar a la Facultad de Medicina por continuar con los esfuerzos para obtener nuevamente la Acreditación del Sistema ARCU–SUR. Con esta investigación, se anhela alentar a esta institución a seguir pensando acerca de determinados aspectos de su actual Plan de estudios.

En primer lugar, se considera necesario profundizar en el control y seguimiento del plan.

En segundo lugar, para acompasar los cambios nacionales, regionales e internacionales, sería importante que se pudiera diseñar un *currículum* en términos de *competencias*.

En tercer lugar, sería estratégico poder debatir, llegar a un consenso y explicitar acerca de la postura epistemológica frente al aprendizaje. Se estima que tomar postura explícitamente en

cuanto al concepto de aprendizaje subyacente, denunciaría la necesidad de desarrollar etapas y números de competencias para cada año, ciclo, semestres o unidades curriculares (Díaz Barriga, 2011), al tiempo que permitiría expresar el perfil del egresado en función de esta postura frente al aprendizaje. En consecuencia, tanto el Plan de estudios como el *currículum* y el perfil podrían ser coherentes y consistentes.

Por último, y en función de lo antedicho, sería oportuno preguntarse si se desea presentar los contenidos curriculares en forma de problemas y si se continúa con el desafío de ampliarlo progresivamente a los demás años de la carrera.

Por otra parte, si bien es pertinente utilizar documentos de información para estudiantes (reconocidos y mencionados por la jerga académica como contratos didácticos), convendría dialogar y unificar criterios. Asimismo, sería adecuado un formato acorde al Plan, *currículum* y perfil; es decir, en términos de *competencias*. Se estima que expresar los contratos didácticos en términos de *competencias*, permitiría atender no solo a los contenidos de las unidades curriculares en aula, sino considerar lo que acontece en contextos no formales, fundamentales cuando se trata de adquirir y evaluar competencias.

Otra sugerencia importante, es que se realice el ejercicio de establecer qué finalidad tienen las actividades. Este hecho no solo guía académicamente a los docentes, sino que orienta la modalidad de enseñanza y la evaluación del y para el aprendizaje.

Por otra parte, si bien la numerosidad estudiantil es una realidad actual que desafía a la institución a encontrar nuevas modalidades de enseñanza y nuevas formas de evaluar el aprendizaje, esta no debería de ser una muletilla para evadir la pregunta acerca de qué, cómo, cuándo, dónde, porqué y para qué enseñar y evaluar.

Finalmente, la coordinación de los ciclos está integrada por docentes con experiencia y sólida formación en sus respectivas disciplinas. No obstante, la evaluación por *competencias* implica un equilibrio entre la evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje. Por tanto, sería pertinente capacitar a los docentes que participan de las coordinaciones o incorporar profesionales con formación didáctica o pedagógica afines con el tema de las *competencias*.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andréu Abela, J. (s.f.). *Las técnicas de Análisis de Contenido: Una revisión actualizada*. Recuperado de: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.- analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Recuperado de: <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACIÓN-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Arocena, R. (2014). *Memoria del Rectorado 2006-2014*. Recuperado de: <http://www.universidad.edu.uy/renderResource/index/resourceId/32984/siteId/1>
- Ausubel, D.P, Novak, J. D & Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México, D.F.: Trillas
- Becerra, M. y Campos, F. (2012). *El enfoque por competencias y sus aportes en la gestión de Recursos Humanos*. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116913/Memoria%20MBecerra%20FCampos.pdf?sequence=1>
- Beneitone, P., Esquetine, C., González, J., Marty Maletá, M., Siufi, G. y Wagenaar, R. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina. Informe Final – Proyecto Tuning – América Latina 2004- 2007*. Recuperado de [http://www.sg.inter.edu/uploads/UIPRSG/documentos/asuntos\\_academicos/Revision-PEG/Proyecto%20Tuning%20America%20Latina\\_Informe%20Final\\_Espanol\\_2007.pdf](http://www.sg.inter.edu/uploads/UIPRSG/documentos/asuntos_academicos/Revision-PEG/Proyecto%20Tuning%20America%20Latina_Informe%20Final_Espanol_2007.pdf)
- Beneitone, P., González, J. Y Wagenaar, R. (2014). *Meta – perfiles y perfiles. Una aproximación para las titulaciones en América Latina*. Recuperado de: <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning71.pdf>
- Bruner, J. S. (1983). *In search of mind*. New York: Harper & Row. Trad. Cast. De J.J. Utrilla: *En busca de la mente*. México, D.F. :F. C. E, 1985.
- Bunk, G. (1994). La transmisión de las competencias en la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea Formación Profesional*. (1), 8 -14. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/131116.pdf>
- Burbules, N. (2014a). Los significados de “aprendizaje ubicuo”. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 22(104), 1-7. doi: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v22.1880>

- Burbules, N. (2014b). El aprendizaje ubicuo: Nuevos Contextos, Nuevos Procesos. *Entramados – Educación Y Sociedad*, 1(1), 131-137. Recuperado de: <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/1084>
- Cabra, F. (2008). La evaluación y el enfoque de competencias: Tensiones, limitaciones y oportunidades para la innovación docente en la universidad. *Escuela de Administración de Negocios*. 1(63), 91-105. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20611455007>
- Cameron, R. (2009). *The use of mixed methods in VET research*. [El uso de métodos mixtos en la investigación en educación vocacional]. Recuperado de: [https://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1158&context=comm\\_pubs](https://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1158&context=comm_pubs)
- Camilloni, A. (1996). De herencias, deudas y legados. Una introducción a las corrientes actuales de la didáctica. En Camilloni, A., Davini, M., Edelstein, G., Litwin, E., Souto, M. y Barco, S. *Corrientes Didácticas Contemporáneas*, (17-41). Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Careaga, A. (2008). *Ficha pedagógica médica 8. Contrato didáctico*. Recuperado de: <http://www.dem.fmed.edu.uy/Unidad%20Psicopedagogica/Documentos/Fichas%20pedagogicas/EI%20contrato%20didactico.pdf>
- Carretero, M. (1997). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Buenos Aires, Argentina: Aique.
- Centro de Investigación y Documentación sobre problemas de la Economía, el Empleo y las Cualificaciones Profesionales (1999). *Competencias profesionales. Enfoque y modelo a debate. Cuaderno de trabajo*. Recuperado de: [https://www.google.com/uy/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKE-wiyyvWovZvhAhXnD7kGHY1PDU0QFjAAegQIB-BAC&url=https%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fetp%2Fcompetencias\\_profesionales\\_enfoques\\_modelos\\_debate\\_cidec.pdf&usg=AOvVaw2wDzNly5GsUtoP256D-u3l](https://www.google.com/uy/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKE-wiyyvWovZvhAhXnD7kGHY1PDU0QFjAAegQIB-BAC&url=https%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fetp%2Fcompetencias_profesionales_enfoques_modelos_debate_cidec.pdf&usg=AOvVaw2wDzNly5GsUtoP256D-u3l)
- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional/Organización Internacional del Trabajo (s.f.). *La implementación de sistemas por competencias: impacto en el modelo de gestión organizacional Experiencias y estrategias para la acción*. Recuperado de: [http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/x/dif\\_exp5.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/x/dif_exp5.htm)

- Chávez, J. (2006) Las reformas en la era del conocimiento - Sujetos, poder y saber a la hora de pensar la Universidad. En E. Irrazabal, J. Chavez, G. Picos, C. Baroni, G. Prieto, P. Freitas & G. Yañez (org.) *Acontecimiento 2. Historia y subjetividad: Modos de producción de ficciones universitarias*, (p.58). Montevideo: Argos/ Delamancha .
- Clausó, A. (1993). Análisis documental: el análisis formal. *Revista General de Información y Documentación*, 3(1), 11-19. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RGID/article/view/RGID9393120011A/11739>
- Coffey, A. y Atkinson, P. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Recuperado de: <https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2014/DraSanjurjo/8mas/Amanda%20Coffey,%20Encontrar%20el%20sentido%20a%20los%20datos%20cualitativos.pdf>
- Coll, C. (1989). Conocimiento psicológico y práctica educativa: Introducción a las relaciones entre la psicología y la educación. Barcelona, España: Barcanova.
- Collazo, M. (2010). El currículo universitario como escenario de tensiones sociales y académicas. *Didaskomai*, 1(1), 5-23. Recuperado de: <http://didaskomai.fhuce.edu.uy/index.php/didaskomai/article/view/4/2>
- Correa, J. (2007). *Orígenes y desarrollo conceptual de la categoría competencia en el contexto educativo*. [http://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/b8/b8754809-11fa-4288-96a0-9d0cf5651eda.pdf](http://www.urosario.edu.co/urosario_files/b8/b8754809-11fa-4288-96a0-9d0cf5651eda.pdf)
- Comisión Sectorial de Enseñanza. (2005). *Informe de propuesta. Régimen de créditos y pautas de aplicación*. Recuperado de: [http://colegiodeenfermeras.org.uy/portal/attachments/article/60/Infor\\_prop\\_creditos.pdf](http://colegiodeenfermeras.org.uy/portal/attachments/article/60/Infor_prop_creditos.pdf)
- Consejo Nacional de Cualificaciones Profesionales (2018). *Visión General. Consejo Nacional de Cualificaciones Profesionales*. Recuperado de: <https://translate.google.com/translate?hl=es&sl=en&u=http://oxfordindex.oup.com/view/10.1093/oi/authority.20110803100224520&prev=search>
- Contreras, J. (2011). Formación de competencias: tendencias y desafíos en el siglo XXI. *Universitas Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (15), 109-138. Recuperado de: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjA->

xeC2JvhAhUfKrkGHc4gBRoQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5968511.pdf&usg=AOvVaw3yVTSh6yuDGITjS6Uib\_Uj

- Cubero, R. (2005). Elementos básicos para el constructivismo social. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23(1). Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjfMKX56ThAhW4EbkGHRusCsUQFjAAegQIA-xAC&url=https%3A%2F%2Frevistas.urosario.edu.co%2Findex.php%2Fapl%2Farticle%2Fdownload%2F1240%2F1106.%2520consulta%2520en%2520enero%25202017&usg=AOvVaw3UmjBDcogPto5LI\\_qQ2Hz6](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjfMKX56ThAhW4EbkGHRusCsUQFjAAegQIA-xAC&url=https%3A%2F%2Frevistas.urosario.edu.co%2Findex.php%2Fapl%2Farticle%2Fdownload%2F1240%2F1106.%2520consulta%2520en%2520enero%25202017&usg=AOvVaw3UmjBDcogPto5LI_qQ2Hz6)
- Cullen, C. (1996). *El debate epistemológico de fin de siglo y su incidencia en la determinación de las competencias científico técnicas en los diferentes niveles de la educación formal*. Parte II. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- De Asis, F. (2007). La formación profesional basada en la competencia. *Asociación de Inspectores de Educación de España*, (7). Recuperado de: <https://avances.adide.org/index.php/ase/article/view/298/173>
- Del Rey, A. y Sanchez-Parga, J. (2011). Crítica de la educación por competencias. *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (15), 233-246. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5968512>
- Denzin, N. K. (1970). *Sociological Methods: a Source Book*. Chicago: Aldine Publishing Company.
- Díaz Barriga, A. (2011). Competencias en educación. Corrientes de pensamiento e implicaciones para el currículo y el trabajo en el aula. *Iberoamericana de Educación Superior* 2(5), 3-24. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299123992001>
- Díaz Barriga, A. (2006). El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*, (111), 7-36. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwje0qO225vhAhXHILkGHdJcDm8QFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.ii-sue.unam.mx%2Fperfiles%2Fdescargas%2Fpdf%2F2006-111-7-36&usg=AOvVaw0gcXNDf6DojHp4tS\\_MKd38](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwje0qO225vhAhXHILkGHdJcDm8QFjAAegQIAxAC&url=http%3A%2F%2Fwww.ii-sue.unam.mx%2Fperfiles%2Fdescargas%2Fpdf%2F2006-111-7-36&usg=AOvVaw0gcXNDf6DojHp4tS_MKd38)

- Díaz Barriga, F (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Investigación Educativa* 5(2), 1-13. Recuperado de: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/85>
- Dirección General de Educación y cultura de la Unión Europea. (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo*. Recuperado de: <https://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Durante, E. (2006). Algunos métodos de evaluación de las competencias: Escalando la pirámide de Miller. Recuperado de: <http://www.saidem.org.ar/docs/Uces2015/Durante.%20Escalando%20la%20piramide%20de%20Miller.pdf>
- Elichalt, M. (2010.). Paradigmas en la formación de competencias del Licenciado en Nutrición. Tesis de maestría. Universidad de la República (Uruguay). Comisión Sectorial de Enseñanza.
- Ernest, P. (1994). Variedad de Constructivismo: sus metáforas, epistemologías e implicaciones pedagógicas. *Hiroshima journal of mathematics education*, 2(1), 1-14. Recuperado de: [http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/oscar/materias/epistemologia/lecturas/unidad3/equipo3\\_Ernest1994\\_Constructivismo.pdf](http://webdelprofesor.ula.ve/nucleotachira/oscar/materias/epistemologia/lecturas/unidad3/equipo3_Ernest1994_Constructivismo.pdf)
- Facultad de Ciencias de la Universidad de Costa Rica (s.f.). *Antecedente: El Proyecto 6X4 UEALC*. Recuperado de: <http://www.ciencias.ucr.ac.cr/innova-cesal-6x4>
- Facultad de Medicina (2012). *Acuerdo de Acreditación N°1/12. Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de carreras universitarias*. Recuperado de: [http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/Dictamen%20de%20Acreditación%20FMedicina%20UdelaR\\_0.pdf](http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/Dictamen%20de%20Acreditación%20FMedicina%20UdelaR_0.pdf)
- Facultad de Medicina (2006). *Perfil de formación y competencias del Egresado de la carrera de Medicina*. Recuperado de: <http://www.fmed.edu.uy/institucional/perfil-del-medico>
- Facultad de Medicina (2008). *Nuevo Plan de Estudios*. Recuperado de: <http://www.bede-lia.fmed.edu.uy/nuevoplantadeestudios.html>
- Facultad de Medicina (2005). *Comisión Ad hoc de acreditación para administrar el mecanismo experimental de carreras de Medicina. Dictamen N°1/5*. Recuperado de:

<http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/enseñanza/documentos/dictamen%20medicina.pdf>

Facultad de Medicina (2010). *Mercosur Educativo. Medicina. Dimensiones, componentes, criterios, indicadores para la acreditación del Mercosur*. Recuperado de: <http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/enseñanza/documentos/Estandares%20Arcusur.pdf>

Facultad de Medicina (2015). *Asamblea del Claustro de Facultad de Medicina. Modificación de Unidades Curriculares y Resolución de la Asamblea del Claustro*. Recuperado de: <http://www.claustro.fmed.edu.uy/Adecuacion%20del%20PdE.pdf>

Facultad de Medicina (2012). *Informe de Autoevaluación Institucional*. Recuperado de: <http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/decanato/documentos/Medicina%20Ude-laR%20Marzo%202012.pdf>

Facultad de Medicina (2007). *Informe de Cumplimiento del Plan de Mejoras. Carrera de Medicina de Universidad de la República*. Recuperado de: [http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/enseñanza/documentos/INFORME\\_MEDICINA2007.pdf](http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/enseñanza/documentos/INFORME_MEDICINA2007.pdf)

Facultad de Medicina (2017). *Jornada Institucional: Evaluación del Plan de Estudios*. Recuperado de: <http://www.claustro.fmed.edu.uy/Jornadas%20Evaluacion%20PE/Libro%20final%20JNPE%202017.pdf>

Facultad de Medicina (2008). *Tabla del Plan*. Recuperado de: <http://www.biblioteca.fmed.edu.uy/nuevoplantadeestudios.html>

Facultad de Odontología (2012). *Breve Historia del Proceso de Acreditación a nivel MERCOSUR*. Recuperado de: <http://www.odon.edu.uy/index.php/institucional7/acreditacion18/125-proceso-de-acreditacion-mercosur/218-breve-historia-del-proceso-de-acreditacion-a-nivel-mercosur>

Farías, F. (2009). La epistemología de las Ciencias Sociales en la formación por competencias del pregrado. *Cinta Moebio*, (34), 58 – 66, doi:10.4067/S0717-554X2009000100004

Ferrarós, J. (2016). *Trabajo en equipo*. Recuperado de: <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ferrarros/BD/jjf%20tee.pdf>

- García, A. (Coord.). (2010). *Manual de elaboración de guías docentes adaptadas al EEES*. Recuperado de: <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/1747/isbn9788469350317.pdf?sequence=1>
- Gergen, M. (2002). Review: Norman K. Denzin & Yvonna S. Lincoln (Eds.) (2002). *The Qualitative Inquiry Reader* [8 paragraphs]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 3(4), Art. 35, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0204351>
- Giménez, S. (Agosto, 2017). ¿Grupo es sinónimo de equipo?. En Plachot del presidente del encuentro, *III Encuentro Internacional de Psicología y Educación en el Siglo XXI*. Facultad de Psicología, Montevideo, Uruguay.
- Goetz, J. P. y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata
- Gómez, I. (2005). Competencias profesionales: una propuesta de evaluación para las facultades de ciencias administrativas. *Educación y Educadores* 8(1), 45-66. Recuperado de: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/sabana/index.php/eye/article/view/565>
- González y Ortiz, F. (2008). Reseñas. BARNETT, RONALD. (2001). *Los límites de la competencia. El conocimiento, la educación superior y la sociedad*. Barcelona: Gedisa. *Investigación bibliotecológica* 22(46). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-358X2008000300011](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2008000300011)
- González, J y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures en Europa. Informe Final. Fase Uno*. Recuperado de: [http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/tuning\\_educational\\_structures\\_espanyol\\_0.pdf](http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/tuning_educational_structures_espanyol_0.pdf)
- González, J y Wagenaar, R. (2006). *Tuning Educational Structures in Europe II. La contribución de las universidades al Proceso de Bolonia*. Recuperado de: <http://www.deusto-publicaciones.es/deusto/pdfs/tuning/tuning04.pdf>
- González, J y Wagenaar, R. y Beneitone, P. (2004). Tuning – América Latina: un proyecto de las universidades. *Iberoamericana de Educación*, (35). Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/881>

Grompone, A. (1943) *Batlle. Sus Artículos: El concepto de Democracia*. Montevideo, Uruguay: Maximino García.

Guerrero, C., Valverde, M. y Gorjup, M. (2013). Un análisis de la gestión por competencias en la empresa española De la teoría a la práctica. *Contaduría y Administración*, 58 (1), 251 – 258. Recuperado de: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKE-wiM55Cp7pvhAhXbJrkGHSTGAXcQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fdiario.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F5236594.pdf&usg=AOvVaw0QuEIHHeFU7vm3V7O5qfgJ>

Gunset, V. (2010). *El enfoque piagetiano y la construcción del conocimiento*. Recuperado de: [http://www.academia.edu/11323419/EL\\_ENFOQUE\\_PIAGETIANO\\_Y\\_LA\\_CONSTRUCCIÓN\\_DEL\\_CONOCIMIENTO](http://www.academia.edu/11323419/EL_ENFOQUE_PIAGETIANO_Y_LA_CONSTRUCCIÓN_DEL_CONOCIMIENTO)

Guzman, J. (2003). Los claroscuros de la Educación Basada en Competencias. *Nueva Antropología* 19(62). Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-06362003000100008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362003000100008).

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ed. quinta. Recuperado de: [http://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](http://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

Herrero, C. (1997). *La investigación en análisis documental*. Recuperado de: [https://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/113423/1/EB09\\_N083\\_P44-46.pdf](https://gedos.usal.es/jspui/bitstream/10366/113423/1/EB09_N083_P44-46.pdf)

Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Paidós Comunicación.

Ley N° 18.437. Ley General de Educación. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay, Montevideo, Uruguay, 12 de diciembre de 2008.

Ley N° 16. Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud, Jefatura de Estado, España, 28 de mayo de 2003.

Ley N° 18.331. Ley de protección de datos personales, Montevideo, Uruguay, 11 de agosto de 2008.

- Ley N° 18.211. Ley del Sistema Nacional Integrado de Salud, Montevideo, Uruguay, 13 de diciembre de 2007.
- Ley N° 394. Diario Oficial de la Unión Europea, Bruselas, Unión Europea, 18 de diciembre de 2006.
- Ley Orgánica N°1/1990. Ordenación General del Sistema Educativo, Jefatura de Estado, España, 4 de octubre de 1990. Recuperado de: <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>
- Ley N° 12.549. Ley Orgánica de la Universidad de la República. Diario Oficial de la República Oriental del Uruguay, Montevideo, Uruguay, 29 de octubre de 1958.
- López Segrera, F. (2006). Estudio Comparado de los Procesos de Acreditación a Nivel Mundial y Regional: la Visión de GUNI. En Marúm, E. y Rosario Muñoz V. M. *Acreditación y Certificación de la Educación Superior*. México: Universidad de Guadalajara, pp. 109-144.
- López Segrera, F. (2008). Tendencias de la Educación Superior en el mundo y en América Latina y el Caribe. *Avaliação de Educação Superior*, 13(2), 267-291. Recuperado de: <http://www.ses.unam.mx/curso2014/pdf/LopezSegrera2008.pdf>
- Lourau, R. (1994). *El análisis institucional*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Maggiolo, O. (1986) *Plan de Reestructuración de la Universidad. Documentos de trabajo 2*. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay: División de Publicación y Ediciones.
- Marquès, P. (2010). *Ciencia y metodologías de investigación. Diseño de una investigación educativa*. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/edusoft.htm>
- Maxwell, J. (1996) *Qualitative Research Design. An Interactive Approach*. Londres, Sage Publications. Traducción de Alicia Itatí Palermo. Recuperado de: [https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/2013\\_extrasYmetodologia/Palermo\\_MAXWELL.pdf](https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/2013_extrasYmetodologia/Palermo_MAXWELL.pdf)
- MERCOSUR ARCU – SUR (2012). Acuerdo de Acreditación N° 1/12. Acreditación de Calidad Académica MERCOSUR de Carreras Universitarias. Sistema ARCU-SUR – Red de Agencias Nacionales de Acreditación (RANA). Carrera de MEDICINA de la Universidad de la República. Recuperado de: [http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/Dictamen%20de%20Acreditación%20FMedicina%20UdelaR\\_0.pdf](http://www.fmed.edu.uy/sites/default/files/Dictamen%20de%20Acreditación%20FMedicina%20UdelaR_0.pdf)

- MERCOSUR ARCU – SUR (s.f.). *Efectos y alcances de la acreditación*. Recuperado de: <http://edu.mercosur.int/arcusur/index.php/es/descripcion/131-efectos-y-alcances-de-la-acreditacion>
- MERCOSUR ARCU – SUR (s.f.). *Historia*. Recuperado de: <http://edu.mercosur.int/arcusur/index.php/es/historia-es>
- MERCOSUR ARCU – SUR (s.f.). *Principios*. Recuperado de: <http://edu.mercosur.int/arcusur/index.php/es/principios-es>
- MERCOSUR/CMC/Decreto N° 17. (2008). *Consejo de Mercado Común*. Recuperado de: <http://www.sice.oas.org/Trade/MRCSRS/Decisions/dec1708s.pdf>
- Mertens, L. (1996). *Competencias Laborales: Sistemas, Surgimiento y modelos*. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwikxfbuKThAhXF1bkGHTZIAeoQFjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fftp%2Fcompetencia\\_laboral\\_sistemas\\_modelos\\_mertens.pdf&usg=AOvVaw14IV00LraGATxC90rHhaB4](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwikxfbuKThAhXF1bkGHTZIAeoQFjAAegQIBRAC&url=https%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fftp%2Fcompetencia_laboral_sistemas_modelos_mertens.pdf&usg=AOvVaw14IV00LraGATxC90rHhaB4)
- Miguez, M y Curione, K (2005). *Aprendizaje de las Ciencias*. Montevideo, Uruguay: Ed. Unidad de Enseñanza. Facultad de Ingeniería. Universidad de la República.
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus-or-minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97. Trad cast en M.V. Sebastián (Ed.) *Lecturas de psicología de la memoria*. Madrid: Alianza. 1983.
- Miller, G. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *September Supplement*, 65 (9), 563 - 567. Recuperado de: <http://winbev.pbworks.com/f/Assessment.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura (1999). *Declaración de Bolonia*. Recuperado de: <http://eees.umh.es/contenidos/Documentos/DeclaracionBolonia.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura de España (2001). **BUSCAR EN TESIS DESARROLLO C ESPAÑA EUROPA**
- Montaño, A. M. (2013). *Educación Superior en América Latina: reflexiones y perspectivas en Educación*. Recuperado de: [http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIll\\_Final-Report\\_SP.pdf](http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/TuningLAIll_Final-Report_SP.pdf)

- Moreno, T. (2012). Evaluación del y para el Aprendizaje. Reinventar la evaluación en el aula. Recuperado de: [http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion\\_del\\_aprendizaje\\_.pdf](http://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/Evaluacion_del_aprendizaje_.pdf)
- Morse, JM. (1991). Approaches to Qualitative-Quantitative Methodological Triangulation. *Methodology Corner. Rev. Nursing Research*, 40(1), 23-45
- Muñoz, J. y Sahagún, M. (2017). *Hacer análisis cualitativo con Atlas ti. Manual de uso*. Recuperado de: <http://manualatlas.psicologiasocial.eu/atlasti7.pdf>
- Nesmachnow, S.(2008). *El Centro de Computación de la Universidad de la República: un Instituto Central del plan Maggiolo*. Reportes Técnicos 08-15. Recuperado de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/3566/1/TR0815.pdf>
- Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). *Metas educativas 2021. Documento final. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Recuperado de: <https://www.oei.es/Educacion/metas2021/documento-final>
- Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *XVIII Conferencia Iberoamericanas de Educación*. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/xviiiicie.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1995). *Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior*. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/pdf/24\\_235\\_s.pdf](http://www.unesco.org/education/pdf/24_235_s.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. (2018). *¿Qué es OIT/Cinterfor?*. Recuperado de: <https://www.oitcinterfor.org/general/¿que-oitcinterfor>
- Organización Internacional del Trabajo. Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional. (s.f.). *Las 40 preguntas más frecuentes sobre competencia laboral*. Recuperado de: [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/papel13.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papel13.pdf)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2006). *La definición y selección de competencias clave. Resumen Ejecutivo*. Recuperado de:

<http://deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2018). *El Programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve*. Recuperado de:

<https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>

Orozco, E. (2009). Las teorías asociacionistas y cognitivas del aprendizaje: diferencias, semejanzas y puntos en común. *Docencia e Investigación*, (1), 175-191. Recuperado de: <https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/8200/Las%20teorías%20asociacionistas%20y%20cognitivas%20del%20aprendizaje%20diferencias%2C%20semejanzas%20y%20puntos%20en%20común.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ortiz. et. al. (2011). Definición y clasificación teórica de las competencias académicas, profesionales y laborales. Las competencias del psicólogo en Colombia. *Psicología desde el Caribe*, (28), 133 -165. Recuperado de: <https://www.re-dalyc.org/pdf/213/21320758007.pdf>

Panuccio, V (2013, Mayo 28). Piaget explica a Piaget. [Archivo video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=NuDjscvqE08>

Pávlov, I.P. (1964). Los reflejos condicionados aplicados a la Psicopatología y Psiquiatría. Buenos Aires, Argentina: Ed. A. Peña Lillo.

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Educare*, 15 (1), 15-29. Recuperado de: <https://www.re-dalyc.org/html/1941/194118804003/>

Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona, España: Grao.

Pozo, I (1993). Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid, España: Ed. Morata

Quezada, H. (1992). *Ser Humano y Trabajo*. Recuperado de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/competencias\\_laborales\\_ii.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/competencias_laborales_ii.pdf)

Rodríguez Garza, M. Ruiz Flores, P. Sanmiguel Salazar, F. Hernández Vallejo, C. y Rodríguez Rodríguez, C. (2011). Un panorama general de las competencias profesionales en el área de la salud. En Jaik, A. y Barraza, A. (Ed.), *Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación*, 68 – 88. Recuperado de: [http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias\\_y\\_educacion.pdf](http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias_y_educacion.pdf)

- Rodríguez, W. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget en la educación. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjguLni5aThAhX7E7kGHfIWDkMQFjABegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fhtml%2F805%2F80531304%2F&usg=AOvVaw2-gp4bQy-meeXaDXnc\\_Vryf](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjguLni5aThAhX7E7kGHfIWDkMQFjABegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fhtml%2F805%2F80531304%2F&usg=AOvVaw2-gp4bQy-meeXaDXnc_Vryf)
- Rodríguez Zambrano, H. (2007). El paradigma de las competencias hacia la Educación Superior. *Facultad de Ciencias Económicas*, 15(1). Recuperado de: <http://www.umng.edu.co/documents/63968/69921/7.PARADIGMA.pdf>
- Roe, R. (2003). ¿Qué hace competente a un psicólogo?. *Papeles del Psicólogo*, 24(86), 1-12. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808601>
- Salas, W (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Iberoamerica de Educación*, 36(9). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2660166>
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 103-122. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>
- Schelotto, F. y Domenech, D. (2008). Un nuevo plan de estudios. *Revista Médica del Uruguay*, 24(4). Recuperado de: <http://www.rmu.org.uy/revista/2008v4/art1.pdf>
- Sin autor (2009). Constructivismo Social. Recuperado de: <https://constructivismos.blogcindario.com/2009/06/00012-constructivismo-social.html>
- Sitio Udelar (2019). *Grado*. Recuperado de: <http://www.universidad.edu.uy/carreras/index/majorTypeId/1>
- Skinner. B.F. (1970). *Ciencia y conducta humana. Una psicología científica*. Barcelona, España: Ed. Fontanella.
- Strauss, A. y Corbin, J., (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Recuperado de: <https://diversidadlocal.files.wordpress.com/2012/09/bases-investigacion-cualitativa.pdf>
- Taylor, S.J y Bogdan, R. (1987). *La introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados*. Madrid. Paidós Básica.

- Tejada, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales. *Herramientas*. 1(56). 20 – 30. Recuperado de: [http://academicos.iems.edu.mx/cired/docs/tg/macroacademiaquimica/Competencias%20profesionales\\_TejadaFernandez.pdf](http://academicos.iems.edu.mx/cired/docs/tg/macroacademiaquimica/Competencias%20profesionales_TejadaFernandez.pdf)
- Tejada, J. (2011). La evaluación de las competencias en contextos no formales: dispositivos e instrumentos de evaluación. *Revista de Educación*, 1(354). Recuperado de: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354\\_29.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re354/re354_29.pdf)
- Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la Educación Superior. Enfoque complejo*. Recuperado de: [http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20\(Sergio%20Tob%C3%B3n\).pdf](http://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1LVT9TXFX-1VKC0TM-16YT/Formaci%C3%B3n%20basada%20en%20competencias%20(Sergio%20Tob%C3%B3n).pdf)
- Tobón, S (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular. *Acción pedagógica*, 1(16), 14 – 28. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2968540.pdf>
- Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Universidad Autónoma de México (2009). *Plan de estudios 2010 y programas académicos de la licenciatura de Médico Cirujano*. Recuperado de: [http://www.facmed.unam.mx/\\_documentos/planes/mc/PEFMUNAM.pdf](http://www.facmed.unam.mx/_documentos/planes/mc/PEFMUNAM.pdf)
- Universidad de Barcelona (s.f.). *El enfoque constructivista de Piaget*. Recuperado de: [http://www.ub.edu/dpsed/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap\\_05\\_piaget.pdf](http://www.ub.edu/dpsed/fvillar/principal/pdf/proyecto/cap_05_piaget.pdf)
- Universidad de la República. (2011). *Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria*. Recuperado de: <http://www.universidad.edu.uy/renderResource/index/resourceId/15725/siteId/1>
- Vielma Vielma, E. y Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *Educere*, 3(9), 30-37. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630907>
- Vigotsky, L. S (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.

Watson, J.B. (1947). El conductismo. La batalla del conductismo. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Wilcox, K. (1993). La etnografía como una metodología y su aplicación al estudio de la escuela: una revisión. En H. M. Velasco, F. J. García Castaño y A. Díaz de Rada. *Lecturas de antropología para educadores*, 95-126. Madrid:Trotta.

Yañiz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Docencia Universitaria* 1(1), 1-13. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiM-kILG\\_6ThAhV\\_EbkGHT1iDzgQFjAAegQIBxAC&url=https%3A%2F%2Fdiagonal.net.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2749775.pdf&usg=AOvVaw31TXeY2FF-aK3KJsH\\_bhu-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiM-kILG_6ThAhV_EbkGHT1iDzgQFjAAegQIBxAC&url=https%3A%2F%2Fdiagonal.net.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2749775.pdf&usg=AOvVaw31TXeY2FF-aK3KJsH_bhu-)

## ANEXOS

### ANEXO I

Tengo entendido que usted participó durante el año 2016 de la coordinación del Ciclo Introducción a las Ciencias de la Salud,

¿Cuántos años hace que está en la coordinación?, ¿en el Servicio?, ¿en la institución?,  
¿Cuál es su formación?

A partir del 2016 se pretendió implementar cambios que permitan adecuar el primer ciclo de la carrera con la ordenanza de grado de la UdelaR, creándose así cinco unidades curriculares que funcionan de manera paralela durante el primer semestre de la carrera.

¿A qué unidad curricular representa?, ¿qué metas de enseñanza pretende dicha unidad curricular?, ¿qué modalidad presenta?, ¿qué aprendizajes promueve?, ¿cómo se evalúa esta unidad curricular?

Si bien existen múltiples maneras de definir las competencias, para realizar la presente investigación se tomó la definición de competencias propuesta por García (2010, pp. 13): "... el conjunto de conocimientos, valores y actitudes que una persona tiene o ha adquirido y que usa adecuadamente en un contexto determinado, obteniendo como resultado del proceso un conjunto de habilidades y conocimientos que dan lugar a un saber, un saber–hacer, o un saber–emprender”.

En abril de 1995, en la Asamblea del Claustro se definió el perfil y las competencias generales que debe presentar el estudiante al finalizar la carrera. En síntesis, implica un médico responsable, capaz de ejercer en el marco de una concepción integral de la salud, con sólida formación científica básico - clínica, humanista, crítico, comprometido con la ética, preparado para comunicarse de manera clara y eficaz teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden presentar los pacientes, las familias, los equipos de salud y la comunidad; capaz de derivar y/o referir adecuada y oportunamente problemáticas que estén fuera del alcance de sus competencias y buscar su superación personal y profesional en forma permanente, entre otras.

¿Qué competencias pretende desarrollar esta unidad curricular para el estudiante de primer año

## ANEXO II

Habilidad/Competencia	Importancia	Nivel en el que se ha desarrollado en la Universidad
1. Capacidad de análisis y síntesis	1 2 3 4	1 2 3 4
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	1 2 3 4	1 2 3 4
3. Planificación y gestión del tiempo	1 2 3 4	1 2 3 4
4. Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio	1 2 3 4	1 2 3 4
5. Conocimientos básicos de la profesión	1 2 3 4	1 2 3 4
6. Comunicación oral y escrita en la lengua	1 2 3 4	1 2 3 4
7. Conocimiento de una segunda lengua	1 2 3 4	1 2 3 4
8. Habilidades básicas de manejo del ordenador	1 2 3 4	1 2 3 4
9. Habilidades de investigación	1 2 3 4	1 2 3 4
10. Capacidad de aprender	1 2 3 4	1 2 3 4
11. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)	1 2 3 4	1 2 3 4
12. Capacidad crítica y autocrítica	1 2 3 4	1 2 3 4
13. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones	1 2 3 4	1 2 3 4
14. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	1 2 3 4	1 2 3 4
15. Resolución de problemas	1 2 3 4	1 2 3 4
16. Toma de decisiones	1 2 3 4	1 2 3 4
17. Trabajo en equipo	1 2 3 4	1 2 3 4
18. Habilidades interpersonales	1 2 3 4	1 2 3 4
19. Liderazgo	1 2 3 4	1 2 3 4
20. Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar	1 2 3 4	1 2 3 4

Habilidad/Competencia	Importancia	Nivel en el que se ha desarrollado en la Universidad
21. Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia	1 2 3 4	1 2 3 4
22. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad	1 2 3 4	1 2 3 4
23. Habilidad para trabajar en un contexto internacional	1 2 3 4	1 2 3 4
24. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países	1 2 3 4	1 2 3 4
25. Habilidad para trabajar de forma autónoma	1 2 3 4	1 2 3 4
26. Diseño y gestión de proyectos	1 2 3 4	1 2 3 4
27. Iniciativa y espíritu emprendedor	1 2 3 4	1 2 3 4
28. Compromiso ético	1 2 3 4	1 2 3 4
29. Preocupación por la calidad	1 2 3 4	1 2 3 4
30. Motivación de logro	1 2 3 4	1 2 3 4

### ANEXO III

Primera Versión: 2/12/16

### CUESTIONARIO <sup>1</sup>

Señale cuál de las siguientes competencias considera que adquirió durante el primer año de la Carrera de Doctor en Medicina:

	Si	No
1. Capacidad de análisis y síntesis .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Capacidad de organización y planificación.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Conocimientos generales básicos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Comunicación oral y escrita .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Habilidades en el manejo de las TIC's .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Habilidades de gestión de la información .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Capacidad crítica y autocrítica .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Trabajo en equipo .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Habilidades interpersonales .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Trabajo en equipo interdisciplinario .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Compromiso ético .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Habilidades de investigación .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Señale cuál de las siguientes competencias considera que adquirió durante el primer año de la Carrera de Doctor en Medicina:

	Si	No
16.Liderazgo .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. –abilidad para trabajar de forma autónoma .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.Motivación por la calidad .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Motivación por la consecución de objetivos .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1 El presente cuestionario toma algunos ítems sobre las competencias transversales propuestas en el proyecto “Tuning” sobre la convergencia europea de enseñanza superior en Rodríguez Garza, M. Ruiz Flores, P. Sanmiguel Salazar, F. Hernández Vallejo, C. & Rodríguez Rodríguez, C. (2011). En Competencias y Educación. Miradas múltiples de una relación. [Archivo PDF]. Recuperado de: [http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias\\_y\\_educacion.pdf](http://redie.mx/librosyrevistas/libros/competencias_y_educacion.pdf)

## ANEXO IV.

Segunda Versión: 7/2/17.

**Nombre del Proyecto:** DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE DOCTOR EN MEDICINA

**Investigador Responsable:** SILVIA MERCEDES GIMÉNEZ CAAMAÑO

La formación de los futuros médicos tiene como objetivo el logro de personas capacitadas para responder en forma competente y responsable a las necesidades de nuestra sociedad con relación a la salud.

Para ello, el 27 de diciembre de 2007, la Facultad de Medicina aprobó el Nuevo Plan de Estudios (NPE), al tiempo que definió el perfil de formación y competencias del egresado de la Carrera de Doctor en Medicina. Su propósito es formar profesionales que respondan a las necesidades de la sociedad y al sistema de salud del Uruguay.

Por la presente, solicito su consentimiento para participar de la investigación que pretende identificar qué competencias del NPE desarrollan los estudiantes de Primer Año de la Carrera de Doctor en Medicina. Dicho estudio se realiza para que la investigadora pueda recibir su título de posgrado: Magister en Psicología y Educación de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República.

Para identificar qué competencias se espera que desarrollen dichos estudiantes, se propone un estudio exploratorio que combina métodos cualitativos en una primera etapa como entrevistas a informantes calificados que han participado y/o participan del proceso de formación, y en especial el análisis documental; y en una etapa final donde se utilizan métodos cuantitativos tales como cuestionarios con preguntas cerradas para analizar acerca de las percepciones que tienen los estudiantes de medicina en torno a las competencias que se espera que adquieran durante el primer año.

La entrevista consistirá en una serie de preguntas acerca de lo que esperan de los estudiantes primer año. Esta entrevista le demandará aproximadamente un tiempo de veinte minutos.

El colaborar con este proceso de investigación no le otorgará beneficios directos. Su participación es libre y voluntaria. Por tanto, usted tendrá la posibilidad de retirarse en cualquier momento de la investigación sin tener que dar explicaciones. Por su participación usted no recibirá ninguna remuneración y se tomarán todos los recaudos para asegurar que no pueda generarle ningún tipo de daño.

Se preveen procedimientos que aseguren la confidencialidad y la privacidad, la protección de la imagen y la no estigmatización. Se codificarán los datos de la presente entrevista. Se asegurará que

quien investiga solo tendrá acceso a la información y se agotarán los medios para que no sea usted identificado/a. La entrevista será grabada, quedando la desgrabación bajo la custodia de la investigadora responsable. Los datos recabados serán guardados en la computadora personal de dicha investigadora. La información se conservará durante cinco años y luego de ese plazo de tiempo, será destruida.

Se declara que los datos obtenidos a partir de quienes participen en la presente investigación solo podrán ser usados para los fines previstos en el proyecto de investigación.

Por último, sus datos serán protegidos en las publicaciones del presente proyecto.

### **FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

He sido informado en forma clara sobre los objetivos de mi participación en la entrevista, la forma de realización de la misma, la protección de los datos confiados en la entrevista y en el proyecto de investigación.

Por lo que decido participar en la misma, recibiendo una copia de este consentimiento.

Fecha:.....

Nombre:.....

Firma:.....

#### **Investigadora Responsable:**

Lic. Silvia Giménez Caamaño [silviagim9@gmail.com](mailto:silviagim9@gmail.com)

099 967 987

Firma: .....

## ANEXO V.

Segunda Versión: 7/2/17.

**Nombre del Proyecto:** DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA CARRERA DE DOCTOR EN MEDICINA

**Investigador Responsable:** SILVIA MERCEDES GIMÉNEZ CAAMAÑO

Por la presente, solicito su consentimiento para participar de la investigación que pretende identificar qué competencias del Nuevo Plan de Estudios desarrollan los estudiantes de Primer Año de la Carrera de Doctor en Medicina. Dicho estudio se realiza para que la investigadora pueda recibir su título de posgrado: Magíster en Psicología y Educación de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República.

En abril de 1995, en la Asamblea del Claustro se definió el perfil y las competencias generales que debe presentar el estudiante al finalizar la carrera. En síntesis, implica un médico responsable, capaz de ejercer en el marco de una concepción integral de la salud, con sólida formación científica básico - clínica, humanista, crítico, comprometido con la ética, preparado para comunicarse de manera clara y eficaz teniendo en cuenta la diversidad y las limitaciones que pueden presentar los pacientes, las familias, los equipos de salud y la comunidad; capaz de derivar y/o referir adecuada y oportunamente problemáticas que estén fuera del alcance de sus competencias y buscar su superación personal y profesional en forma permanente, entre otras.

Se entiende que después de haber cursado un año, usted puede opinar acerca de las competencias que se espera que adquieran durante su primer año. Para dicha finalidad se ha decidido realizar un cuestionario con preguntas cerradas (que se adjunta al Proyecto de investigación y al presente consentimiento informado) a una muestra probabilística que gira alrededor de trescientos cuestionarios. Cabe señalar que el proceso de selección es aleatorio y se realizará a través de un listado proporcionado por el Servicio de Atención al Estudiante y Bedelías de Facultad de Medicina.

El cuestionario consistirá en una serie de preguntas que usted deberá responder si o no. La realización de dicho cuestionario y la autorización del consentimiento informado, se estima que le demandará aproximadamente un tiempo de diez a quince minutos.

El colaborar con este proceso de investigación no le otorgará beneficios directos. Su participación es libre y voluntaria. Por tanto, usted tendrá la posibilidad de retirarse en cualquier momento de la investigación sin tener que dar explicaciones. Por su participación usted no recibirá ninguna remuneración y se tomarán todos los recaudos para asegurar que no pueda generarle ningún tipo de

daño.

Se preveen procedimientos que aseguren la confidencialidad y la privacidad, la protección de la imagen y la no estigmatización. Se anonimizarán los datos del presente cuestionario. Se asegurará que solo quien investiga tendrá acceso a la información. El cuestionario y el consentimiento del mismo quedarán bajo la custodia de la investigadora responsable. Los datos recabados serán guardados en la computadora personal de dicha investigadora. La información se conservará durante cinco años y luego de ese plazo de tiempo, será destruida.

Se declara que los datos obtenidos a partir de quienes participen en la presente investigación solo podrán ser usados para los fines previstos en el proyecto de investigación.

Por último, sus datos serán protegidos en las publicaciones del presente proyecto.

### **FORMULARIO DE SOLICITUD DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

He sido informado en forma clara sobre los objetivos de mi participación en el cuestionario, la forma de realización del mismo, la protección de los datos confiados en el cuestionario y en el proyecto de investigación.

Por lo que decido participar en la misma, recibiendo una copia de este consentimiento.

Fecha:.....

Nombre:.....

Firma:.....

#### **Investigadora Responsable:**

Lic. Silvia Giménez Caamaño [silviagim9@gmail.com](mailto:silviagim9@gmail.com)

099 967 987

Firma: .....

## ANEXO VI

### **Ciclo “Introducción a las Ciencias de la Salud” Carrera de Doctor en Medicina, 2016 Documento de Información para los estudiantes**

#### **Fechas clave**

**Inicio del Curso:** lunes 7 de Marzo de 2016.

**Finalización del Curso:** jueves 7 de Julio de 2016.

**Parciales:** 1°- sábado 14 de mayo; 2°- jueves 7 de julio

**Exámenes:** 1er período: sábado 23 de julio 2016; 2do. período: sábado 6 de Agosto 2016; 3er período: viernes 2 de diciembre de 2016.

#### **Organización de las actividades**

Los estudiantes se distribuirán en 72 grupos, distribuidos en 3 turnos de 4 horas, de manera que la dedicación horaria presencial al ciclo será de 20 horas semanales.

<b>TURNO</b>	<b>HORARIO</b>
matutino (M)	08.00 a 12.00 hs
vespertino (V)	13.00 a 17.00 hs
nocturno (N)	18.00 a 22.00 hs

Las actividades del curso se desarrollarán en:

- local central de Facultad de Medicina, Gral. Flores 2125
- local anexo de Facultad de Medicina (Alpargatas) Jose L. Terra 2150, Isidoro de María 1620
- local anexo edificio de bedelía
- locales de Unidades Docentes Asistenciales de Primer Nivel de Atención (UDA)

La cartelera virtual, con información sobre el curso, sus actividades, cronograma, etc., estará disponible en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA): <http://eva.fmed.edu.uy>). Todos los estudiantes deberán matricularse en este espacio y trabajar en el mismo. El EVA se utilizará para transmitir toda la información correspondiente al desarrollo del ciclo, poner a disposición materiales de estudio así como ejercicios y tareas a realizar por los estudiantes.

**Departamentos y unidades docentes que participan:**

Educación Médica, Medicina Preventiva y Social, Sociología de la Salud, Medicina Familiar y Comunitaria, Métodos Cuantitativos, Salud Mental en la Comunidad, Psicología Médica, Bioética, Bioquímica, Genética, Bacteriología y Virología, Escuela de Parteras.

**Integrantes de la coordinación docente:** Rodolfo Levin, Andrés Di Paulo, Julio Braidá, David Pereyra, Betty Álvarez, Franco González, Juan Gil, Marianela Barcia, Solange Coito, Mercedes Viera, Laura Betancor, Verónica Tórtora, Mercedes Rodríguez y Laura Valli.

**Secretaría:** Secretaría de Apoyo a la Enseñanza (SAE) Localización: Anexo de Facultad de Medicina, edificio de bedelía Horarios: Lunes a viernes de 11 a 13 hs y de 14 a 16 hs.

Casilla electrónica de consultas: [sae@fmed.edu.uy](mailto:sae@fmed.edu.uy)

Sitio WEB: <http://www.cintro.fmed.edu.uy/>

**Contrato didáctico, Ciclo de introducción a las ciencias de la salud,  
2016**

**1. Objetivos generales del ciclo**

El ciclo se plantea 5 objetivos generales, que se abordarán a lo largo del primer semestre de la carrera.

**OBJETIVO GENERAL 1**

Promover la reflexión del estudiante al inicio de su carrera sobre su papel como universitario y rol de la Universidad y la Facultad de Medicina en la sociedad y el Sistema de Salud.

**OBJETIVO GENERAL 2**

Abordar el concepto de Salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, con una perspectiva multidisciplinaria, enfatizando en el enfoque familiar, comunitario y poblacional, abordando las estrategias de Atención Primaria de Salud y las bases bio-psico- sociales de los procesos salud- enfermedad.

**OBJETIVO GENERAL 3**

Promover el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo y el desempeño profesional enfatizando en el valor del trabajo interdisciplinario, las habilidades comunicacionales y los aspectos éticos.

**OBJETIVO GENERAL 4**

Aproximar al estudiante al análisis de los distintos determinantes de salud y su interacción, abordando el concepto de desigualdad social y el estudio de las políticas sociales orientadas a la prevención y atención de la salud en Uruguay.

**OBJETIVO GENERAL 5**

Abordar conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y aproximarse a los principios de la metodología en investigación científica, diseños de estudio, análisis, presentación de la información y ética de la investigación.

En el documento adjunto: **Objetivos del CICS**, se encuentra el listado de temas y de objetivos específicos asociados a cada uno de estos objetivos generales, así como las unidades curriculares en las que se abordan.

## **2. Organización general de las actividades docentes del ciclo.**

El ciclo involucra 5 Unidades Curriculares (UC) diferentes, que transcurrirán en paralelo a lo largo de las 17 semanas del primer semestre: Aprendizaje en territorio, Salud Pública y humanidades, Introducción a la bioestadística, Introducción a la biología celular y molecular, Introducción a la Bioética.

**2.1- UC Aprendizaje en territorio:** Las actividades correspondientes a esta unidad curricular se focalizan en trabajo en grupos abordando problemas en un ámbito comunitario, teniendo como referencia un servicio de salud del primer nivel de atención. Esta unidad involucra además la participación de cada grupo de estudiantes en 5 talleres prácticos de Habilidades comunicacionales a lo largo del ciclo. La dedicación horaria será de 2 días a la semana a esta unidad curricular. Las unidades docentes que participan en esta UC son: Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria, Departamento de Psicología médica y Escuela de Parteras.

**2.2- UC Salud pública y humanidades:** Las actividades correspondientes a esta unidad curricular se realizarán también en grupos, abordando 10 problemas (modalidad de Aprendizaje basado en problemas) con un enfoque inter-disciplinario en actividades de discusión grupal (dos veces por semana). También se realizarán 6 actividades teóricas en cada uno de los turnos según el cronograma adjunto.

Las unidades docentes que participan de esta UC son: Departamento de Educación Médica, Departamento de Medicina Preventiva y Social, Unidad de Sociología de la Salud, Unidad de Salud Mental en la Comunidad, Departamento de Psicología Médica y Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria.

**2.3- UC Introducción a la bioestadística:** Las actividades correspondientes a esta unidad curricular se focalizarán en 15 instancias en modalidad de talleres de discusión grupal y resolución de ejercicios (1 vez por semana, 2 horas a lo largo de todo el ciclo). La unidad docente que participa en esta UC es el Departamento de Métodos Cuantitativos.

**2.4- UC Introducción a la biología celular y molecular:** Las actividades correspondientes a esta unidad curricular se focalizarán en 16 instancias en modalidad de talleres en los que se realizará discusión

grupal, observaciones prácticas de laboratorio y resolución de ejercicios (1 vez por semana, 2 horas a lo largo de todo el ciclo). Además se trabajará en 6 problemas (modalidad de Aprendizaje basado en problemas), en 12 clases de trabajo grupal.

Las unidades docentes de esta UC son: Departamento de Educación Médica, Departamento de Bioquímica, Departamento de Genética y Departamento de Bacteriología y Virología.

**2.5- UC Introducción a la bioética:** Las actividades correspondientes a esta unidad curricular se focalizarán en 7 instancias en modalidad de talleres de discusión grupal de 2 horas cada uno a lo largo de todo el ciclo, en los que se trabajará abordando problemas en forma de viñetas, películas, casos y otras modalidades. Estos talleres son de concurrencia obligatoria. La unidad docente que participa en esta UC es la Unidad de Bioética.

El detalle de las actividades correspondientes a cada una de estas unidades curriculares se encuentra en un documento particular para cada una de ellas.

**2.6- Actividades docentes en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA):** Dentro de la primera semana todos los estudiantes deben matricularse en el espacio del ciclo en EVA. Durante el desarrollo del ciclo la participación en EVA es de carácter obligatorio, ya sea la participación en foros o cumplimiento de tareas a través del Espacio Virtual.

El calendario/cronograma detallado de las actividades del curso se presenta en el documento “Cronograma del CICS 2016”.

Hay disponible un documento denominado “Pautas de comportamiento en el ámbito académico”.

### **3. Evaluación, acreditación, ganancia y aprobación de las Unidades Curriculares y del ciclo**

Cada una de las UC que componen el ciclo tendrá una evaluación independiente que habilitará a obtener la ganancia y aprobación de la misma. La aprobación de cada una de las UC dará lugar a la adjudicación del número de créditos correspondiente.

La aprobación de cada una de las UC dará lugar a una calificación que configurará en conjunto la nota o calificación con la que se apruebe el ciclo.

Para aprobar el ciclo, es necesario aprobar todas y cada una de las UC que lo componen. La aprobación de las UC será independiente una de la otra.

Tanto la ganancia como la aprobación de cada una de las UC tendrá la validez estipulada por el reglamento de cursos y exámenes.

**3.1 UC Aprendizaje en territorio:** La ganancia y aprobación de ésta se logrará además de por asistencia, obteniendo una calificación mínima de 3 en la evaluación continua que incluirá: actuación, entrega de portafolio, entrega de informe grupal de actividad comunitaria, cuestionarios a través de la plataforma virtual, entrega de tareas y de la entrevista de los talleres de habilidades comunicacionales.

La aprobación de la UC Aprendizaje en territorio dará lugar a la adjudicación de 14 créditos.

**3.2- UC Salud pública y humanidades:** Esta UC tiene una evaluación mixta que consta de evaluación continua y evaluación sumativa. La evaluación continua considerará las 20 clases de actividades de Aprendizaje basado en problemas, incluyendo asistencia, actuación, trabajo en EVA y entrega de tareas correspondientes. La evaluación sumativa consistirá en la realización de 2 pruebas parciales escritas en las que se evaluarán los objetivos de aprendizaje planteados tanto en los problemas considerados en los grupos como en las actividades teóricas que se realicen.

La ganancia del curso requiere de obtener una calificación mínima de 3 en la evaluación continua y una calificación mínima del 40% en el promedio de ambas pruebas parciales.

El estudiante que obtenga una calificación continua superior o igual a 8 y un mínimo del 70% en el promedio de ambas pruebas parciales, aprobará la UC sin necesidad de rendir el examen final.

En caso de rendir un examen final, este se aprobará con un 60% de respuestas correctas (nota 3). Habrán 3 períodos anuales.

La aprobación de la UC Salud pública y humanidades dará lugar a la adjudicación de 9 créditos.

**3.3- UC Introducción a la bioestadística:** Esta UC será evaluada utilizando exclusivamente evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 2 pruebas parciales escritas en las que se evaluarán los objetivos de aprendizaje planteados en los diferentes talleres.

La ganancia del curso requiere de obtener una calificación mínima del 40% en el promedio de ambas pruebas parciales.

El estudiante que obtenga un mínimo del 70% en el promedio de ambas pruebas parciales, aprobará (exonerará) sin necesidad de rendir el examen final.

En caso de rendir un examen final, este se aprobará con un 60% de respuestas correctas (nota 3). Habrán 3 períodos anuales.

La aprobación de la UC Introducción a la bioestadística dará lugar a la adjudicación de 5 créditos.

**3.4- UC Introducción a la biología celular y molecular:** Esta UC tiene una evaluación mixta que consta de evaluación continua y evaluación sumativa. La evaluación continua considerará las 12 clases de actividades de Aprendizaje basado en problemas, incluyendo asistencia actuación, trabajo en EVA y entrega de tareas correspondientes. La evaluación sumativa consistirá en la realización de 2 pruebas parciales escritas en las que se evaluarán los objetivos de aprendizaje planteados en los diferentes talleres a cargo de docentes de la disciplina.

La ganancia requiere de obtener una calificación mínima de 3 en la evaluación continua y una calificación mínima del 40% en el promedio de ambas pruebas parciales.

El estudiante que obtenga una calificación continua superior o igual a 8 y un mínimo del 70% en el promedio entre ambas pruebas parciales, aprobará la UC sin necesidad de rendir el examen final.

En caso de rendir un examen final, este se aprobará con un 60% de respuestas correctas (nota 3). Habrán 3 períodos anuales.

La aprobación de la UC Introducción a la biología celular y molecular dará lugar a la adjudicación de 10 créditos.

**3.5- UC introducción a la bioética.** Esta UC será evaluada utilizando exclusivamente evaluación sumativa. El estudiante ganará el derecho a rendir examen con la asistencia a los 7 talleres de bioética. La UC se aprobará mediante una prueba escrita final. Esta prueba se aprobará con un 60% de respuestas correctas (nota 3). Habrán 3 períodos anuales.

La aprobación de esta UC dará lugar a la adjudicación de 2 créditos.

### 3.6- Realización de pruebas sumativas y calificación global del ciclo

Las pruebas sumativas parciales y finales correspondientes a cada una de las UC que componen el ciclo, se realizarán en la misma instancia (mismo día, hora y lugar) y estarán debidamente identificadas.

Las pruebas parciales serán a mitad y al final del ciclo.

Aquellos que tengan que rendir examen dispondrán de 3 períodos anuales: el primero dos semanas después de finalizado el curso; el segundo 4 semanas después de finalizado el curso y el tercero en diciembre.

La calificación de cada una de las UC corresponderá a la nota de exoneración o a la nota del período de examen en que se apruebe.

La aprobación de la totalidad del ciclo dará lugar a la adjudicación de 40 créditos, suma de los acreditados por cada una de las UC componentes.

La calificación final obtenida para el ciclo, se obtendrá ponderando la calificación obtenida en cada una de las UC (proporcionalmente a los créditos otorgados por cada una), en la escala del 1 al 12.

UNIDAD CURRICULAR	CRÉDITOS	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN (1 al 12)
Aprendizaje en territorio	14	35%	$\text{Nota1} \times 0,35 = \text{N1}$
Salud Pública y Humanidades	9	22,5%	$\text{Nota2} \times 0,225 = \text{N2}$
Introducción a la bioestadística	5	12,5%	$\text{Nota3} \times 0,125 = \text{N3}$
Introducción a la biología celular y molecular	10	25%	$\text{Nota4} \times 0,25 = \text{N4}$
Introducción a la bioética	2	5%	$\text{Nota5} \times 0,05 = \text{N5}$
<b>TOTAL DEL CICLO</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b><math>\text{N1} + \text{N2} + \text{N3} + \text{N4} + \text{N5}</math></b>

**Aclaración importante: Solo estarán habilitados para cursar el siguiente ciclo (CBCC), aquellos estudiantes que hayan aprobado el Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud. Por lo tanto, podrán cursar CBCC en el 2016 aquellos estudiantes que aprueben todas y cada una de las UC del ciclo introductorio.**



## ANEXO VII

Facultad de Medicina Universidad de la República

Ciclo Básico Clínico Comunitario Módulo

### PRESENTACIÓN GENERAL

#### 1. UBICACIÓN DEL MÓDULO EN EL CICLO BCC

	1er. semestre	2do. semestre
1er. año	Ciclo introductorio	<b>Ciclo BCC Módulo 1</b>
2do. año	CBCC 2	CBCC 3-4-Histología
3er. año	CBCC 5	CBCC 6

#### 2. UNIDADES CURRICULARES COMPONENTES DEL MÓDULO I DEL BCC

Unidad curricular Biología celular y molecular (BCM).

Unidad curricular Aprendizaje en territorio II (AT II).

Unidad curricular	Unidades curriculares previas obligatorias	Tipo de actividades	horas/semana (presenciales)
<b>Biología celular y molecular</b> (34 créditos)	Introducción a la biología celular y molecular (Ciclo Introductorio)	Discusiones grupales Trabajos prácticos Teóricos Aprendizaje basado en problemas	16 hs
<b>Aprendizaje en territorio II</b> (8 créditos)	Aprendizaje en territorio (Ciclo Introductorio)	Talleres de habilidades comunicacionales. Tareas autogestionadas con monitor estudiantil. Tarea escrita individual. Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales. Actividad comunitaria en territorio. Tareas en EVA.	7 hs

### 3. ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES PRESENCIALES

Las actividades se desarrollarán en 3 turnos: 8:00 a 12:00 hs.

13:00 a 17:00 hs.

18:00 a 22:00 hs.

En cada uno de los turnos las actividades en el Módulo se distribuirán de la siguiente manera en la semana:

lunes	BCM
martes	BCM
miércoles	BCM
jueves	BCM / AT II
viernes	BCM / AT II

### 4. PREVIATURAS

#### Unidad curricular "Biología celular y molecular"

Para cursar se deberá tener aprobada la Unidad "Introducción a la biología celular y molecular" del Ciclo introductorio.

#### Unidad curricular "Aprendizaje en territorio II"

Para cursar se deberá tener aprobada la Unidad "Aprendizaje en territorio" del Ciclo Introductorio.

### 5. CRÉDITOS ACADÉMICOS

La aprobación de la Unidad Curricular Biología celular y molecular dará lugar a la asignación de 34 créditos.

La aprobación de la Unidad Curricular Aprendizaje en territorio II dará lugar a la asignación de 8 créditos.

## 1. ORGANIZACIÓN GENERAL

La Unidad curricular es desarrollada por los Departamentos de Biofísica, Bioquímica, Genética e Histología y Embriología de la Facultad de Medicina.

Unidades curriculares previas obligatorias	Tipo de actividades	Horas/semana (Créditos)	Evaluación
Introducción a la biología celular y molecular (Ciclo Introductorio)	Teóricos Discusiones grupales Trabajos Prácticos Aprendizaje basado en problemas	16 hs semanales presenciales  (34 créditos)	<u>Metodología:</u> Parciales Informes de prácticos Evaluación continua  <u>Aprobación:</u> Exoneración o Examen

## 2. OBJETIVOS

Analizar la organización estructural, arquitectura molecular y fisiología de la célula desde la perspectiva de la biología molecular.

Contribuir a la construcción del conocimiento a través de la discusión de problemas, fomentando la autonomía del estudiante y su responsabilidad por el propio aprendizaje.

Estimular la capacidad crítica, la responsabilidad y el trabajo en equipo como base para el ejercicio profesional.

### 3. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y ACTIVIDADES EN LA UNIDAD CURRICULAR

Las actividades presenciales incluyen clases teóricas, discusiones grupales, trabajos prácticos y aprendizaje basado en problemas. Las actividades no presenciales se desarrollarán en la plataforma EVA.

<b>Actividades presenciales</b>	<b>Salones</b>	<b>Asistencia</b>
<b>Teóricos (T)</b> Perspectiva teórica y jerarquización de los contenidos temáticos.	Salón de Actos de Facultad	Libre
<b>Discusiones grupales (DG)</b> Resolución de ejercicios y problemas.	Aulario del Anexo Alpargatas	Opcional (puede optarse por modalidad presencial o no presencial)
<b>Prácticos (P)</b> Trabajos prácticos de laboratorio relacionados con los objetivos del curso.	Laboratorio de la Unidad de Apoyo a las Actividades Prácticas (UAAP) (subsuelo edificio Ciclo Básico).  Salón de Clases Prácticas de Histología (subsuelo edificio Facultad).	Obligatoria
<b>Aprendizaje basado en problemas (ABP)</b> Análisis y resolución de problemas reales de la salud relacionados con los objetivos del curso.	Aulario del Anexo Alpargatas	Obligatoria
<b>Actividades no presenciales</b>		
En plataforma EVA		

## Distribución de las actividades de enseñanza en la Unidad curricular

### Actividades presenciales en BCM

lunes	T – DG - P
martes	T – DG - P
miércoles	T – DG - P
jueves	ABP
viernes	ABP

## 4. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

### Metodología

#### Pruebas Parciales:

Se realizarán 3 Parciales, en cada uno de los cuales se podrá obtener hasta 30 puntos.

#### Informes de trabajos prácticos:

Se deberá presentar un informe correspondiente a cada uno de los trabajos prácticos realizados, cumpliendo con los plazos y pautas que se establecerán oportunamente durante el desarrollo del curso. En cada uno de los informes podrán obtenerse hasta 5 puntos.

#### Evaluación continua:

Contemplará los aspectos vinculados al trabajo grupal, al desarrollo individual del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento, a la calidad de su participación en el EVA y a la elaboración de mapas conceptuales u otras tareas propuestas en base a preguntas de respuesta breve o en formato de opción múltiple.

## **Aprobación del curso**

*Ganancia del curso* (es necesaria para cursar los otros componentes del Ciclo BCC) Para obtener la ganancia del curso deberá cumplirse con los siguientes requisitos:

obtener 40 % del total de los puntos correspondientes a parciales y prácticos

obtener una calificación mínima de 3 en la evaluación continua

no registrar más de 10 % de inasistencias no justificadas a las actividades obligatorias

### *Aprobación del curso*

Exoneración:

obtener como mínimo 70 % del total de puntos correspondientes a parciales y prácticos

obtener una calificación mínima de 6 en la evaluación continua Examen:

Los estudiantes que hayan ganado el curso pero no alcancen las calificaciones y puntajes requeridos para exonerar deberán rendir examen.

## **5. CONTENIDOS**

### PARTE I: ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

- I. Generalidades.
- II. Composición molecular y bioquímica de las células.
- III. Organización y flujo de la información genética.
- IV. Procesamiento, regulación y degradación de las proteínas
- V. Clasificación y transporte de proteínas
- VI. Citoesqueleto y movimiento celular.
- VII. Superficie celular

### PARTE 2 REGULACIÓN CELULAR

- I. La célula en un contexto multicelular.
- II. Señalización celular

III. Ciclo celular, proliferación y diferenciación

IV. Bases celulares y moleculares del cáncer

## **Lista de temas**

### **PARTE I: ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA CELULAR**

#### **I. GENERALIDADES.**

1. Visión global de la organización estructural y funcional de las células. Biomembranas. Compartimientos. Papel funcional de los organelos. Principales métodos de estudio de la célula.

2. La biología celular y molecular en medicina. Las células como modelos experimentales. Herramientas analíticas de la biología celular y molecular y su aplicación en la medicina.

#### **II. COMPOSICIÓN MOLECULAR Y BIOQUÍMICA DE LAS CÉLULAS.**

3. Enzimas. Cinética química. Definición de enzima. Formación del complejo enzima-sustrato. Mecanismo de acción enzimática. Termodinámica de las reacciones catalizadas por enzimas. Energía libre de activación y efecto de catalizadores. Teoría del estado de transición. Conceptos de cinética enzimática: ecuación de Michaelis-Menten y enzimas alostéricas. Efecto del pH y la temperatura sobre la actividad enzimática. Inhibidores.

4. Control de la actividad enzimática. Regulación de la concentración de enzima por síntesis y degradación. Regulación de la actividad: modulación alostérica, modulación covalente y modulación mediada por proteólisis.

5. Bioenergética. La célula como un sistema termodinámico: Sistema, entorno y universo. Leyes de la termodinámica. Bioenergética del metabolismo celular. Reacciones acopladas. Reacciones redox. Cambios de energía libre en las reacciones de oxidación- reducción.

6. Introducción al metabolismo intermediario. Rutas centrales del metabolismo energético celular (anabolismo y catabolismo). Mecanismos de generación y utilización de energía en la célula. Estructura y propiedades del ATP y NADH-NADPH. Topografía del metabolismo: principales organelos, asociación de estructuras y funciones celulares.

7. Glucólisis. Localización subcelular, etapas, balance y regulación de la glucólisis. Destinos del piruvato: lactato dehidrogenasa y piruvato deshidrogenasa.

8. Ruta de las pentosas fosfato. Etapa oxidativa y no oxidativa, regulación y balance de la ruta de las pentosas fosfato. Utilización del NADPH y de la ribosa 5 fosfato por la célula.

9. Gluconeogénesis. Reacciones de la gluconeogénesis. Relación con la glucólisis. Balance y regulación.

10. Síntesis y degradación del glucógeno. Reacciones y regulación de la síntesis y degradación del glucógeno.

11. La mitocondria y la conversión de energía. Ciclo de Krebs. Localización subcelular del Ciclo de Krebs. Panorámica general del ciclo. Balance energético del ciclo. Regulación del ciclo. El ciclo de Krebs como ruta anabólica y reacciones anapleróticas.

12. Cadena respiratoria. Componentes de la cadena de transporte de electrones y secuencia del transporte de electrones. Ingreso de electrones a la cadena respiratoria. Lanzaderas para el ingreso del NADH citosólico.

13. Fosforilación oxidativa. Síntesis de ATP acoplado al flujo de electrones. Hipótesis quimiosmótica: generación del gradiente de protones. Mecanismo de la síntesis de ATP en ATP sintasa. Desacoplamiento de la fosforilación oxidativa e inhibidores. Balance y regulación global. Índice P/O.

14. Lípidos de las membranas biológicas. Micelas y bicapas.

15. Oxidación de ácidos grasos. Localización subcelular. Órganos que obtienen su energía predominantemente por esta ruta. Etapas: Activación de ácidos grasos, transporte a través de la membrana mitocondrial interna,  $\beta$ -oxidación. Ruta de los carbonos y de los electrones. Balance global y regulación.

16. Síntesis de ácidos grasos. Etapas de la síntesis de ácidos grasos (acetil-CoA carboxilasa y complejo ácido graso sintasa). Localización subcelular, regulación y balance. Reacciones de elongación e insaturación de ácidos grasos. Almacenamiento de ácidos grasos como triacilglicéridos.

17. Integración del metabolismo intermediario. Naturaleza convergente del catabolismo y divergente del anabolismo. Glucosa-6-fosfato, piruvato y acetil-CoA como encrucijadas metabólicas. Roles del ATP, NADH Y NADPH. Acción coordinada de las rutas metabólicas en distintas situaciones celulares. Roles de la compartimentalización y la regulación coordinada de

las vías de producción y almacenamiento de energía. Especialización metabólica de los distintos órganos. Metabolismo energético del músculo.

### III. ORGANIZACIÓN Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.

18. Organización del material hereditario. Bases moleculares del flujo de información. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Estructura y propiedades físico-químicas de los ácidos nucleicos. Estructura de la doble hélice. Apareamiento de bases. ADN y ARN. Concepto de gen, alelos, herencia. Organización del genoma, tipos de secuencias, organización y distribución, genomas procariontes y eucariotes. Organización espacial, compactación de ácidos nucleicos, niveles y correlación funcional, segregación cromosómica.

19. El núcleo. Estructura. Envoltura nuclear. Relaciones topológicas con otros compartimentos celulares. Complejo de poro. Tráfico de materiales entre el núcleo y el citoplasma.

20. Mantenimiento de la información hereditaria. Bioquímica y mecanismo de la replicación. Principios de reparación de ADN y estabilidad genética. Mutaciones y mutagénesis, significado biológico, variabilidad y patología. La generación de diversidad. La meiosis. La recombinación a nivel molecular.

21. Expresión de la información hereditaria. El flujo de información: El dogma central y sus variantes. Concepto del gen en procariontes y eucariotes. El mecanismo de la transcripción. Tipos de ARN, transcripción en procariontes y eucariotes. La maduración de los transcritos. El papel de distintos ARN. El código genético y la traducción. El mecanismo de la traducción y el papel de los distintos ARN.

22. Regulación de la expresión génica. Organización de los regulones procariontes y eucariotes. Procesos acoplados: transcripción-traducción, transcripción-maduración. Regulación del inicio de la transcripción, operones bacterianos. Regulación transcripcional en eucariotes, promotores y potenciadores. Regulación por disponibilidad, relación cromatina-transcripción, epigenética. Regulación postranscripcional, procesamiento diferencial, silenciamiento.

#### IV. PROCESAMIENTO, REGULACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS PROTEÍNAS

23. Plegado y procesamiento de las proteínas. Termodinámica del plegado de proteínas. Chaperonas. Alteraciones conformacionales asociadas a patologías (ejemplos: anemia falciforme, encefalopatía espongiiforme).

24. Regulación funcional. Dominios proteicos e interacciones moleculares. Modificaciones posttraduccionales. Regulación por proteínas G. Regulación por fosforilación- defosforilación.

25. Degradación de las proteínas. Destino de las proteínas. Degradación: ubiquitina y el proteasoma.

#### V. CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE PROTEÍNAS

26. Distribución y clasificación de proteínas. Retículo endoplásmico. Organización y ultraestructura. Hipótesis de la señal. Inserción de las proteínas en la membrana del retículo endoplásmico. Procesamiento de las proteínas en el RE. Exportación de materiales desde el RE.

27. Aparato de Golgi. Organización y ultraestructura. Glicosilación de proteínas en el aparato de Golgi. Compartimientos y progresión de materiales a través del aparato de Golgi.

28. Lisosomas. Endosomas. Fagosomas. Características estructurales, composición y papel funcional.

29. Transporte intracelular mediado por vesículas. Vesículas de transporte. Proteínas de cubierta. Mecanismo de brotamiento de vesículas y su regulación. Hipótesis SNARE. Mecanismos de reconocimiento del destino. Mecanismos de fusión vesicular. Mecanismos de selección de la carga. Transporte retrógrado. Papel funcional y mecanismos.

30. Compartimientos intracelulares y flujo de membranas. Transporte de materiales mediados por vesículas. Visión global. Las rutas endocítica y secretoria. Regulación. Mantenimiento de la integridad y composición de los compartimientos.

#### VI. CITOESQUELETO Y MOVIMIENTO CELULAR.

31. Filamentos de actina. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). Organización general de los filamentos de actina en las células. Proteínas asociadas a la actina. Papel funcional de los filamentos de actina. Efectos de las citocalasinas y la faloidina.

32. Movimientos celulares relacionados con la actina. Miosinas. Asociaciones contráctiles en células musculares y no musculares. Aspectos mecanoquímicos de la contracción. Tipos de contracción. Miosinas no convencionales.

33. Filamentos intermedios. Estructura, y arquitectura molecular. Proteínas de los filamentos intermedios y tipos celulares donde se expresan. Organización general de los filamentos intermedios en la célula y su regulación. Papel funcional.

34. Microtúbulos. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). La inestabilidad dinámica y su consecuencia funcional. Organización general de los microtúbulos en la célula y regulación funcional. Centros organizadores. Centrosoma. Centríolos. Reorganización de los microtúbulos durante la mitosis. Microtúbulos estables y polaridad celular. Papel funcional. Efectos de la colchicina, colcemida, taxol, vincristina y vinblastina.

35. Movimientos celulares asociados a los microtúbulos. Motores microtubulares. Quinesinas y dineínas. Estructura general. Transporte de organelos y flujo de materiales asociado a microtúbulos. Cilias y flagelos. Organización, estructura, papel funcional y regulación.

## VII. SUPERFICIE CELULAR

36. Biomembranas. Composición, estructura y arquitectura molecular. Bicapa lipídica. Composición, arquitectura molecular, propiedades. Membrana plasmática. Proteínas de membrana. Movilidad de proteínas de membrana. Glúcidos de membrana. Dominios de membrana. Balsas lipídicas. Superficie celular. Especializaciones estructurales y funcionales. Pared celular bacteriana.

37. Transporte de moléculas pequeñas a través de la membrana. Tipos de transporte. Equilibrio electroquímico. Transporte activo. Estado estacionario. Potencial de reposo.

38. Fenómenos eléctricos en los tejidos excitables. Respuesta local y potencial de acción. Circuito equivalente de la membrana celular. Propiedades. Determinación de las constantes de tiempo y espacio de la membrana. Potencial de acción. Nociones generales de la técnica de control de voltaje. Corrientes iónicas en los tejidos excitables. Corriente de sodio y corriente de potasio. Curso temporal, dependencia del voltaje. Cambios en las conductancias de la membrana durante el potencial de acción. Propagación. Velocidad de conducción.

39. Canales iónicos. Clasificación. Mecanismos de compuerta. Conductancia. Mecanismo de permeación. Selectividad. Compuertas controladas por voltaje. Estructura. Canalopatías. Nociones moleculares y farmacológicas. Aspectos generales sobre sinapsis químicas y receptores ionotrópicos y metabotrópicos.

40. Endocitosis y exocitosis. Endocitosis y fagocitosis. Mecanismos moleculares y papel funcional. Regulación. Exocitosis. Tipos y regulación funcional. Secreción celular.

## **PARTE 2 REGULACIÓN CELULAR**

### **I. LA CÉLULA EN UN CONTEXTO MULTICELULAR.**

41. Relaciones con otras células y con la matriz extracelular. Tipología celular. Matriz extracelular. Interacciones célula-célula. Adhesiones y uniones.

### **II. SEÑALIZACIÓN CELULAR**

42. Moléculas de señalización y sus receptores. Tipos de moléculas de señalización. Clasificación de receptores y mecanismos generales de transducción.

43. Vías intracelulares de señalización. Mecanismos moleculares. Proteínas G. Segundos mensajeros. Fosforilación. Kinasas y fosfatasas. Mecanismos de regulación.

44. Integración de señales y control de la fisiología celular. Regulación de la expresión de genes. Vías de transducción que controlan la expresión de genes. Regulación del citoesqueleto por señales extracelulares.

45. Señalización durante el desarrollo embrionario. Regulación de la diferenciación celular y de la muerte celular programada por señales extracelulares.

### **III. CICLO CELULAR, PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN**

46. El ciclo celular eucariota. Panorama general del ciclo y su regulación. Mecanismos moleculares de regulación de los eventos mitóticos. Puntos de control en la regulación del ciclo celular. Control del ciclo celular en células de mamíferos. Regulación de la muerte y la proliferación celular.

47. Diferenciación celular. Expresión diferencial de genes. Procesamiento de ARN. Regulación de la traducción. Modificaciones post-traduccionales de las proteínas.

48. Nacimiento, linaje y muerte celular. Nacimiento de las células y especificación del tipo celular. Perspectivas terapéuticas.

#### IV. BASES CELULARES Y MOLECULARES DEL CÁNCER

49. Bases celulares y moleculares del cáncer. Desarrollo y orígenes. Células tumorales. Virus tumorales. Oncogenes. Genes supresores tumorales. Papel de los carcinógenos. Aplicaciones de la biología celular y molecular a la prevención y tratamiento del cáncer

### 6. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Biología Celular y Molecular. Lodish H., Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky SL, Darnell J. 5a Edición. Editorial Panamericana.

Molecular Biology of the Cell. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K y Walter P. 5th Edition, 2006. Garland Publishers (y otras ediciones).

Principios de Bioquímica. Lehninger, tercera edición, Ed. Omega, 2001 (y ediciones posteriores).

Bioquímica. Mathews – van Holde. Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1998. Bioquímica. Stryer L., 5a Edición, Ed. Reverté, 2003 (y ediciones posteriores).

Bioquímica. Voet D, Voet JG. Ed.Omega. 1992.

Sitio web: <http://www.cecalc.ula.ve/bioinformatica/BIOTUTOR/>

Fisiología Humana de Bernardo Houssay. Cingolani H.E., A.B. Houssay y colaboradores. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 6a edición. Sección 1, capítulos 1 y 2.

Proliferación celular y su perturbación. Aspectos cuantitativos y moleculares. Nunes, E. y U. Gelós, con la colaboración de E. Barrios. Oficina del Libro. AEM. Segunda Edición 2006.

Radiación solar y cáncer de piel. Lefell, D.J. y D.E. Brash. Investigación y Ciencia 239: 62-68, 1996.

Transporte a través de la membrana celular. Garrahan, P.J., A.F. Rega. Monografía Científica No 18, OEA, 1978.

Transporte y excitabilidad. Ríos, E. Dirección General de Extensión Universitaria. División Publicaciones, 1982.

UNIDAD CURRICULAR APRENDIZAJE EN TERRITORIO II

Unidades curriculares previas obligatorias	Tipo de actividades	horas/semana (créditos)	Evaluación
Aprendizaje en territorio (Ciclo Introductorio)	Talleres de habilidades comunicacionales  Tareas autogestionadas con monitor estudiantil.  Tarea escrita individual  Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales  Actividad comunitaria en territorio.	7 hs (8 créditos)	<b>Componente TC (65%):</b> - Evaluación continua. - Portafolio. - Informe grupal  <b>Componente HHCC (35%):</b> - Tareas autogestionadas con monitor. - Tarea escrita individual - Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales
	Tareas en EVA		Aprobación Nota global mayor o igual a 3

## **1. HABILIDADES COMUNICACIONALES (HHCC)**

### **Tema y Objetivos**

El eje temático de este ciclo es la comunicación y las habilidades comunicacionales en la relación médico paciente.

Se continúa y profundiza los temas desarrollados en el primer semestre del año.

### **Objetivos:**

1. Introducir el concepto de relación médico paciente en el aprendizaje de la entrevista médica.
2. Ejercitar la técnica de la entrevista desarrollando habilidades comunicacionales que permitan detectar y modificar barreras y filtros en la comunicación.
3. Reconocer la importancia de los aspectos interpersonales de la relación médico- paciente, la familia y la comunidad.
4. Adquirir conocimientos relacionados a las distintas modalidades de relación médico- paciente de acuerdo al ciclo vital de las personas.
5. Promover la autorreflexión sobre los modelos subjetivos y conceptuales del rol del médico, construidos en la historia personal del estudiante.
6. Desarrollar habilidades de comunicación escrita.
7. Iniciar al estudiante en un manejo adecuado del rol profesional.
8. Promover habilidades para el relacionamiento y trabajo en equipo.

### **Metodología de enseñanza y actividades**

#### **I) Talleres presenciales.**

Se realizarán cuatro talleres utilizando diferentes dinámicas entre las cuales se incluyen entrevistas con pacientes simulados, role playing y discusión de videos.

## **II) Tareas autogestionadas con monitor estudiantil.**

Esta actividad es realizada por el grupo de forma autónoma y complementaria al taller según una consigna, que es entregada por el docente. La tarea incluye una síntesis del trabajo realizado que debe ser subida a EVA por el monitor elegido por el grupo.

## **III) Tarea escrita de análisis de la comunicación**

Consistirá en un análisis de los aspectos comunicacionales de una experiencia del estudiante en la actividad en territorio del componente Trabajo de Campo. Se pretende que el estudiante pueda realizar una articulación teórico-práctica de los conocimientos adquiridos en HHCC y de su práctica en Trabajo de Campo. El trabajo es individual y se sube a la plataforma EVA

## **IV) Evaluación de destrezas de observación e identificación de aspectos comunicacionales**

Prueba de observación e identificación de aspectos comunicacionales a través de un video y de un texto escrito con preguntas múltiple opción. Esta instancia se realizará a través de EVA o en forma presencial. Un puntaje de 60% corresponde a una nota de 3.

### **Evaluación**

Para la aprobación del curso será obligatorio:

- a) Tener menos del 10 % de faltas injustificadas.
- b) Obtener una calificación de 3 en cada una de las tareas II y III y IV.

La nota final se construye en base a:

- La tarea II (que aporta un 20% de la calificación)
- La tarea escrita individual (40%)
- La evaluación de destrezas de observación de aspectos comunicacionales (40%)

### **Bibliografía básica**

Galain A., Viera M., Dapuetto J., Varela B. Manual de Habilidades comunicacionales básicas para estudiantes de medicina del primer trienio. CSE 2015. ISBN 978-9974-0-1256-1.

## 2 TRABAJO DE CAMPO (TC)

---

### Objetivos

Insertar al estudiante en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud, adquiriendo habilidades para el desarrollo de su trabajo en la comunidad, aproximándolo al ejercicio del método científico en el abordaje de problemas de salud.

### Contenidos.

1. Participación Comunitaria.
2. Concepto de redes. Trabajo en redes Comunitarias. Concepto de interdisciplina y intersectorial. Trabajo en equipo. Equipo Interdisciplinario y transdisciplinario. Multidisciplina
3. Comunicación. Comunicación Social. Ética del trabajo con la Comunidad.
4. Introducción a la Planificación y Programación Local participativa.
5. Educación para la Salud. Educación Popular. Desarrollo de Técnicas y estrategias Educativas

### Metodología de enseñanza y actividades

La docencia será realizada en pequeños grupos, a través de docentes de acción tutorial, es decir, que promuevan el aprendizaje autónomo del estudiante, actuando como guía, facilitador y no transmisor de conocimientos. En los grupos de discusión, el docente promueve y orienta en el grupo el análisis y reflexión de problemas sentidos y/o detectados en la comunidad.

### Talleres

Estas actividades tendrán una modalidad presencial de 1 día a la semana (4 horas) y se desarrollarán en las zonas asignadas en las diferentes Unidades Docentes Asignadas (UDA).

### Actividades en el Espacio Virtual de Aprendizaje

Consiste en la participación de los estudiantes en foros de discusión con su grupo y docente de acción tutorial, con una carga semanal estimada de 3 horas

## **Evaluación**

La evaluación se realizará en forma de evaluación continua a través de los siguientes ítems:

1. Desempeño. Se realizará el seguimiento del desempeño a registrar por los tutores de TC, que incluirá el proceso de producción del portafolio, el informe final y la continua propiamente y se resumirá en un resultado final. La evaluación continua se realiza con una grilla en la se detallan los ítems a ser evaluados y además se evalúan las actividades de taller realizadas con la comunidad, en un mínimo de 3 para su aprobación.
2. Portafolio
3. Informe final del Trabajo de Campo
4. Póster. Es la presentación gráfica que expresa en pocas palabras, imágenes y diseño del trabajo realizado.

## **Aprobación del curso**

Para aprobar el curso se deberá tener un mínimo de 3 (RRR). Los estudiantes que obtengan 6 o más estarán en condiciones de exonerar si cumplen con el resto de los requisitos señalados para la exoneración del módulo (Tabla de Sistema de Promoción del Módulo 1).

Ver además en Anexo:

Componentes y características del Portafolio

Componentes y características del Informe final.

Propuesta para la elaboración del Póster

## **Bibliografía recomendada**

Aibar, Carlos. Educación para la Salud. EDITORIAL MASSON. CAP. 5 Gonzalez, Julio. abogacía de la salud. revista SMU.

Bustillos, G. Técnicas participativas para la Educación Popular tomos I y II . Ed. Humanitas OMS. Educación para la Salud. Manual de educación en APS

Ossimani, Maria Luz. Modelos de educación y modelos de comunicación (apuntes)

Rubinstein, A. Terrasa, S. "Medicina Familiar y Práctica Ambulatoria". Panamericana, 2006.  
Zurro, A. Cano, J. "Atención Primaria", Volumen I. Harcourt, 1999.

J. M Saucedo, M.M. Maldonado. "La Familia su dinámica y tratamiento". Psicodinámica de la vida Familiar, cap 1, pág. 3-13. OPS. 2003

Dibarboure, H. Macedo, J. "Introducción a la Medicina Familiar" Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República. 1998.

Castellano - Heinzen – Nión: "Creencias populares en torno a la salud materna y el modelo asistencial predominante". Revista de Salud Pública, (XIV) 2: 32-46, dic. 2010. Escuela de Salud Pública, Córdoba - Rep. Argentina, 2010.

[http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/05\\_SP%20dic1](http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/05_SP%20dic1)

## ANEXO VIII

### Documento de Información para estudiantes *Ciclo "Introducción a las Ciencias de la Salud"* Carrera de Doctor en Medicina, 2015

#### 1. Información general

##### Fechas claves

**Inicio del Curso:** lunes 09 de Marzo de 2015. **Finalización del Curso:** miércoles 1° de Julio de 2015.

**Parciales:** 1°- sábado 16 de mayo; 2°- jueves 2 de julio

**Exámenes:** Primer Período: jueves 17 de julio 2015; Segundo Período: viernes 1 de Agosto 2015; Tercer Período: lunes 7 de diciembre de 2015.

##### Organización de las actividades

TURNO	HORARIO
matutino (M)	08.00 a 12.00 hs
vespertino (V)	13.00 a 17.00 hs
nocturno (N)	18.00 a 22.00 hs

Las actividades del curso se desarrollarán en:

- local central de Facultad de Medicina, Gral. Flores 2125
- local anexo de Facultad de Medicina (Alpargatas) Jose L. Terra 2150, Isidoro de María 1620 en salones del primer y tercer piso
- local anexo edificio de bedelía
- Locales de Unidades Docentes Asistenciales de Primer Nivel de Atención (UDA)

La cartelera virtual, con información sobre el curso, sus actividades, cronograma, etc., estará disponible en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA): <http://eva.fmed.edu.uy>

### **Departamentos y Unidades docentes que participan:**

Educación Médica, Medicina Preventiva y Social, Sociología de la Salud, Medicina Familiar y Comunitaria, Métodos Cuantitativos, Salud Mental en la Comunidad, Psicología Médica, Bioética, Bioquímica, Genética, Bacteriología y Virología, Escuela de Parteras.

**Coordinación Docente:** Rodolfo Levin, Andrés Di Paulo, Sofía Soler, Julio Braidá, Santiago Hernández, Betty Álvarez, Franco González, Juan Gil, Marianela Barcia, Solange Coito, Mercedes Viera, Laura Betancor, Verónica Tórtora, Mercedes Rodríguez.

**Secretaría:** Secretaría de Apoyo a la Enseñanza (SAE) Localización: Anexo de Facultad de Medicina, edificio de bedelía Horarios: Lunes a viernes de 11 a 13 hs y de 14 a 16 hs.

Casilla electrónica de consultas: [sae@fmed.edu.uy](mailto:sae@fmed.edu.uy) Sitio WEB: <http://www.cintro.fmed.edu.uy/>

## **2. Objetivos generales y contenidos temáticos**

### **OBJETIVO GENERAL 1**

Promover la reflexión del estudiante al inicio de su carrera sobre su papel como universitario y rol de la Universidad y la Facultad de Medicina en la sociedad y el Sistema de Salud.

### **Contenidos temáticos**

1. Rol de la Universidad en la sociedad
2. Misión de la Facultad de Medicina
3. Perfil y competencias del egresado
4. Rol del profesional de la salud y del estudiante en el Sistema de Salud y en la sociedad
5. SNIS: principios, objetivos, cambios respecto al modelo anterior
6. Derechos Humanos y Bioética

## **OBJETIVO GENERAL 2**

Abordar el concepto de Salud en sus diferentes enfoques y dimensiones, con una perspectiva multidisciplinaria, enfatizando en el enfoque familiar, comunitario y poblacional, abordando las estrategias de Atención Primaria de Salud y las bases bio-psico-sociales de los procesos salud- enfermedad.

### **Contenidos temáticos**

1. El concepto de Salud: Definiciones, dimensiones, perspectivas, evolución histórico-cultural
2. Salud individual y colectiva
3. Calidad de Vida relacionada con la Salud y salud mental
4. Construcción social de la salud y la enfermedad
5. Atención Primaria de Salud
6. Promoción de la salud: concepto actual de Salud Pública
7. Análisis de Situación de Salud, indicadores
8. Epidemiología y su importancia para las Ciencias de la Salud
9. Principios de la planificación y programación en Salud Pública
10. Familia: estructura, ciclo vital, patrones repetitivos, funciones
11. Estereotipo, estigma y discriminación: implicancias en salud
12. Control social y medicalización de la sociedad
13. Socialización de la naturaleza en la salud y la enfermedad
14. Resiliencia, riesgo y protección para la salud mental
15. Teorías éticas
16. Dilemas de la ética de la Salud Pública
17. Bioética de los Derechos Humanos
18. Doctrina del Consentimiento Informado. Consentimiento comunitario

## **OBJETIVO GENERAL 3**

Promover el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo y el desempeño profesional enfatizando en el valor del trabajo interdisciplinario, las habilidades comunicacionales y los aspectos éticos.

### **Contenidos temáticos**

1. Aspectos éticos de la relación médico-paciente
2. Ética de la intervención comunitaria y de la investigación comunitaria.
3. Paternalismo médico
4. Alteridad y tolerancia. Discriminación desde el punto de vista bioético
5. Comunicación humana, comunicación grupal
6. Entrevista
7. Trabajo en equipo

### **OBJETIVO GENERAL 4**

Aproximar al estudiante al análisis de los distintos determinantes de salud y su interacción, abordando el concepto de desigualdad social y el estudio de las políticas sociales orientadas a la prevención y atención de la salud en Uruguay.

### **Contenidos temáticos**

1. Determinantes de la salud: diferentes propuestas y abordajes
2. Estratificación social
3. Equidad en salud y políticas públicas
4. Pobreza y exclusión social: impacto en la salud, enfoques y métodos de medición
5. Enfermedades transmisibles y no transmisibles, etiologías y medidas preventivas
6. Historia Natural de la enfermedad
7. Niveles de prevención
8. Demografía y transición demo-epidemiológica
9. Perfiles de morbi-mortalidad y el perfil del Uruguay
10. Atención a la salud, atención médica y niveles de atención
11. Principios bioéticos en Salud Pública
12. Vulnerabilidad, cuidado y protección desde la perspectiva bioética

## **OBJETIVO GENERAL 5**

Abordar conceptos biológicos básicos en relación a la salud humana y aproximarse a los principios de la metodología en investigación científica, diseños de estudio, análisis, presentación de la información y ética de la investigación.

### **Contenidos temáticos**

1. Introducción a las pautas éticas nacionales e internacionales para la investigación
2. Clasificación y escalas de medición de las variables
3. Descripción de datos: tablas, gráficos y medidas de resumen
4. Medidas de posición: percentiles y curvas percentilares
5. Introducción a los conceptos de probabilidad
6. Pruebas diagnósticas: medidas de validez
7. Indicadores epidemiológicos
8. Diseños de estudios epidemiológicos
9. Concepto de riesgo: medidas de asociación
10. Factores de riesgo
11. Diversidad biológica, clasificación de los seres vivos
12. Composición de los seres vivos: macromoléculas, estructura y función
13. Bases genéticas de la herencia
14. Microorganismos y salud humana
15. El agua como molécula vital
16. Soluciones acuosas esenciales para la vida: pH, concentración, osmolaridad

En el documento: **Objetivos del CICS**, se encuentra el listado de los objetivos específicos asociados a cada uno de estos objetivos generales.

### **3. Actividades**

**3.1- Trabajo de Campo (TC):** Trabajo en grupos abordando problemas en un ámbito comunitario, teniendo como referencia un servicio de salud del primer nivel de atención (dos veces por semana).

**3.2- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** Trabajo en grupos abordando problemas con un enfoque interdisciplinario (dos veces por semana, salones del anexo Alpargatas).

### **3.3- Talleres de discusión grupal** (2 o 3 actividades por semana, salones del anexo Alpargatas):

- Habilidades Comunicacionales (HHCC):5 instancias presenciales
- Talleres de Bioética: 7 instancias presenciales
- Talleres de Métodos Cuantitativos: Un día por semana, dos horas
- Talleres de Biología: Un día por semana, dos horas

El detalle de actividades en cada uno de estos talleres se encuentra en un documento en el espacio del EVA de cada una de estas disciplinas.

**3.4- Actividades en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA):** Dentro de la primera semana todos los estudiantes deben matricularse en este curso. Durante el desarrollo del curso la participación en EVA es de carácter obligatorio, ya sea la participación en foros o cumplimiento de tareas a través del Espacio Virtual.

Dicho espacio se utilizará además, para información correspondiente al desarrollo del curso, así como los materiales sugeridos por los departamentos involucrados en el mismo y actividades teóricas virtuales a cargo de distintos departamentos docentes. El estudiante dispondrá de ejercicios de autoevaluación, material complementario y actividades WEB que permiten la rápida y personalizada comunicación electrónica con el equipo docente.

El calendario/cronograma detallado de las actividades del curso se presenta en el documento “Cronograma del CICS 2015”.

Hay disponible un documento denominado “pautas de comportamiento en el ámbito académico”.

## **4. Evaluación**

### **4.1 Ítems de la Evaluación del curso**

La evaluación de todas las actividades del Ciclo se efectuará de forma conjunta y comprenderá distintos aspectos:

#### • **Evaluación continua o formativa:**

Incluye la asistencia y la participación en clase, la producción individual y grupal, tareas y trabajos solicitados, tanto presenciales como virtuales a través de la plataforma EVA, realizados en el marco de: Trabajo de Campo (asistencia, actuación, entrega de portafolio, y entrega de informe grupal de actividad comunitaria)

- a) Aprendizaje basado en problemas (asistencia, actuación, realización de tareas y mapas)
- b) Habilidades Comunicacionales (asistencia, actuación, realización de tareas y entrevista)

- **Evaluación sumativa parcial obligatoria:** Se realizarán 2 evaluaciones escritas con preguntas de múltiple opción y/o preguntas abiertas, que evaluarán el aprendizaje de todos los contenidos del curso.

#### **4.2 Criterios para la ganancia del curso:**

La ganancia del curso supone que el estudiante adquiere el derecho a exonerar o rendir el examen correspondiente. Una vez obtenida la ganancia del curso el estudiante mantendrá el derecho a rendir el examen por un lapso de 3 años (Según artículo 6, ítem 6.3 del reglamento de cursos y exámenes).

Para la ganancia del curso se requiere:

- En la evaluación continua de TC, ABP y HHCC, una calificación mínima de 3 al final del curso, en cada una de ellas.
- En la evaluación sumativa parcial, un mínimo de 40% en el promedio de ambas pruebas.
- El 90% de la asistencia en cada una de las actividades de TC, ABP y HHCC (en el caso de ser justificadas las inasistencias tendrán un máximo permitido de un 20%).

#### **4.3 Criterios de aprobación del Ciclo:**

Existen 2 formas:

**1) Exoneración:** Quedarán exonerados de rendir el examen final aquellos estudiantes que ganaron el curso, y obtuvieron:

- una calificación mínima de 8 en el promedio de la evaluación continua, habiendo obtenido una nota mínima de 6 en cada una de las calificaciones finales de TC, ABP y HHCC.
- un promedio mínimo de 70% del puntaje de las evaluaciones sumativas parciales.

**2) Rendir examen final:** Corresponde a aquellos estudiantes que ganaron el curso pero no obtuvieron los requerimientos necesarios para exonerar el examen final (ver ítem anterior “Exoneración”).

Para aquellos que tengan que rendir examen habrán 3 períodos anuales: el primero dos semanas después de finalizado el curso; el segundo 4 semanas después de finalizado el curso y el tercero en diciembre.

El examen constará de una prueba teórica escrita que evaluará todos los componentes del ciclo y el nivel de aprobación corresponde al 60% del puntaje global del examen (calificación 3).

Se puede ver un resumen de los criterios de aprobación del curso en la siguiente tabla:

		Calificación en cada una de las continuas ( TC*,ABP y HH.CC)		
		0 a 2	3 a 5	6 a 12
Promedio de ambas pruebas Parciales (%)	0 a 39,9 %	reprueba	reprueba	reprueba
	40 a 69,9%	reprueba	Examen	Examen
	70 a 100%	reprueba	Examen	Examen o Exonera**

\*Para obtener una calificación individual mayor a 2 en TC, es **necesario** tener un informe grupal de actividad comunitaria con calificación de suficiente

\*\* Para exonerar, es **necesario** tener un **promedio igual o superior a 8** entre todas las evaluaciones continuas (TC, ABP y HHCC).

**Aclaración importante:** Solo estarán habilitados para cursar el siguiente ciclo (CBCC), aquellos estudiantes que hayan aprobado el Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud. Por lo tanto, podrán cursar CBCC en el 2015 aquellos estudiantes que exoneren o aprueben el examen correspondiente al ciclo introductorio en uno de los dos primeros períodos.

### Calificaciones de aprobación del curso:

- 1) Los estudiantes que reprobaban el curso van a tener una calificación final de cero.
- 2) Todos los estudiantes que aprueben el curso van a tener una calificación de aprobación de curso entre 3 y 12, según la siguiente tabla:

		Promedio continuas					
		3-4	5-6	7	8	9-10	11-12
Promedio parciales (%)	40-49	3	3	3	3	4	4
	50-59	3	3	4	4	5	5
	60-69	3	4	5	6	6	7
	70-79	3	4	6	7*	7*	10
	80-89	4	5	6	7*	7*	11
	90-100	4	5	7	7*	7*	12

\* Estudiantes que obtuvieron menos de 6 en alguna de las continuas. Estos estudiantes no exoneraron el examen del curso y por lo tanto no pueden tener nota de aprobación de curso mayor a 7.

### Calificaciones finales del ciclo:

- 1) Los estudiantes que exoneraron el examen (que tienen notas de aprobación de curso entre 8 y 12, y están representados en rojo en la tabla anterior) van a tener una calificación final igual a la calificación de aprobación del curso.

- 2) Los estudiantes que tienen que dar el examen (que tienen notas entre 3 y 7, y están representados en azul en la tabla anterior) van a tener una calificación final igual a la calificación que obtuvieron en el examen. La calificación del examen va a ser otorgada según la escala de notas de la UDELAR que se muestran en el documento del mismo nombre.

**ANEXO IX**

**Facultad de Medicina**

**Ciclo Básico Clínico Comunitario (Módulo I)**

**CONTRATO DIDÁCTICO**

**2014**

## INFORMACIÓN GENERAL

Este ciclo corresponde al Módulo I del Ciclo Básico Clínico Comunitario (CBCC) y se ubica en el 2° semestre de la carrera.

Los departamentos que participan son:

- Departamento de Bioquímica
- Departamento de Biofísica
- Departamento de Genética
- Departamento de Histología
- Departamento de Medicina Familiar y Comunitaria
- Departamento de Psicología Médica
- Unidad Académica de Bioética
- Departamento de Educación Médica (a cargo de la actividad de Aprendizaje Basado en Problemas)

## Organización general

El curso incluye tareas de campo, clases teóricas, discusiones grupales, seminarios, actividades experimentales y actividades en aula virtual.

Las actividades se desarrollarán en tres turnos:

Matutino	8 a 12 horas
Vespertino	13 a 17 horas
Nocturno	18 a 22 horas

En una semana tipo las actividades se distribuirán de la siguiente manera **para cada uno de los turnos**:

TURNOS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Igual para todos los turnos	BCM	BCM	BCM	Grupos A ABP	Grupos A TC / HHCC
				Grupos B TC / HHCC	Grupos B ABP

BCM: Biología Celular y Molecular BE: Bioética ABP: Aprendizaje Basado en Problemas  
TC: Trabajo de Campo HHCC: Habilidades Comunicacionales

Toda la información sobre el curso así como los detalles de distribución en grupos y salones para cada una de las actividades de clase estará disponible en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA): <http://eva.fmed.edu.uy>

### **Coordinadores generales**

Silvia Teixeira  
Carlos Robello

### **Coordinadores por área:**

#### ***Biología Celular y Molecular (BCM)***

Coordinador: Julio C. Siciliano

Departamento de Bioquímica: Carlos Robello y María Noel Álvarez

Departamento de Biofísica: Gonzalo Pizarro

Departamento de Genética: María Ana Duhagón

Departamento de Histología: Julio C. Siciliano y Florencia Irigoín

#### ***Trabajo de campo***

Silvia Texeira y Daniel Márquez

#### ***Habilidades comunicacionales***

María de los Angeles Dallo

#### ***Bioética***

Claudia Morosi

#### ***Aprendizaje Basado en Problemas***

Departamento de Educación Médica

Para las consultas administrativas vinculadas a los diferentes componentes del curso deberán dirigirse a:

Secretaría de Apoyo a la Enseñanza, Sra. Valeria Lima.  
Atención telefónica: 29243414 interno 3347

Correo electrónico: [sae@fmed.edu.uy](mailto:sae@fmed.edu.uy)

**En el EVA, en el Foro de Consultas a la Coordinación, podrán comunicarse con los responsables de las diferentes áreas.**

## OBJETIVOS GENERALES

### **Objetivo General -I**

Analizar en forma integrada la organización estructural y funcional de las células desde una perspectiva molecular y en un contexto multicelular.

Adquirir conocimientos acerca de la estructura, arquitectura molecular y fisiología celular, con el fin de poder, en otras etapas de la formación médica, comprender las bases celulares y moleculares de la prevención de enfermedades, la patología, el diagnóstico y la terapéutica.

Desarrollar capacidades y destrezas de valor formativo permanente para la futura práctica profesional, tales como principios de metodología científica, manejo de material bibliográfico y herramientas informáticas, redacción de informes y expresión oral de argumentos.

### **Objetivo General -2**

Introducir el estudiante en el análisis de la relación médico -paciente-comunidad.

Promover la adquisición de habilidades en comunicación introduciendo progresivamente al estudiante en la relación médico - paciente, mediante el manejo adecuado de la entrevista clínica individual y familiar, y con grupos especiales: niños y ancianos.

Promover el aprendizaje de las metodologías de auto-observación y hetero-observación de:

- creencias y prejuicios
- respuestas emocionales
- comportamientos que se ponen en juego en la comunicación en:
  - encuadre de la atención en salud
  - relación médico - paciente.

Contribuir al abordaje integral (biopsicosocial) de los problemas de salud a través de contenidos teóricos de la disciplina.

Promover el trabajo en equipo y la comunicación grupal.

### **Objetivo General -3**

Aproximarse al análisis y alcances de los conflictos éticos en genética humana que surgen en la práctica clínica y en la investigación, estimulando la incorporación de una actitud respetuosa de los derechos humanos

Profundizar en la deliberación de los conflictos éticos de la investigación en seres humanos a través del análisis de las normativas y sus roles e identificar las particularidades metodológicas, científicas y éticas de la investigación en el contexto comunitario.

### **Objetivo General -4**

Insertar al estudiante en la comunidad en el marco de la planificación local del servicio de salud, adquiriendo habilidades para el desarrollo de su trabajo en la comunidad, aproximándolo al ejercicio del método científico en el abordaje de problemas de salud.

## BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

### **Actividades**

El curso comprende actividades teóricas y prácticas organizadas de acuerdo al Calendario de actividades 2014 disponible en el EVA.

#### Clases teóricas

Las Clases Teóricas son de asistencia libre.

Salón: se desarrollarán en el Salón de Actos de la Facultad.

#### Trabajos prácticos

**Los trabajos prácticos son actividades con asistencia obligatoria para todos los estudiantes.**

Laboratorios: los trabajos prácticos de **Bioquímica** y de **Genética** se realizarán en el laboratorio ubicado en el subsuelo del edificio donde se encuentra Bedelía y la SAE (Secretaría de Apoyo a la Enseñanza). Los trabajos prácticos de **Histología** se realizarán en el Salón de Clases del Departamento de Histología y Embriología (subsuelo del edificio central de Facultad).

#### Análisis de problemas y ejercicios (Discusiones grupales)

Consisten en el análisis y resolución de problemas y ejercicios. Para esta actividad se requiere que los estudiantes al matricularse en el EVA, deban optar por una de las siguientes modalidades para el desarrollo de esta actividad:

a) *Modalidad presencial:*

Asistencia obligatoria a las Discusiones Grupales. Se permite un máximo de 10 % de inasistencias no justificadas.

En estas actividades los estudiantes trabajarán en grupos en la resolución de los problemas y ejercicios contenidos en las Guías de Problemas bajo la orientación de un docente de la disciplina.

Las Discusiones Grupales se desarrollarán en los salones 2 a 7 del primer piso del local de ex - Alpargatas. Los detalles de distribución en grupos y salones de clase se comunicarán oportunamente en cartelera y en el EVA.

b) *Modalidad semipresencial (no asistencia a las Discusiones Grupales):*

En esta modalidad los estudiantes trabajarán en el análisis de los problemas y ejercicios de la Guía en forma autónoma. **No concurrirán a las Discusiones Grupales** y dispondrán de un espacio en el EVA para realizar consultas al docente a través de la plataforma.

*Atención: Esta forma de trabajo semipresencial se refiere exclusivamente a las Discusiones Grupales.*

*La asistencia a los Trabajos Prácticos y la presentación de los informes correspondientes en los plazos*

### Plataforma EVA

Las guías de problemas, archivos utilizados en las clases teóricas, artículos de interés, presentaciones, cuestionarios de autoevaluación y otros recursos didácticos estarán disponibles para todos los estudiantes durante todo el curso en las direcciones web que se indicarán oportunamente.

### **Evaluación de BCM**

La evaluación en BCM comprenderá:

- a) 3 evaluaciones escritas (Parciales) que en conjunto representarán 90 de los puntos totales del curso.
- b) Actividades desarrolladas en los trabajos prácticos e informes correspondientes, que corresponderán a 10 de los puntos totales del curso.

<b>Evaluación en Biología Celular y Molecular</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Puntos</b>
Parcial 1	30
Parcial 2	30
Parcial 3	30
Calificación de Informes (Trabajos prácticos)	10
<b>Puntaje total del curso</b>	<b>100</b>

Tabla 1

Para la **ganancia del curso de BCM** será obligatorio:

- Tener menos del 10 % de faltas injustificadas.
- Asistir a los trabajos prácticos y presentar los informes correspondientes en los plazos estipulados.
- Obtener un mínimo de 40 puntos del puntaje total del curso.

Los estudiantes que obtengan 70 puntos del curso o más, y no hayan obtenido menos de 12 puntos en ninguna de las pruebas parciales, estarán en condiciones de exonerar la asignatura si cumplen con las demás condiciones indicadas en la Tabla 2.

Los estudiantes que en total obtengan entre 40 y 69 puntos en el curso tendrán derecho a rendir examen final, siempre que cumplan con las demás condiciones indicadas en la tabla.2

<b>Biología Celular y Molecular</b>	
<b>Puntos totales del curso</b>	<b>Resultado</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 39</li> </ul>	Aplazado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 – 69</li> <li>• No haber aplazado ninguno de los demás cursos que integran el módulo</li> </ul>	Examen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70 o más puntos</li> <li>• ningún parcial con menos de 12 puntos</li> <li>• mínimo de calificación 6 en los demás cursos que integran el módulo</li> </ul>	Exoneración

Tabla 2

### Formato de parciales y examen:

Cada **parcial** constará de 30 preguntas de formato múltiple opción, con 3, 4, o 5 opciones y una sola respuesta correcta por pregunta.

El **examen** constará de preguntas de formato múltiple opción, con 3, 4, o 5 opciones y una sola respuesta correcta por pregunta y se aprueba con el 60 % de los puntos.

### *Contenidos temáticos del curso*

## PARTE I: ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR

### I. GENERALIDADES.

1. Visión global de la organización estructural y funcional de las células. Biomembranas. Compartimientos. Papel funcional de los organelos. Principales métodos de estudio de la célula.
2. La biología celular y molecular en medicina. Las células como modelos experimentales. Herramientas analíticas de la biología celular y molecular y su aplicación en la medicina.

### II. COMPOSICIÓN MOLECULAR Y BIOQUÍMICA DE LAS CÉLULAS.

3. Proteínas. Termodinámica del plegamiento. Degradación proteica.
4. Enzimas. Cinética química. Definición de enzima. Formación del complejo enzima-sustrato. Mecanismo de acción enzimática. Termodinámica de las reacciones catalizadas por enzimas. Energía libre de activación y efecto de catalizadores. Teoría del estado de transición. Conceptos de cinética enzimática: ecuación de Michaelis-Menten y enzimas alostéricas. Efecto del pH y la temperatura sobre la actividad enzimática. Inhibidores.
5. Control de la actividad enzimática. Regulación de la concentración de enzima por síntesis y degradación. Regulación de la actividad: modulación alostérica (efecto homotrópico y heterotrópico), modulación covalente y modulación mediada por proteólisis.
6. Bioenergética. La célula como un sistema termodinámico: Sistema, entorno y universo. Primera y segunda ley
7. Introducción al metabolismo intermediario. Rutas centrales del metabolismo energético celular (anabolismo y catabolismo). Mecanismos de generación y utilización de energía en la célula. Estructura y propiedades del ATP y NAD(P)H. Topografía del metabolismo: principales organelos, asociación de estructuras y funciones celulares.

8. Glucólisis. Localización subcelular, etapas, balance y regulación de la glucólisis. Destinos del piruvato: lactato dehidrogenasa y piruvato deshidrogenasa.
9. Ruta de las pentosas fosfato. Etapa oxidativa y no oxidativa, regulación y balance de la ruta de las pentosas fosfato. Utilización del NADPH y de la ribosa 5 fosfato por la célula.
10. Gluconeogénesis. Reacciones de la gluconeogénesis. Relación con la glucólisis. Balance y regulación.
11. Síntesis y degradación del glucógeno. Reacciones y regulación de la síntesis y degradación del glucógeno.
12. La mitocondria y la conversión de energía. Ciclo de Krebs. Localización subcelular del Ciclo de Krebs. Panorámica general del ciclo. Balance energético del ciclo. Regulación del ciclo. El ciclo de Krebs como ruta anabólica y reacciones anapleróticas.
13. Cadena respiratoria. Potencial redox estándar. Cambios de energía libre en las reacciones de oxidación reducción ( $G_o = -NF\Delta E_o$ ). Componentes de la cadena de transporte de electrones y secuencia del transporte de electrones. Ingreso de electrones a la cadena respiratoria. Lanzaderas para el ingreso del NADH.
14. Fosforilación oxidativa. Síntesis de ATP acoplado al flujo de electrones. Hipótesis quimiosmótica: generación del gradiente de protones. Mecanismo de la síntesis de ATP. Desacoplamiento de la fosforilación oxidativa e inhibidores. Balance y regulación global. Índice P/O. Transporte de metabolitos a través de membranas.
15. Lípidos de las membranas biológicas. Micelas y bicapas.
16. Oxidación de ácidos grasos. Localización subcelular. Órganos que obtienen su energía predominantemente por esta ruta. Etapas: Activación de ácidos grasos, transporte a través de la membrana mitocondrial interna,  $\beta$ -oxidación propiamente dicha: ruta de los carbonos y de los electrones. Balance global y regulación.
17. Síntesis de ácidos grasos. Etapas de la síntesis de ácidos grasos (acetil-CoA carboxilasa y complejo ácido graso sintasa). Localización subcelular, regulación y balance. Reacciones de elongación e insaturación de ácidos grasos. Almacenamiento de ácidos grasos como triacilglicéridos.
18. Integración del metabolismo intermediario. Naturaleza convergente del catabolismo y divergente del anabolismo. Glucosa-6-fosfato, piruvato y acetil-CoA como encrucijadas metabólicas. Roles del ATP, NADH Y NADPH. Acción coordinada de las rutas metabólicas en distintas situaciones celulares. Roles de la compartimentalización y la regulación coordinada de las vías de

producción y almacenamiento de energía. Especialización metabólica de los distintos órganos. Metabolismo energético del músculo.

19. Metabolismo bacteriano. Comportamiento frente al oxígeno. Desarrollo bacteriano en sistemas cerrados.

### III. ORGANIZACIÓN Y FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA.

20. Organización del material hereditario. Bases moleculares del flujo de información. Nucleótidos y ácidos nucleicos. Estructura y propiedades físico-químicas de los ácidos nucleicos. Estructura de la doble hélice. Apareamiento de bases. ADN y ARN. Concepto de gen, alelos, herencia. Organización del genoma, tipos de secuencias, organización y distribución, genomas procariotas y eucariotas. Organización espacial, compactación de ácidos nucleicos, niveles y correlación funcional, segregación cromosómica.
21. El núcleo. Estructura. Envoltura nuclear. Relaciones topológicas con otros compartimentos celulares. Complejo de poro. Tráfico de materiales entre el núcleo y el citoplasma.
22. Mantenimiento de la información hereditaria. Bioquímica y mecanismo de la replicación. Principios de reparación de ADN y estabilidad genética. Mutaciones y mutagénesis, significado biológico, variabilidad y patología. La generación de diversidad. La meiosis. La recombinación a nivel molecular.
23. Expresión de la información hereditaria. El flujo de información: El dogma central y sus variantes. Concepto del gen en procariotas y eucariotas. El mecanismo de la transcripción. Tipos de ARN, transcripción en procariotas y eucariotas. La maduración de los transcritos. El papel de distintos ARN. El código genético y la traducción. El mecanismo de la traducción y el papel de los distintos ARN.
24. Regulación de la expresión génica. Organización de los regulones procariotas y eucariotas. Procesos acoplados: transcripción-traducción, transcripción-maduración. Regulación del inicio de la transcripción, operones bacterianos. Regulación transcripcional en eucariotas, promotores y potenciadores. Regulación por disponibilidad, relación cromatina-transcripción, epigenética. Regulación postranscripcional, procesamiento diferencial, silenciamiento.

#### IV. PROCESAMIENTO, REGULACIÓN Y DEGRADACIÓN DE LAS PROTEÍNAS

25. Plegado y procesamiento de las proteínas. Termodinámica del plegado de proteínas. Chaperonas. Alteraciones conformacionales asociadas a patologías (ejemplos: anemia falciforme, encefalopatía espongiiforme).
26. Regulación funcional. Dominios proteicos e interacciones moleculares. Modificaciones post-traduccionales. Regulación por proteínas G. Regulación por fosforilación- defosforilación.
27. Degradación de las proteínas. Destino de las proteínas. Degradación: ubiquitina y el proteasoma.

#### V. CLASIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE PROTEÍNAS

28. Distribución y clasificación de proteínas. Retículo endoplásmico. Organización y ultraestructura. Hipótesis de la señal. Inserción de las proteínas en la membrana del retículo endoplásmico. Procesamiento de las proteínas en el RE. Exportación de materiales desde el RE.
29. Aparato de Golgi. Organización y ultraestructura. Glicosilación de proteínas en el aparato de Golgi. Compartimientos y progresión de materiales a través del aparato de Golgi.
30. Lisosomas. Endosomas. Fagosomas. Características estructurales, composición y papel funcional.
31. Transporte intracelular mediado por vesículas. Vesículas de transporte. Proteínas de cubierta. Mecanismo de brotamiento de vesículas y su regulación. Hipótesis SNARE. Mecanismos de reconocimiento del destino. Mecanismos de fusión vesicular. Mecanismos de selección de la carga. Transporte retrógrado. Papel funcional y mecanismos.
32. Compartimientos intracelulares y flujo de membranas. Transporte de materiales mediados por vesículas. Visión global. Las rutas endocítica y secretoria. Regulación. Mantenimiento de la integridad y composición de los compartimientos.

## VI. CITOESQUELETO Y MOVIMIENTO CELULAR.

33. Filamentos de actina. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). Organización general de los filamentos de actina en las células. Proteínas asociadas a la actina. Papel funcional de los filamentos de actina. Efectos de las citocalasinas y la faloidina.

34. Movimientos celulares relacionados con la actina. Miosinas. Asociaciones contráctiles en células musculares y no musculares. Aspectos mecanoquímicos de la contracción. Tipos de contracción. Miosinas no convencionales.

35. Filamentos intermedios. Estructura, y arquitectura molecular. Proteínas de los filamentos intermedios y tipos celulares donde se expresan. Organización general de los filamentos intermedios en la célula y su regulación. Papel funcional.

36. Microtúbulos. Composición, estructura y arquitectura molecular. Polimerización y despolimerización. Diferencias entre los extremos (+) y (-). La inestabilidad dinámica y su consecuencia funcional. Organización general de los microtúbulos en la célula y regulación funcional. Centros organizadores. Centrosoma. Centríolos. Reorganización de los microtúbulos durante la mitosis. Microtúbulos estables y polaridad celular. Papel funcional. Efectos de la colchicina, colcemida, taxol, vincristina y vinblastina.

37. Movimientos celulares asociados a los microtúbulos. Motores microtubulares. Quinesinas y dineínas. Estructura general. Transporte de organelos y flujo de materiales asociado a microtúbulos. Cilias y flagelos. Organización, estructura, papel funcional y regulación.

## VII. SUPERFICIE CELULAR

38. Biomembranas. Composición, estructura y arquitectura molecular. Bicapa lipídica. Composición, arquitectura molecular, propiedades. Membrana plasmática. Proteínas de membrana. Movilidad de proteínas de membrana. Glúcidos de membrana. Dominios de membrana. Balsas lipídicas. Superficie celular. Especializaciones estructurales y funcionales. Pared celular bacteriana.

39. Transporte de moléculas pequeñas a través de la membrana. Tipos de transporte. Equilibrio electroquímico. Transporte activo. Estado estacionario. Potencial de reposo.

40. Fenómenos eléctricos en los tejidos excitables. Respuesta local y potencial de acción. Circuito equivalente de la membrana celular. Propiedades. Determinación de las constantes de tiempo y espacio de la membrana. Potencial de acción. Nociones generales de la técnica de control de voltaje. Corrientes iónicas en los tejidos excitables. Corriente de sodio y corriente de potasio. Curso temporal, dependencia del voltaje. Cambios en las conductancias de la membrana durante el potencial de acción. Propagación. Velocidad de conducción.

41. Canales iónicos. Clasificación. Mecanismos de compuerta. Conductancia. Mecanismo de permeación. Selectividad. Compuertas controladas por voltaje. Estructura. Canalopatías. Nociones moleculares y farmacológicas. Aspectos generales sobre sinapsis químicas y receptores ionotrópicos y metabotrópicos.

42. Endocitosis y exocitosis. Endocitosis y fagocitosis. Mecanismos moleculares y papel funcional. Regulación. Exocitosis. Tipos y regulación funcional. Secreción celular.

## PARTE 2

### REGULACIÓN CELULAR

#### I. LA CÉLULA EN UN CONTEXTO MULTICELULAR.

43. Relaciones con otras células y con la matriz extracelular. Tipología celular. Matriz extracelular. Interacciones célula-célula. Adhesiones y uniones.

#### II. SEÑALIZACIÓN CELULAR

44. Moléculas de señalización y sus receptores. Tipos de moléculas de señalización. Clasificación de receptores y mecanismos generales de transducción.

45. Vías intracelulares de señalización. Mecanismos moleculares. Proteínas G. Segundos mensajeros. Fosforilación. Kinasas y fosfatasa. Mecanismos de regulación.

46. Integración de señales y control de la fisiología celular. Regulación de la expresión de genes. Vías de transducción que controlan la expresión de genes. Regulación del citoesqueleto por señales extracelulares.

47. Señalización durante el desarrollo embrionario. Regulación de la diferenciación celular y de la muerte celular programada por señales extracelulares.

## LII. CICLO CELULAR, PROLIFERACIÓN Y DIFERENCIACIÓN

48. El ciclo celular eucariota. Panorama general del ciclo y su regulación. Mecanismos moleculares de regulación de los eventos mitóticos. Puntos de control en la regulación del ciclo celular. Control del ciclo celular en células de mamíferos. Regulación de la muerte y la proliferación celular.

49. Diferenciación celular. Expresión diferencial de genes. Procesamiento de ARN. Regulación de la traducción. Modificaciones post-traduccionales de las proteínas.

50. Nacimiento, linaje y muerte celular. Nacimiento de las células y especificación del tipo celular. Perspectivas terapéuticas.

## IV. BASES CELULARES Y MOLECULARES DEL CÁNCER

51. Bases celulares y moleculares del cáncer. Desarrollo y orígenes. Células tumorales. Virus tumorales. Oncogenes. Genes supresores tumorales. Papel de los carcinógenos. Aplicaciones de la biología celular y molecular a la prevención y tratamiento del cáncer.

## Bibliografía recomendada

Biología Celular y Molecular. Lodish H., Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky SL, Darnell J. 5<sup>a</sup> Edición. Editorial Panamericana.

Biología Celular y Molecular. Conceptos y experimentos. Karp, G. 5<sup>a</sup> Edición. Ed. McGrawHill. Principios de Bioquímica. Lehninger, tercera edición, Ed. Omega, 2001 (y ediciones posteriores). Bioquímica. Mathews – van Holde. Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1998.

Bioquímica. Stryer L., 5<sup>a</sup> Edición, Ed. Reverté, 2003 (y ediciones posteriores). Bioquímica. Voet D, Voet JG. Ed.Omega. 1992.

Fisiología Humana de Bernardo Houssay. Cingolani H.E., A.B. Houssay y colaboradores. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 6a edición. Sección 1, capítulos 1 y 2.

La Célula. G. Cooper, 2da. Ed., Marbán, 2002.

Molecular Biology of the Cell. Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K y Walter P. 5th Edition, 2006. Garland Publishers (y otras ediciones).

Proliferación celular y su perturbación. Aspectos cuantitativos y moleculares. Nunes, E. y U. Gelós, con la colaboración de E. Barrios. Oficina del Libro. AEM. Segunda Edición 2006.

Radiación solar y cáncer de piel. Lefell, D.J. y D.E. Brash. Investigación y Ciencia 239: 62- 68, 1996.

Sitio web: <http://www.cecalc.ula.ve/bioinformatica/BIOTUTOR/>

Transporte a través de la membrana celular. Garrahan, P.J., A.F. Rega. Monografía Científica No 18, OEA, 1978.

Transporte y excitabilidad. Ríos, E. Dirección General de Extensión Universitaria. División Publicaciones, 1982.

## BIOÉTICA

Bioética es una disciplina transversal a toda la carrera. Como tal, propone contenidos afines a los objetivos de cada ciclo, buscando promover la reflexión sobre los aspectos bioéticos inherentes a las temáticas abordadas en el mismo. Durante el CBCC1 los temas a tratar se centran en la relación clínica, ética de la investigación y ética y genética (con énfasis en la investigación genética).

### **Actividades**

Se realizarán tres actividades presenciales en forma de talleres de 1 hora 30' de duración. Incluyen una reseña teórica breve con el objetivo de asegurar un nivel básico común, que junto a la bibliografía que el estudiante deberá leer previamente, constituirá el aporte conceptual a la instancia reflexiva que se realizará mediante metodología de taller.

**Se trabajará con un número de aproximadamente 60 estudiantes que se subdividirá para la actividad de taller.**

### **Evaluación**

La evaluación del curso se realizará de dos formas:

1. A través de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): formando parte de la evaluación continua de ABP, con evaluación de contenidos de bioética en los mapas conceptuales y preguntas múltiple opción sobre los problemas planteados (solamente en aquellos en donde se presenten conflictos relacionados con la bioética), corregidos por los docentes de Bioética.
2. A través de Trabajo de Campo: mediante el análisis de los aspectos éticos de los distintos proyectos. Se tendrá presencia en el Comité Evaluador de los Posters.

## CONTENIDOS TEMÁTICOS

### ÉTICA EN GENÉTICA

- . Utilización de datos genéticos en la práctica clínica.
- . Principales normativas sobre genética y derechos humanos.
- . Ética de la investigación en genética humana.

### NORMATIVA

Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos. UNESCO 1997. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13177&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13177&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Declaración Internacional sobre datos genéticos humanos. UNESCO, 2003. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=17720&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17720&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

**Bergel S.** Los Derechos Humanos: entre la bioética y la genética. Acta Bioethica. 2002; 8(2): 315-331. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2002000200011&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2002000200011&lng=es).<http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2002000200011>.

**Kottow M.** Salud Pública, Genética y Ética. Revista de Saúde Pública. 2002; 36(5): p. 537-544.

Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n5/13141.pdf>

**Rodríguez Yunta E.** Ética de la Investigación en Genética Humana. In Lolás F, Quezada A, Rodríguez E, (editores). Investigación en Salud. Dimensión Ética.: CIEB, Universidad de Chile; 2006. p. 117-123.

Disponible en:

<http://www.actabioethica.cl/docs/investigacion.pdf>

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**Sánchez Urrutia AV.** Información Genética, Intimidad y Discriminación. Acta Bioethica. 2002; VIII(2): p. 143-153.

**Kohn Loncarica A, Outomuro D, Bortz J, Sánchez NI.** Terapia génica: ¿tratamiento médico, eugenesia o higiene de la herencia? Acta Bioethica. 2004; X(2): p. 143-153.

**Antoine JL.** Genoma y bioética: una visión holística de cómo vamos hacia el mundo feliz que nos prometen las biociencias. Acta bioethica. 2004; X(2): p. 131-141.

**Bergrel S.** Patentamiento de Genes y Secuencias. In Mesa Redonda: Aspectos Éticos y Jurídicos del Proyecto Genóma Humano; 2000; Buenos Aires. p. 729-730.

## **ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS**

### **OBJETIVOS**

- . Evolución histórica de la ética de la investigación en seres humanos.
- . Principales normativas de la investigación en seres humanos (objetivos y alcances)

### **NORMATIVA**

Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos. UNESCO 2005. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001461/146180S.pdf>

Declaración de Helsinki de la AMM- Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 2013. Disponible en: [http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=\[page\]/\[toPage\]](http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=[page]/[toPage])

Decreto N° 379/008- Regulación de la investigación con seres humanos. Disponible en: <http://www.elderechodigital.com.uy/smu/legisla/D0800379.html>

## **BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA**

**Tealdi JC.** Historia y significado de las normas éticas internacionales sobre investigaciones biomédicas. En Keyeux G, Penschaszadeh V, Saada A, coord. *Ética de la Investigación en seres humanos y políticas de Salud Pública*. Bogotá: UNESCO. Red Latinoamericana y del Caribe: Universidad Nacional de Colombia; 2006. p. 33-62. Disponible en: <http://www.unesco.org.uy/shs/fileadmin/templates/shs/archivos/EticaInvestigacion.pdf>

**Lema Spinelli S, Toledo Suárez S, Carracedo MR, Rodríguez Almada H.** La ética de la investigación en seres humanos en debate. *Rev Méd Urug*. 2013 Diciembre; 29(4): p. 242-24. Disponible en: [http://www.rmu.org.uy/revista/proximo/rmu29-4\\_lame-etica.pdf](http://www.rmu.org.uy/revista/proximo/rmu29-4_lame-etica.pdf)

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**Angell M.** The ethics of clinical research in the Third World. *N Engl J Med* 1997; 337(12):847- 9.

**Beecher HK.** Ethics and clinical research. *N Engl J Med* 1966; 274(24):1354-60.

**França Tarragó O, Anón F, García C, Grauert R, Núñez J, Wodowooz O, et al.** *Ética en la investigación clínica: una propuesta para prestarle la debida atención*. *Red Méd Urug* 1988; 14(3):192-201.

**Garrafa V, Lorenzo C.** *Helsinque 2008: redução de proteção e maximização de interesses privados*. *Rev Assoc Méd Bras* 2009; 55(5):514-8.

**Kimmelman J, London AJ.** Predicting harms and benefits in translational trials: ethics, evidence, and uncertainty. *PLoS medicine*. 2011; 8(3): p. 1-5.

**Kottow M.** Teniones Retóricas y Semánticas en *Ética de la Investigación*. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007 Octubre; 23(10): p. 2396-2402.

**Lurie P, Wolfe SM.** Unethical trials of interventions to reduce perinatal transmission of the human immunodeficiency virus in developing countries. *N Engl J Med* 1997; 337(12):853-6.

**Macklin R.** Ética de la investigación internacional: el problema de la justicia hacia los países menos desarrollados. Acta Bioeth 2004; 10(1):27-37.

**Pressel DM.** Nuremberg and Tuskegee: lessons for contemporary American medicine. J Natl Med Assoc 2003; 95(12):1216-25.

## ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO COMUNITARIO

### TEMAS

- . Niveles de investigación en el ámbito comunitario.
- . Particularidades metodológicas de la investigación con la comunidad.
- . Investigación epidemiológica.

### NORMATIVA

Pautas Internacionales para la Evaluación Ética de los Estudios Epidemiológicos. Preparado por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). 1991. Disponible en: [http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica\\_epidemiologicos.pdf](http://www.dib.unal.edu.co/promocion/etica_epidemiologicos.pdf)

### BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

**Ferrer M.** Pautas CIOMS 2009 para Estudios Epidemiológicos: La extensión del paradigma biomédico. Revista Redbioética/UNESCO. 2011 Diciembre; 2(4): p. 26-33. Disponible en: [http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_4/Ferrer-RBioetica4-p26.pdf](http://www.unesco.org.uy/ci/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_4/Ferrer-RBioetica4-p26.pdf) **Barcia M, de Pena L, Morosi C, Silva C, Toledo S.** Ética, comunidad e investigación. En del

Huerto Nari M, Salveraglio I, compiladoras. Consideraciones para la formación en Bioética en el quehacer Universitario.: Red Temática Bioética- Espacio Interdisciplinario - Universidad de la República; 2014. p. 57-76.

## HABILIDADES COMUNICACIONALES

El curso de Habilidades Comunicacionales pretende integrar los conocimientos de comunicación humana y su aplicación en la relación médico - paciente.

### **Actividades**

Se trabajará en diferentes ámbitos, en todos ellos de forma complementaria y obligatoria:

#### Talleres presenciales

Tareas autogestionadas con monitor estudiantil

Tareas que deben ser entregadas a través de la plataforma EVA

#### Talleres presenciales

Se realizarán cuatro talleres en los mismos grupos que trabajan en ABP y TC, utilizando diferentes dinámicas entre las cuales se incluyen entrevistas con pacientes simulados, role- playing y discusión de videos.

#### Tarea autogestionada con monitor estudiantil

Esta actividad es realizada por el grupo de forma autónoma y complementaria al taller según una consigna, que es entregada por el docente. La tarea incluye una síntesis del trabajo realizado que debe ser subida a EVA por el monitor elegido.

### Tareas que deben ser entregadas a través de la plataforma EVA

Consisten en la presentación de tareas de reflexión individuales y en subgrupos (máximo de 3 integrantes) en relación al vínculo y la comunicación que conforma la relación médico - paciente.

El docente acompañará el curso a través de foros en la plataforma EVA, estará disponible para apoyar el proceso de aprendizaje tanto de forma grupal, en subgrupos e individual y para evacuar dudas y supervisar en cada etapa de producción del trabajo.

### **Evaluación en HHCC**

Para la **ganancia del curso** será obligatorio:

- a) Tener menos del 10 % de faltas injustificadas.
- b) Tener una calificación de 3 o más en la evaluación continua
- c) Entregar todas las tareas a través del espacio virtual.
- d) Participar por lo menos en tres de las tareas autogestionadas.

La evaluación continua incluye:

- La participación en los Talleres de habilidades comunicacionales
- Las tareas con monitor estudiantil
- La realización y entrega obligatoria de las tareas a través del espacio virtual en EVA
- La participación en los foros de discusión tomando en cuenta la calidad de la intervención y del material aportado

Los estudiantes que obtengan una calificación en la evaluación continua de 6 o más estarán en condiciones de exonerar la asignatura si cumplen con los requisitos de exoneración del resto de los componentes del curso.

Los estudiantes que obtengan entre 3 y 5 de calificación en la evaluación continua tendrán derecho a rendir examen final siempre que hayan aprobado el resto de los cursos del Módulo.

### EXAMEN FINAL

El examen evaluará las habilidades para analizar las interacciones comunicacionales y podrá contener además preguntas conceptuales.

Para realizar esto se proyectará un video en el momento del examen o se usará un texto escrito. El estudiante dispondrá de preguntas de formato de múltiple opción referidas a este video o al texto escrito. Las preguntas conceptuales pueden no estar referidas al material entregado. Cada pregunta tendrá 3, 4 o 5 opciones con una sola respuesta correcta por pregunta. El examen se aprueba con el 60% del puntaje total.

### APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Esta metodología de enseñanza tiene el objetivo de contribuir a la construcción del conocimiento sobre los objetivos planteados a través de la discusión de un problema, fomentando la autonomía del estudiante y su responsabilidad por el propio aprendizaje.

Busca estimular la capacidad crítica, la responsabilidad y el trabajo en equipo como base para el ejercicio profesional.

Los estudiantes se enfrentarán a problemas reales de salud cuyos **objetivos de aprendizaje son los ya señalados para el curso en las diferentes áreas (BCM, BE y HHCC).**

## Actividades

La asistencia es obligatoria.

Se trabajará en grupos de aproximadamente 20 integrantes cada uno, con la guía de un docente tutor.

La actividad se desarrollará en el edificio de ex – Alpargatas, con una frecuencia semanal (los jueves para los grupos A y los viernes para los grupos B), con instancias de hasta 3 horas de duración. Por lo tanto la discusión de cada problema se realizará en el correr de dos semanas.

Se abordarán 8 problemas a lo largo del curso.

Cada uno de los problemas será evaluado mediante el trabajo desarrollado en clase, la elaboración de un mapa conceptual u otra tarea en base a preguntas de respuesta breve o en formato de opción múltiple y mediante el trabajo en el EVA.

## Evaluación

En coherencia con los objetivos de esta metodología, su evaluación contempla los aspectos vinculados al trabajo grupal, al desarrollo individual del estudiante en el proceso de construcción del conocimiento, a la calidad de su participación en el EVA y a la elaboración de mapas conceptuales u otras tareas propuestas.

Los problemas se evaluarán con mapas conceptuales, tareas.

La devolución de la evaluación continua se realizará en dos instancias: una al finalizar el problema 4 y la otra al finalizar el problema 8.

La nota mínima de aprobación es 3.

La aprobación del curso exige además no tener más de un 10% de faltas injustificadas.

Para exonerar **el módulo en su conjunto** se requiere una nota mínima de 6, además de cumplir con los otros requisitos señalados en la tabla presentada en el apartado correspondiente a la evaluación de BCM.

## TRABAJO DE CAMPO

### Actividades

#### Grupos de discusión

*La docencia será realizada en pequeños grupos, a través de docentes de acción tutorial, es decir, que promuevan el aprendizaje autónomo del estudiante, actuando como guía, facilitador y no transmisor de conocimientos. Todo esto en concordancia con la filosofía del Nuevo Plan de Estudios de promover un aprendizaje centrado en el estudiante y no en el docente y el contenido. En los grupos de discusión, el docente promueve y orienta en el grupo el análisis y reflexión de problemas sentidos y/o detectados en la comunidad.*

#### Talleres

La metodología de taller implica organizar un modelo de comunicación recíproca que facilite la retroalimentación en el ámbito del grupo. Existe una red vertical (intercambios docente- estudiante) que se tenderá a articular con otra red de tipo horizontal (intercambios de estudiantes entre sí). La articulación de ambas redes supone reconocer al grupo una facultad de autocontrol y autorregulación en cuanto a su funcionamiento, a la determinación de objetivos comunes y de temas de estudio, de distribución de tareas, procedimientos de trabajo colectivo y evaluación intra e intergrupala. Cuando se logra la inserción de la primera en la segunda red, el desarrollo del taller se potencia, facilitándose así progresivamente la distribución de la palabra, la circulación de la información y la calidad de la recepción de los mensajes. Este aprendizaje creativo que se logra en un taller, requiere también de una actitud crítica del participante, entendida ésta como la capacidad del mismo de disentir con lo que el otro expone manifestando su propio punto de vista para que el otro pueda redescubrirlo y reformularlo. El proceso de enseñanza-aprendizaje en los talleres se presenta, entonces, como un aprender a aprender y un aprender a pensar dentro de un contexto social. Como tal desencadena otros factores además de los estrictamente pedagógicos que a veces no son detectables a simple observación, tales como los aspectos socio-afectivos que los integrantes del taller ponen de manifiesto durante su realización (1). Esta metodología de taller sustentada en una pedagogía centrada en el grupo, es la que propiciará, y tal vez

de manera esencial, el afianzamiento de estas competencias socio afectivas que se han manifestado, junto al desarrollo de las competencias tecnológicas. En este sentido, el ámbito del taller supone una actitud activa, constructiva, creativa y de libertad, un modelo de participación que permite pensar, actuar, sentir, compartir; un espacio que si bien persigue un objetivo pedagógico claro: la calidad de la educación, puede llegar a ser un medio para mejorar la interacción del tallerista con su entorno. Entonces, el aprendizaje puede convertirse en un aprendizaje para vivir mejor.

Estas actividades tendrán una modalidad presencial de 1 día a la semana (4 horas).. Se desarrollarán en las zonas asignadas en las diferentes Unidades Docentes Asignadas (UDA).

### Espacio Virtual de Aprendizaje

Consiste en la participación de los estudiantes en foros de discusión con su grupo y docente de acción tutorial, con una carga semanal estimada de 3 horas.

## **EVALUACIÓN DE TC**

### **A - EVALUACIÓN CONTINUA**

Se realizará a través de los ítems: desempeño, portafolio, informe de trabajo de campo, resumen y presentación de Póster.

#### **A. 1– Desempeño**

Se realizará el seguimiento del desempeño a registrar por los tutores de TC, que incluirá el proceso de producción del portafolio, el informe final y la continua propiamente y se resumirá en un resultado final.

La evaluación continua se realiza con una grilla en la se detallan los ítems a ser evaluados y además se evalúan las actividades de taller realizadas con la comunidad, en un mínimo de 3 para su aprobación.

#### **A.2 – Portafolio**

Deberá contener los siguientes componentes:

- Presentación personal
- Objetivos de carrera
- Actividades realizadas (bitácora).
- Selección de trabajos a juicio del estudiante más importantes y su justificación (mapas conceptuales, relevamiento en trabajo de campo, actividades realizadas).
- Análisis y evaluación personal del trabajo de campo
- Autoevaluación

La no entrega del portafolio determina la pérdida del curso.

### **A. 3 - Informe final del Trabajo de Campo**

Deberá tener los siguientes componentes:

- Caratula
- Introducción (incluye justificación, caracterización, Identificación de problemas y necesidades.
- Marco Teórico (Exhaustiva revisión bibliográfica del tema e incluye el marco conceptual)
- Objetivo general
- Objetivos específicos
- Metas
- Material y metodología (incluye población objetivo)
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Bibliografía

#### **A.4- Póster**

Es la presentación gráfica que expresa en pocas palabras, imágenes y diseño del trabajo realizado.

## PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN

Cada grupo presentara un póster. Tamaño: 1.0 m de ancho x 1.50 m de alto.

Color: solicitamos como máximo el uso de un color además de negro y blanco para la letra, que los colores queden reservados a las fotos, gráficos, tablas o dibujos.

Contenido:

Logos institucionales Título del trabajo.

Nombre del ciclo y año: Ciclo Introductorio-BCC1. Nombre y apellido de los estudiantes integrantes del grupo. Nombre del tutor y coordinador.

Nombre y número de la UDA, nombre del docente referente local. Localidad donde se desarrolló el trabajo.

Introducción breve incluyendo justificación. Objetivo general y específicos.

Metodología y actividades.

Institución. Población destinataria. Tema abordado. Resultados y conclusiones.

**No deberá contener más de 250 palabras**

### **A.5- RESUMEN:**

Síntesis del informe final, que tiene el objetivo de informar en forma ágil y breve sobre el trabajo realizado, y de seducir al lector para que se interese por conocer más sobre el mismo.

### PAUTA PARA SU ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN

Los resúmenes deben estructurarse en dos partes. Primera parte: identificatoria, en página 1.

Incluye:

TÍTULO: debe ser conciso e informar sobre el contenido del trabajo. El título debe ser escrito íntegramente en mayúsculas. No debe exceder las 17 palabras y no debe contener abreviaturas.

AUTORES: Debe suministrarse el apellido e iniciales de los nombres de cada autor. No incluir grados o títulos.

AFILIACIONES: Sobre el apellido de cada autor, en superíndice, se asignará un número que servirá de referencia para identificar la afiliación institucional de cada uno (ejemplo: Facultad de medicina: estudiante, Facultad de medicina: tutor...). Las referencias de autores serán colocadas inmediatamente debajo de la nómina de autores.

A continuación de la lista de autores, de existir, debe aportarse los siguientes datos:

- UDA de referencia en el territorio donde se desarrollo el trabajo.
- Institución comunitaria de referencia para el trabajo realizado
- Nombre del/la referente docente en el territorio (además del tutor de trabajo de campo) Segunda parte: informativa, en página 2. Incluye:

TEXTO: No debe exceder los 4000 caracteres (espacios incluidos). El texto del resumen se ajustará a la siguiente estructura general con los subtítulos: INTRODUCCIÓN, OBJETIVO, POBLACIÓN Y MÉTODO, RESULTADOS, CONCLUSIONES, REFERENCIAS

BIBLIOGRÁFICAS.

INTRODUCCIÓN: información general, antecedentes del problema a tratar, justificación, marco referencial (institucional, histórico, etc.)

OBJETIVO: todo resumen deberá expresar el objetivo general del trabajo, y podrá o no detallar objetivos específicos.

POBLACIÓN Y MÉTODO: Esta información debe permitir al lector entender cuáles han sido las características de la población/comunidad/institución con la cual se trabajó, así como el método de trabajo que se sigue. En cuanto a la metodología, debe servir y estar en función del objetivo del estudio.

**RESULTADOS:** Deben ser una consecuencia de lo planteado en población y método y responder a los objetivos. Debe informar sobre número y tipo de actividades realizadas, número y características de los participantes, efectos o consecuencias que se hayan podido evidenciar, evaluación del proceso u otro tipo de análisis si corresponde.

**CONCLUSIONES:** Deben basarse en el análisis de los resultados y la reflexión de los estudiantes. Deben guardar coherencia con al objetivo planteado.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** Solo deben incluirse referencias esenciales y éstas deben ser colocadas al final del resumen, según orden de aparición en el texto, redactado en formato Vancouver, adecuadamente referenciado.

#### **A.6- Escala de notas**

El estudiante para aprobar el curso deberá tener **un mínimo de 3, que corresponde a RRR.**

Los estudiantes que están en condiciones de exonerar son aquellos que tienen en su **evaluación final 6 ó más y cumplen con el resto de los requisitos señalados para la exoneración del módulo.**

#### **CONTENIDOS:**

1. Participación Comunitaria.
2. Concepto de redes. Trabajo en redes Comunitarias. Concepto de interdisciplina y intersectorial. Trabajo en equipo. Equipo Interdisciplinario y transdisciplinario. Multidisciplina
3. Comunicación. Comunicación Social. Ética del trabajo con la Comunidad.
4. Introducción a la Planificación y Programación Local participativa.
5. Educación para la Salud. Educación Popular. Desarrollo de Técnicas y estrategias Educativas

## **Bibliografía recomendada**

1. AIBAR, CARLOS. Educación para la Salud. EDITORIAL MASSON. CAP. 5
2. GONZALEZ, JULIO. abogacía de la salud. revista SMU.
3. BUSTILLOS, G. Técnicas participativas para la Educación Popular tomos I y II . Ed.
4. Humanitas
5. OMS. Educación para la Salud. Manual de educación en APS
6. OSSIMANI, MARIA LUZ. Modelos de educación y modelos de comunicación (apuntes)
7. Rubinstein, A. Terrasa, S. "Medicina Familiar y Práctica Ambulatoria". Panamericana, 2006.
8. Zurro, A. Cano, J. "Atención Primaria", Volumen I. Harcourt, 1999.
9. . JM Saucedo, M.M. Maldonado. "La Familia su dinámica y tratamiento". Psicodinámica de la vida Familiar, cap 1, pág. 3-13. OPS. 2003
10. Dibarboure, H. Macedo, J. "Introducción a la Medicina Familiar" Departamento de Publicaciones de la Universidad de la República. 1998.
11. Castellano - Heinzen – Nión: "Creencias populares en torno a la salud materna y el modelo asistencial predominante". Revista de Salud Pública, (XIV) 2: 32-46, dic. 2010. Escuela de Salud Pública, Córdoba - Rep. Argentina, 2010. [http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/05\\_SP%20dic1](http://www.saludpublica.fcm.unc.edu.ar/sites/default/files/05_SP%20dic1)

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN EN EL MÓDULO I DEL CBCC**

Para la **ganancia del curso** correspondiente al Módulo 1 se requiere:

1. No tener más de un 10% de inasistencias injustificadas (20% justificadas) en ninguno de los componentes del curso ABP, BCM, HHCC, TC.
2. Haber obtenido una calificación mínima de 3 en la evaluación continua de TC, ABP y HHCC.
3. En BCM haber asistido a los trabajos prácticos y presentar los informes correspondientes en los plazos estipulados y haber obtenido un mínimo del 40 puntos del total de puntos del curso.

**En caso de no obtener el mínimo mencionado en cada uno de los componentes del curso, el mismo se considerará Aplazado, no pudiendo rendir ninguno de los exámenes del curso. Solo**

**se deberá volver a cursar el/los componentes en los cuales no se alcanzó un desempeño suficiente.**

Los estudiantes que ganan el curso del Módulo I del CBCC quedan habilitados para cursar los siguientes Módulos del Ciclo.

Aquellos estudiantes que no ganan el curso del Módulo I no pueden cursar los siguientes módulos del Ciclo.

Existen 2 formas de ***aprobación del Módulo 1 de CBCC:***

**1. Exoneración.**

Quedarán exonerados de rendir el examen final de **BCM** y de **HHCC** aquellos estudiantes que ganaron el curso del Módulo 1 del CBCC (*ver ganancia de curso*), obtuvieron un puntaje mínimo de 70 en el curso de BCM (no habiendo obtenido menos de 12 puntos en ninguno de los parciales) y tienen una calificación de 6 o más en cada uno de los componentes del curso (HHCC, TC y ABP)

**2. Exámenes Finales de BCM y HHCC.**

Deberán rendirlos los estudiantes que ganaron el curso pero no cumplen con el criterio de exoneración.

## ANEXO X.

### Resultados de Cuestionario

COMPETENCIAS	SI	NO	N	T	% SI	% NO	% N
1. Capacidad de análisis y síntesis	233	66	1	300	77,67	22,00	0,33
2. Capacidad de organización y planificación	234	66	0	300	78,00	22,00	0,00
3. Conocimientos generales básicos	280	19	1	300	93,33	6,33	0,33
4. Comunicación oral y escrita	218	82	0	300	72,67	27,33	0,00
5. Habilidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ( TIC's)	105	194	1	300	35,00	64,67	0,33
6. Habilidades de gestión de la información	178	121	1	300	59,33	40,33	0,33
7. Capacidad crítica y autocrítica	262	38	0	300	87,33	12,67	0,00
8. Trabajo en equipo	256	43	1	300	85,33	14,33	0,33
9. Habilidades interpersonales	229	69	2	300	76,33	23,00	0,67
10. Trabajo en equipo interdisciplinario	203	96	1	300	67,67	32,00	0,33
11. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas	139	160	1	300	46,33	53,33	0,33
12. Compromiso ético	253	46	1	300	84,33	15,33	0,33
13. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	239	61	0	300	79,67	20,33	0,00
14. Habilidades de investigación	178	122	0	300	59,33	40,67	0,00
15. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	181	118	1	300	60,33	39,33	0,33
16. Liderazgo	110	189	1	300	36,67	63,00	0,33
17. Habilidad para trabajar de forma autónoma	258	42	0	300	86,00	14,00	0,00
18. Motivación por la calidad	181	118	1	300	60,33	39,33	0,33
19. Motivación por la consecución de objetivos	201	98	1	300	67,00	32,67	0,33

## ANEXO XI

**TABLA 7. Competencias transversales instrumentales**

<b>Competencias transversales instrumentales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NADA</b>
1. Capacidad de análisis y síntesis	77,67	22	0,33
2. Capacidad de organización y planificación	78	22	0
3. Conocimientos generales básicos	93,33	6,33	0,33
4. Comunicación oral y escrita	72,67	27,33	0
5. Habilidades en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ( TIC´s)	35	64,67	0,33
6. Habilidades de gestión de la información	59,33	40,33	0,33

## ANEXO XII

**TABLA 8. Competencias transversales interpersonales**

<b>Competencias transversales interpersonales</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NADA</b>
7. Capacidad crítica y autocrítica	87,33	12,67	262
8. Trabajo en equipo	85,33	14,33	256
9. Habilidades interpersonales	76,33	23	229
10. Trabajo en equipo interdisciplinario	67,67	32	203
11. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas	46,33	53,33	139
12. Compromiso ético	84,33	15,33	253

## ANEXO XIII

**Tabla 9. Competencias transversales sistémicas**

<b>Competencias transversales sistémicas</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NADA</b>
13. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	239	61	0
14. Habilidades de investigación	178	122	0
15. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)	181	118	1
16. Liderazgo	110	189	1
17. Habilidad para trabajar de forma autónoma	258	42	0
18. Motivación por la calidad	181	118	1
19. Motivación por la consecución de objetivos	201	98	1