



# Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza  
Área Social y Artística  
Consejo de Formación en Educación

## TESIS



### Sentidos de producción y selección de materiales didácticos de docentes de Educación Superior en el Área Ciencias de la Salud de la Universidad de la República

Marián Doninalli Fernández Chaves

Diciembre, 2020



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



comisión sectorial  
de enseñanza



Facultad  
de Humanidades  
y Ciencias de la Educación



Consejo de  
Formación en  
Educación

Marián Doninalli Fernández Chaves

***Sentidos de producción y selección de materiales didácticos de docentes de Educación Superior en el Área Ciencias de la Salud de la Universidad de la República***Universidad de la República  
Área Social  
Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Magíster en Enseñanza Universitaria en el marco del Programa de Especialización y Maestría en Enseñanza Universitaria del Área Social y de la Comisión Sectorial de Enseñanza de la Universidad de la República

Tutor: Mgter. Carolina Rodríguez Enríquez

Montevideo, 01 de Diciembre de 2020

Foto de portada: [www.pexels.com](http://www.pexels.com)**Maestría en Enseñanza Universitaria**Comisión Sectorial de Enseñanza  
Área Social y Artística  
Consejo de Formación en EducaciónUNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAYcomisión sectorial  
de enseñanzaFacultad  
de Humanidades  
y Ciencias de la EducaciónConsejo de  
Formación en  
Educación

## Dedicatoria

A mis grandes amores:  
mí hija Constanza,  
mí compañero de vida Pablo y  
Nancy mí madre



## Agradecimientos

Los agradecimientos como todas las etapas de la tesis implican una construcción.

Una mirada atrás desde esta recta final, intentando no olvidar a cada persona que me inspiró, apoyó, ayudó, escuchó, comprendió y acompañó de diferentes formas.

Nombrar a cada uno sería imposible,  
pero ellos saben de qué manera estuvieron presentes en este recorrido.

A mí familia y amigas.

A quienes me brindaron la oportunidad de crecer.

A quienes me formaron.

A los docentes que participaron en esta investigación.

A mí amiga y tutora Carolina Rodríguez Enríquez  
por su confianza, aliento, acompañamiento y enseñanzas.

A todos ellos un enorme gracias.

## Resumen

La presente investigación se enmarca en la didáctica universitaria para indagar los sentidos de producción y selección de materiales didácticos de docentes del Área de las Ciencias de la Salud de la Universidad de la República, Uruguay, desde un abordaje narrativo.

Con un enfoque metodológico desde el modo de generación conceptual se realizó un abordaje crítico-interpretativo, con utilización de la narrativa y el relato para la construcción de las dimensiones de análisis. El diseño de investigación integró dos métodos, siendo estos la entrevista semiestructurada focalizada a docentes y la observación de los materiales didácticos brindados por los docentes.

Al revelar sus sentidos de producción y selección de materiales didácticos los docentes abrieron sus prácticas a un análisis más profundo que permitió encontrar sentidos ignorados, ocultos, enriquecedores de la enseñanza.

Como conclusiones de esta investigación se destaca el reconocimiento de que la producción y selección de materiales didácticos se origina a partir de una construcción de sentidos primordialmente didácticos conducentes al enriquecimiento de la enseñanza en tanto hay una búsqueda por favorecer los aprendizajes además de actuar como modeladoras de las prácticas de otros docentes, entre otros sentidos.

Los docentes trataron de adecuar las formas de enseñar a las formas de aprender, reemplazando las estrategias tradicionales, apoyándose en las tecnologías y en ese contexto los materiales didácticos digitales surgieron como oportunidad para hacerle llegar a los estudiantes los contenidos disciplinares que eran necesarios para ese cambio de estrategia.

El contexto en el que se producen estos materiales didácticos genera fuerzas al interior y exterior de los docentes y en ese sentido las políticas educativas que apostaron a la inclusión de las tecnologías hoy se afianzan mayoritariamente en la utilización del Entorno Virtual de Aprendizaje como medio formal para la flexibilización de la enseñanza ayudando a la democratización del acceso, pero también otorgando al medio una potencia superadora de su rol original que dificulta a los docentes la generación de innovaciones educativas con inclusión de otras tecnologías.

La investigación permitió encontrar sentidos potentes en la producción y selección de



materiales didácticos con lo que los objetivos de esta investigación se consideran alcanzados. En lo que refiere a su materialización se ve necesario profundizar en la evaluación del uso y alcance de los materiales didácticos para poder obtener resultados sobre su efectividad. También en la formación docente sobre aspectos tecnológicos y didácticos que aporten a esa materialización.

**Palabras clave:** innovación educativa; materiales didácticos; estrategia didáctica; educación superior; tecnologías de información y comunicación



## Abstract

The present research is framed within the university curriculum to investigate the sens in the production and selection of didactic materials done by teachers of the Health Sciences area of the University of the Republic of Uruguay, from a narrative approach.

A critical-interpretive approach was conducted from a conceptual generation modality with methodological focus, using the narrative techniques for the construction of the analytical dimensions. The research design integrated two methods: semi-structured interviews focused on educators and observation of the teaching materials provided by them.

When revealing the sense of production and selection of didactic materials, teachers opened their practices to a deeper analysis that allowed them to find ignored, hidden and enriching significance of the teaching process.

Based on the findings of this investigation is the recognition that the production and selection of didactic materials comes from a construction of senses conducive to the enrichment of teaching, while there is a quest to improve learning outcomes in addition to acting as modelers of the practices of their peers.

The educators tried to adapt the ways of teaching to the ways of learning, replacing traditional strategies and relying on technologies. In this context digital didactic materials emerged as an opportunity to provide students with the disciplinary content that was necessary for the change of strategy.

The context in which these learning materials are produced generates forces inside and outside of the teachers' context and in this sense the educational policies that targeted their efforts towards the inclusion of technologies today are largely entrenched in the use of the Virtual Learning Environment as a formal means to the flexibility of educating, helping to democratize access, but also giving the environment a power that overcomes its original role, making it difficult for teachers to generate educational innovations including other technologies.

This research allowed to find powerful senses in the production and selection of learning materials, with which the objectives of this investigation are considered achieved. Regarding



its materialization, it is necessary to further analyse the assessment of the use and scope of the teaching materials in order to obtain results on their effectiveness. Also in teacher training on technological and didactic aspects that contribute to this materialization.

**Keywords:** educational innovation; didactic materials; didactic strategy; higher education; Information and Communication Technologies



## Tabla de cuadros e ilustraciones

Tabla 1	
<i>Organización de antecedentes</i>	17
Tabla 2.	
<i>Categorías y dimensiones didácticas principales construídas</i>	67
Imagen 1:	
<i>Página de objeto digital producido por D9</i>	122
Imagen 2:	
<i>Página de objeto digital producido por D1</i>	124
Imagen 3:	
<i>Página de objeto digital de aprendizaje producido por D5.</i>	127
Imagen 4:	
<i>Muestra de sección de objeto digital producido por D7.</i>	128
Imagen 5:	
<i>Muestra de sección de objeto digital de aprendizaje producido por D6.</i>	130
Imagen 6:	
<i>Muestra de sección de objeto digital de aprendizaje producido por D8.</i>	131
Imagen 7:	
<i>Muestra de sección de objeto digital producido por D4.</i>	133

## Tabla de Contenido

Introducción	13
Capítulo 1   Antecedentes	17
Capítulo 2   Marco referencial	27
2.1. Las políticas educativas en la Udelar que enmarcan	27
2.2. Los servicios del Área Ciencias de la Salud	30
2.2.1. Facultad de Enfermería	30
2.2.2. Facultad de Medicina	32
2.2.3. Escuela de Nutrición	33
Capítulo 3   Marco teórico	35
3.1. La comprensión del concepto sentidos	35
3.2. Aproximación a la didáctica, estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje y tecnologías de la información y la comunicación	39
3.2.1. Cuáles aprendizajes y cuáles prácticas	39
3.2.2. El aprendizaje, la enseñanza y las tecnologías o el contexto de uso y las prácticas	43
3.3. El material didáctico hoy	48
3.3.1. De qué hablamos cuándo hablamos de materiales didácticos	49
Capítulo 4   Problema de investigación y metodología	53
4.1. Definición de la situación problemática anclada en el contexto de descubrimiento	53
4.2. Preguntas de indagación	57
4.3. Focalización del objeto	58
4.3.1. Objeto	58
4.3.2. Problema	58
4.3.3. Objetivos de la investigación	58
General	58
Específicos	59
4.4. Diseño de la investigación	59
4.4.1. Selección de casos	64
4.4.2. Rol del investigador	65
4.4.3. Unidad de análisis	66
4.4.4. Técnica de análisis	66
4.4.5. Estrategias de validación	67

Capítulo 5   Hallazgos y análisis	69
5.1. El contexto determinante	69
5.1.1. Los determinantes institucionales	70
5.1.1.1. La institución como promotora del uso de las tecnologías y la generación de materiales didácticos	71
5.1.1.2. El rol docente como promotor	73
5.1.2. Los determinantes sociales	74
5.1.2.1. La práctica docente apoyada por los equipos de trabajo	74
5.1.2.2. Desmasificar para favorecer los contextos de numerosidad	75
5.1.2.3. Realidad: el factor tiempo y adaptación al cambio	77
5.1.3. Sujetos implicados	79
5.1.3.1. Los docentes: sus prácticas en perspectiva	79
5.1.3.1.1. Las prácticas docentes	80
5.1.3.1.2. La formación docente vital	81
5.1.3.2. Los estudiantes	85
5.1.4. Las tecnologías que transversalizan	87
5.1.4.1. Sacando el cartel de prohibido usar tecnologías	88
5.1.4.1.1. Tecnologías que enriquecen	89
5.1.4.1.2. Las tecnologías como oportunidad al acceso	91
5.1.4.1.3. La evadependencia	93
5.1.4.1.4. Redes sociales, más allá del EVA	95
5.1.4.2. La unión libre con las tecnologías	97
5.2. Sentidos docentes	100
5.2.1. Los sentidos revelados	100
5.2.1.1. Sentidos operativos	101
5.2.1.2. Sentidos didácticos	103
5.2.1.2.1. Construyendo sentidos didácticos	103
5.2.1.2.1.1. Las teorías de aprendizaje que orientan los sentidos didácticos	104
5.2.1.2.1.2. La experiencia docente como origen real	106
5.2.1.2.2.3. La experiencia estudiantil como origen ideal	107
5.2.1.2.2.3. Materiales didácticos para la Educación Superior	108
5.2.1.2.2.4. Los objetivos de aprendizaje en los materiales didácticos	109
5.2.1.2.2.5. ¿Desatención de los estilos de aprendizaje de los estudiantes?	110
5.2.1.2.2. ¿Cuáles sentidos didácticos?	111

5.2.1.3. Sentidos ejemplificadores	115
5.2.2. Los sentidos ignorados: materiales didácticos como mediación para enriquecer la enseñanza	117
5.3. Materiales didácticos en clave digital	121
5.3.1. Construcción de significaciones a partir de los materiales didácticos	125
5.3.1.1. La materialización	126
5.3.1.1.1. La selección de los materiales vs la selección de contenidos	132
5.3.1.1.2. El esfuerzo oculto	132
5.3.1.1.3. La evaluación del uso, aceptación y alcance de los materiales didácticos	134
Capítulo 6   Consideraciones finales	135
6.1. Sugerencias que emergen	141
Referencias bibliográficas	143
Referencias de imágenes	149
Apéndices   A	150
Pauta de entrevista a docentes	150
Apéndices   B	153
Relatos didácticos	153
Docentes Facultad de Enfermería	153
Relato D1	153
Relato D2	160
Relato D3	166
Docentes Facultad de Medicina	173
Relato D4	173
Relato D5	183
Relato D6	189
Docentes Escuela de Nutrición	201
Relato D7	201
Relato D8	209
Relato D9	217

## Introducción

La presente investigación se centró en la producción y/o selección de materiales didácticos de docentes de la Educación Superior (ES), desde un abordaje narrativo que buscó comprender cuáles eran los sentidos que los docentes adjudicaban a esta práctica, a partir de una revisión de literatura existente que me permitió relacionar los conceptos claves que cruzaban mi investigación en el contexto de la didáctica universitaria, siendo estos: la construcción de la noción de sentidos como eje de la investigación, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje desde una perspectiva actual, su relacionamiento con las tecnologías de la información y la comunicación así como su posición actual en el ámbito educativo, para luego profundizar en las características del material didáctico enmarcado en la era digital.

De los antecedentes encontrados a nivel internacional sobresalen las investigaciones como las de González Ruiz y Chirino Alemán (2019); Cepeda, Gallardo y Rodríguez (2017); Medrano (2013) centradas en la producción de materiales didácticos por parte de docentes de distintos niveles educativos. Las dos primeras corresponden a investigaciones españolas que utilizan una metodología de análisis del contenido de una muestra de materiales didácticos digitales e indaga sus características pedagógicas y tecnológicas revelando en sus hallazgos producciones aceptables en cuanto a la calidad, así como escasos indicios de la utilización de estrategias innovadoras. La tercera corresponde a un indagación mexicana sobre la incidencia de la práctica profesional, la académica y el campo disciplinar en la elaboración de contenidos para el área de la salud.

A nivel regional destaco las investigaciones de Mendoza y Placencia Medina (2017); Calderone (2017); Maggio (2016) donde se mantiene la atención centrada en los materiales didácticos con estudios que profundizan en la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación para su creación como la creación de protocolos para la planificación de materiales didácticos y la atención a los sentidos como orientadores de las prácticas de enseñanza.

En el ámbito nacional las investigaciones encontradas provienen de la ES pública y corresponden a estudios que atienden a distintos niveles educativos. Se destacan las investigaciones de Rodríguez Enríquez (2015); Quijano (2013); Fachinetti (2014) cuyo enfoque metodológico, aunque difiere del actual, fue abordado desde la narrativa aportando

una perspectiva sobre la forma de investigar las prácticas.

Los antecedentes encontrados permitieron conocer estudios sobre la elaboración y utilización de materiales didácticos por parte de los docentes para sus prácticas de enseñanza, también la perspectiva de los estudiantes sobre estas producciones, los sentidos orientadores, generalmente contextos caracterizados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, en diferentes niveles educativos pero especialmente en el ámbito de la ES. Sin embargo en ninguna de estas investigaciones se da cuenta de los sentidos que tiene para los docentes la producción de materiales didácticos desde el enfoque metodológico que utilicé.

La Universidad de la República (Udelar) contextualiza las prácticas de enseñanza de los docentes que participan en esta investigación, en donde las políticas educativas que apuntaban a la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación iniciadas en el año 2000 y fortalecidas con la designación del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) como la plataforma educativa para flexibilizar y dar soporte a las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje, han llevado a una inclusión naturalizada. En este marco los sentidos de producción y selección de materiales didácticos por parte de los docentes resultaban desconocidos, presumiéndose que atendían a aspectos técnicos o resultado de tendencias de uso. Razón por la que consideré importante ampliar el conocimiento sobre los sentidos dados por los docentes como punto de partida de las estrategias de enseñanza donde se utilizan materiales didácticos elaborados por ellos. El reconocimiento de estos sentidos docentes permitió profundizar en estrategias para la mejora en la calidad de los materiales y el enriquecimiento de la enseñanza.

El objetivo general de esta investigación fue construir conocimiento sobre los sentidos con que los docentes de ES en el Área de las Ciencias de la Salud producen y/o seleccionan materiales didácticos para sus prácticas de enseñanza, trabajándose con tres servicios universitarios; para cuyo alcance fue necesario indagar sobre la finalidad expresada por los docentes a la hora de producir y seleccionar sus contenidos en función de ser utilizados como una estrategia de enseñanza y a partir de los hallazgos construí categorías y dimensiones didácticas referidas a los sentidos dados por los docentes a la producción y/o selección de materiales en el marco de la ES como objetivos específicos que me planteara.

Posicionada desde el paradigma de la hermenéutica y la teoría social crítica, plantié un abordaje crítico-interpretativo, con utilización de la narrativa y el relato para la construcción de las dimensiones de análisis. El diseño de investigación integró dos métodos, estos fueron la entrevista semiestructurada focalizada a docentes y la observación de los materiales



didácticos brindados por los docentes que ellos consideraron potentes para observar.

El capítulo 1 de la tesis presenta los Antecedentes hallados referentes a la didáctica en el contexto universitario, las tecnologías, la construcción de sentidos y la elaboración de materiales didácticos como elementos claves que cruzan la investigación, así como precedentes metodológicos, a nivel internacional, regional y nacional.

En el capítulo 2 se desarrolla el Marco referencial que encuadra las prácticas de los docentes, las políticas educativas y el funcionamiento institucional que las orientan.

El capítulo 3 corresponde al Marco teórico donde se establecen aproximaciones teóricas a la construcción de la noción de sentidos como eje de esta investigación, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje desde una perspectiva contemporánea y su relacionamiento con las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo actual, para luego ahondar en el concepto de material didáctico y sus especificidades.

En el capítulo 4 se presenta el Problema de investigación y la metodología, en este sentido se da cuenta de la situación problemática, el objeto de investigación, los objetivos y el abordaje metodológico.

Se presentan en el capítulo 5 los Hallazgos y análisis de la investigación, anunciándose las dimensiones didácticas por intermedio de los títulos.

Finalmente el capítulo 6 corresponde a las Consideraciones finales que emergieron de los resultados del capítulo anterior y su análisis así como también se indican algunas recomendaciones que se desprenden de estas.



### Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza  
Área Social y Artística  
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



comisión sectorial  
de enseñanza



Facultad  
de Humanidades  
y Ciencias de la Educación



Consejo de  
Formación en  
Educación

## Capítulo 1 | Antecedentes

El abordaje de sentidos docentes en la producción y selección de materiales didácticos, en tanto constituyen el objeto-problema de mi investigación, previó una exploración de las áreas que cruzan este estudio: la didáctica en el contexto universitario, la construcción de sentidos docentes, las tecnologías y la elaboración de materiales didácticos. En esta vasta búsqueda consideré como antecedentes aquellos estudios que articularan estas temáticas a nivel internacional, regional y nacional, con una mirada desde las prácticas de enseñanza y las modalidades de aprendizaje, pero también al enfoque metodológico que llevé adelante en esta tesis.

Presento a continuación en formato de tabla, las investigaciones en el área de la educación halladas, divididas en internacionales, regionales y nacionales. Como puede verse varias de ellas se desarrollan en el área de ciencias de la salud, en el contexto de la ES y se centran en los materiales didácticos con el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación. Presento luego de la tabla una síntesis de la valoración de estas investigaciones como insumo de antecedentes.

**Tabla 1**  
*Organización de antecedentes*

Investigaciones internacionales				
Año	País	Autor	Título	Resultados
2019	España	González Ruiz, C. y Chirino Alemán, E.	<u>Análisis de materiales didácticos digitales ofertados desde un portal de contenidos abiertos: el caso de Canarias</u>	Estudio que muestra resultados del análisis de una muestra de materiales didácticos digitales existentes en el portal web Eco Escuela 2.0 dirigidos a la Escuela Primaria usado en forma libre por el profesorado. La metodología utilizada consistió en el análisis del contenido, para lo que se elaboró un instrumento guía. Los hallazgos dan cuenta de actividades para favorecer la resolución de problemas, experimentación y simulación. Aunque se expresa que se puede mejorar la calidad, el diseño de los diseñados por docentes es considerado aceptable. Mayormente los materiales son cerrados, fueron elaborados para contenidos y fines específicos, pero atendiendo la diversidad de ritmos de aprendizaje. Finalizan con la realización de actividades grupales, pero no ofrecen actividades finales. No manifiestan una atención a la diversidad cultural o de género. Respecto al acceso es bueno, pero mejorable la adaptación a dispositivos móviles.
2017	España	Cepeda, O.,	<u>La evaluación de los</u>	Estudio enmarcado en la investigación Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la

		Gallardo, I. y Rodríguez, J.	materiales didácticos digitales	producción y uso de los contenidos digitales educativos. En este se analiza las características pedagógicas y tecnológicas de una muestra de materiales correspondientes a repositorios y plataformas de contenidos educativos digitales destinados a la Educación Primaria en España, estos materiales se alojan en plataformas comerciales y repositorios de instituciones públicas. La metodología usada es el análisis del contenido para el que generó un instrumento-guía con el que analizar los materiales didácticos de Canarias, Galicia y Valencia. Los resultados obtenidos del análisis de 68 materiales didácticos digitales indican pocos indicios de estrategias innovadoras, siendo insuficiente el uso del potencial de las tecnologías de la información y la comunicación tanto en la concepción como el uso.
2017	España	Álvarez-Nieto C., Richardson J., Parra-Anguita G., Linares-Abad M., Huss N., Grande-Gascón - ML., Grose J., Huynen M. y López-Medina, I.	Developing digital educational materials for nursing and sustainability: The results of an observational study	Estudio para probar y evaluar materiales educativos digitales sobre medio ambiente, sostenibilidad y salud, en el contexto de la educación universitaria de enfermería en países europeos y así mejorar el nivel de conocimientos, competencias y habilidades en este ámbito del profesional. La metodología que se empleó correspondió a un diseño observacional de corte transversal. La población seleccionada fueron estudiantes de Grado en Enfermería de las Universidades de Plymouth en Inglaterra, Jaén en España y Esslingen en Alemania. Para este estudio se contrataron 22 evaluadores profesionales con diferentes perfiles, entre ellos docentes, profesionales clínicos, Expertos de Delphi y expertos técnicos. Se realizó bajo un proceso de prueba y validación. Los materiales fueron diseñados y adaptados al NurSusTOOLKIT Marco de Competencia y Alfabetización Sostenible. Participaron en la evaluación profesionales y estudiantes y se usó el cuestionario estándar español para la evaluación de la calidad del material educativo digital a nivel universitario. Entre los resultados se destaca por un lado que la potencia para generar aprendizaje fue altamente valorada entre los estudiantes y por otro mostró diferencias estadísticamente significativas en la evaluación general realizada por los estudiantes entre las tres universidades. Las conclusiones más importantes marcan que estudiantes, profesionales y expertos técnicos consideraron que los materiales eran de muy buena calidad sobre todo en los referente a contenidos, formato y diseño. Los estudiantes a su vez consideraron que estos materiales pueden generar reflexión y son fuente de aprendizaje durante la formación de enfermería.
2015	España	Ruesca M.A., Nicolau, M.L. Sánchez-Sánchez y G.V. Espí-López	Valoración y criterios de uso del material docente por parte de los estudiantes de Fisioterapia	Investigación que recoge la opinión de estudiantes sobre la utilidad del material docente, determinando partir de allí las dimensiones relacionadas con su uso. Se partió de un estudio prospectivo donde se encuestó a 183 estudiantes del Grado de Fisioterapia de la Universitat de València, luego se realizó un estudio descriptivo de los ítems y el análisis de los componentes principales. El resultado del análisis multivariante mostró cuatro dimensiones: Profundizar en los contenidos, Presentación del profesor, Recursos considerados necesarios y Hábitos de trabajo individual. Entre las conclusiones se destaca que los estudiantes encuentran que el material docente es útil para acompañar la asignatura y sus apuntes y estar al día, también se aprecian otros materiales para profundizar en los contenidos.

2013	España	Morales Morgado, E. M., Campos Ortuño, R., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Rodríguez Conde, M.J. y Sánchez Gómez, M.C.	<u>Adaptación de recursos educativos adecuados a estilos de aprendizaje en la plataforma Studium, para estudiantes del grado de Magisterio en educación infantil y primaria</u>	Memorias de resultados de investigación en el ámbito universitario, enfocada al aprendizaje significativo por medio del diseño de Objetos de Aprendizaje (OA) adecuados a los estilos de aprender de los estudiantes. Se usó para la valoración de los OA un cuestionario construido en base a las variables a medir, compuesto por 14 ítems organizados en preguntas abiertas, semi-cerradas, categorizadas; y estructurada en dos secciones: a) perfil del encuestado; b) medición de variables. A continuación, se diagnosticaron las preferencias de aprender de los estudiantes. Por medio de la aplicación del Cuestionario de Estilos de Aprendizaje CHAEA. Las investigadoras manifiestan que, aunque los resultados obtenidos en función de las hipótesis planteadas no son concluyentes, el objetivo de la prueba piloto fue alcanzado, al identificarse que se puede diseñar recursos educativos digitales adaptados a diferentes estilos de aprendizaje.
2013	México	Medrano Donlucas, G.	<u>¿Cómo diseñan contenidos de asignatura en la docencia universitaria? Un caso de estudio de la práctica académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez</u>	Esta investigación de generación conceptual estudia cómo hace el docente para saber cuáles contenidos didácticos son los adecuados de una asignatura. El investigador realizó un estudio de caso sobre las estrategias académicas para la elaboración de programas y contenidos de la Licenciatura de Nutrición en la Universidad Autónoma de Juárez. Participaron 30 docentes y se utilizó un cuestionario y sesión en grupo. Las conclusiones tratan como se hace esta selección de contenidos y cómo la propia práctica profesional del docente incide en esta junto con la academia y los desarrollos de un campo especial según expresa.
<b>Investigaciones regionales</b>				
Año	País	Autor	Título	Resultados
2017	Perú	Mendoza Rojas, H.J. y Placencia Medina, M.D.	<u>Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana</u>	Investigación sobre el uso docente de las TIC como material didáctico en las asignaturas de pregrado de Medicina Humana de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Consistió en un estudio descriptivo, transversal y observacional para el que se seleccionaron 81 docentes mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia de tipo accidental. La recolección se hizo mediante cuestionario mixto. El análisis fue de tipo descriptivo mediante medidas de frecuencia y porcentajes. De sus resultados se desprende que la mayoría de los docentes utilizan materiales didácticos TIC en sus clases, enfatizando el uso de un programa como más usado, además de una biblioteca digital, YouTube y red social.
2017	Chile	Poblete, S.E., Figuero, B.E. y Aillon, M.S.	<u>Percepciones sobre la Aplicación de un Diseño Multimodal para la Alfabetización Científica en el Área de la Salud</u>	Esta investigación analiza como por medio del uso de un diseño didáctico multimodal los estudiantes de primer año de Pedagogía en Ciencias Naturales desarrollan la alfabetización científica a partir de aprendizajes de calidad y la validación del póster como herramienta didáctica en la producción de textos científicos. Este estudio de carácter cualitativo, analizó los datos de 68 individuos a partir de la teoría de variación fenomenográfica. Destaca en sus resultados la asimilación y apropiación por parte de los estudiantes sobre la integración de códigos semióticos con apoyo de tecnología de la información y la comunicación, así como de la creación de estructuras de composición

				multimodal de la información científica.
2017	Argentina	Calderone M.	<u>Materiales Didácticos. Una metodología para su producción en la era de las TIC.</u>	Artículo de síntesis sobre el proceso llevado a cabo en el marco de la tesis de Maestría en Diseño orientado a la Estrategia y Gestión de la Innovación. El objetivo de la investigación era el desarrollo de un protocolo para la planificación estratégica de la producción de materiales didácticos para la educación mediada por TIC. Se revisan modelos propuestos a partir del surgimiento de las tecnologías de la información y la comunicación con el fin de determinar las características del proceso de producción de materiales, fortalezas y debilidades de los modelos del ámbito universitario nacional o internacional. A partir de los resultados de la revisión y considerando variables intervinientes según grupos conceptuales la investigadora propone un proceso de producción minucioso.
2016	Argentina	Maggio, M.	<u>Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de la enseñanza. Hacia una tecnología educativa re-concebida</u>	Tesis doctoral que estudia e interpreta la inclusión de tecnologías en las prácticas de enseñanza en dos momentos históricos diferentes, el primero en el marco de la ES y el segundo en el nivel medio. La investigación es llevada adelante desde un enfoque metodológico cualitativo para analizar los sentidos que sostiene y orientan dicha inclusión. Con un abordaje crítico interpretativo se contruyeron categorías que caracterizan el sentido de la inclusión genuina de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de enseñanza, que se corresponden con el reconocimiento de tres factores: el de los cambios en las formas en que se contruye el conocimiento, el de los cambios en el mundo del trabajo, el de las oportunidades para un inclusión social plena. A su vez estos reconocimientos dieron lugar a la reconstrucción de dos sentidos claves en la inclusión genuina: el sentido epistemológico y el sentido cultural.
2016	Brasil	Lyra, K., Isotani, S., Reis, R., Marques, L., Zagatti Pedro, L., Jaques, P. y Bitencourt, I.	<u>Infographics or Graphics. Text: Which Material is Best for Robust Learning?</u>	Estudio de caso sobre cómo las infografías afectan el aprendizaje y cómo los factores individuales, tales como los estilos de aprendizaje y el disfrute de la información inciden en la percepción de la infografía. Se realizó en una plataforma en línea asignándole a 27 estudiantes de pregrado como materiales de aprendizaje, a unas infografías (n = 14) y a otros gráficos + texto (n = 13) sobre el mismo contenido. Además, debieron responder cuestionarios sobre el disfrute y estilos de aprendizaje. Los resultados obtenidos indicaron por un lado que no hay correlación entre los estilos de aprendizaje y puntajes posteriores a la prueba y por otro que no se encontraron diferencia con respecto al aprendizaje entre estudiantes usando gráficos o infografías. Pero si en los estudiantes que usaron infografías, se encontró correlación entre las respuestas correctas y la autoevaluación positiva del disfrute generado. Además, se observó que los estudiantes que usaron las infografías mantienen la información adquirida más tiempo que estudiantes que solo usaron gráficos + texto, indicando que la infografía puede respaldar mejor un aprendizaje sólido.
2014	Argentina	Odetti, V.	<u>La experiencia de lectura de materiales</u>	Publicación de resultados sobre tesis centrada en el análisis de materiales didácticos hipermediales producidos para una propuesta educativa para posgrado, específica, dictada a distancia. Aborda la

			didácticos hipermediales: el caso de los estudiantes del PENT Flacso	experiencia de los estudiantes de estudiar con materiales hipermediales y qué tipos de lectura implica. La investigadora señala la dimensión emocional surgida del testimonio, siendo ese lugar desde donde las personas se enfrentan a sus estructuras de novedad colocadas en estos dispositivos formales de educación y cómo en modo consciente los estudiantes entienden deben generar una estrategia de lectura distinta a la que se les presenta en otros contextos, tienen un rol activo y van construyendo sus estrategias de exploración. Destaca también la destreza adquirida.
2011	Colombia	Barrera Sánchez, L. F., Manrique Abril, F. G. y Ospina Díaz, J. M.	Propiedades psicométricas de instrumentos utilizados para evaluar material educativo en salud. <i>Hacia la promoción de la salud</i>	Para este estudio enfocado en la confiabilidad de los materiales usados para la educación en salud se utilizaron instrumentos diseñados por la OPS para evaluar la calidad de sus materiales durante el primer semestre del 2010 en base a cuatro formatos anexos en la guía APRA. La evaluación fue realizada por grupos de usuarios del material, por medio de las pruebas de Kaiser-Meyer-Olkin y de esfericidad de Bartlett para luego determinarse la consistencia interna y estructura factorial del instrumento mediante la estimación del alfa de Cronbach, y el análisis factorial por el método de extracción de componentes principales. Se concluyó que, si bien el material educativo constituye una herramienta confiable para evaluar los criterios de atracción, entendimiento, identificación y aceptación requiere la profundización en la evaluación del criterio de inducción a la acción.
Investigaciones nacionales				
Año	País	Autor	Título	Resultados
2015	Uruguay	Rodríguez Enríquez, C.	Prácticas de enseñanza enriquecidas. Aperturas didácticas en educación superior: área ciencias de la salud. Universidad de la República	Tesis de Maestría que se enmarca en el campo de la didáctica universitaria y aborda prácticas de enseñanza en el área de las Ciencias de la Salud. La investigadora emplea la narrativa para la reconstrucción de buenas prácticas docentes que incluyen el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. De las conclusiones de la investigación se destaca el enriquecimiento didáctico que llevó a los docentes a cambiar la manera en que enseñaban, favoreciendo especialmente a la enseñanza de su disciplina a punto de partida de los cambios de las prácticas de los estudiantes y la reflexión de sus propias prácticas.
2014	Uruguay	Fachinetti, V.	La singularidad de la enseñanza ante la presencia del otro (paciente) en los espacios de formación pre-profesional del área salud	Tesis de Maestría donde se investigó acerca de los sentidos que los docentes del área de ciencias de la salud otorgan a su experiencia en las prácticas pre-profesionales en la clínica de adultos. Los resultados obtenidos, desde un abordaje cualitativo, mostraron que los docentes desarrollan un estilo de enseñanza específico que contempla la presencia del paciente en la relación pedagógica que se caracterizará por una conformación cuaternaria. Respecto a los sentidos que los docentes le otorgan a la enseñanza se identifican la experticia y el sentido del legado.
2013	Uruguay	Gómez, A.	Enseñanza	Tesis de Maestría que ofrece insumos para el desarrollo y la

			<u>en la virtualidad. Tutorías entre pares estudiantiles y docentes</u>	mejora de la figura tutorial y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza universitaria. Con una metodología cualitativa que, a partir de la observación de las participaciones de docentes y tutores estudiantiles, complementándose con entrevistas semiestructuradas, analiza la figura docente y de los tutores pares en el primer curso a distancia, en modalidad mixta, a partir de sus intervenciones en el Espacio Virtual de Aprendizaje, para estudiantes de grado de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República en el año 2008. Se estudia la construcción del rol docente-tutor en un entorno virtual, el contexto tecnológico como influenciador, la acción tutorial, el vínculo mediado por tecnología y la correspondencia tutor-contenido por medio de la enseñanza del razonamiento clínico. Obteniéndose por resultado una reconfiguración del perfil del docente, así como el desarrollo de la figura del tutor virtual estudiantil. Se distinguen en las apreciaciones de estos como la tecnología actuó para la mejora de la calidad de la docencia al generar estrategias acordes a la modalidad, así como una búsqueda en el entendimiento de cómo los sujetos aprenden especialmente por parte de los tutores estudiantiles destacando la mejora de su propio aprendizaje.
2013	Uruguay	Quijano, N.	<u>Narrativas docentes. Pensar sobre prácticas de enseñanza. La investigación referida al aula y a la escuela.</u>	Artículo que presenta resultados de investigación con una mirada sobre las prácticas de enseñanza en un espacio curricular en la formación inicial de los maestros pensado para la formación en investigación didáctica y tomando el relato de los maestros en referencia a lo que enseñan en sus aulas.
2013	Uruguay	Bordoli, E.	<u>La construcción de la relación pedagógica en escuelas públicas ubicadas en barrios en situación de pobreza de Montevideo</u>	Investigación sobre la construcción de la <i>relación pedagógica</i> <sup>1</sup> en la escuela primaria, particularmente en contextos de pobreza. Estudia los discursos educativos de dos momentos de la escuela uruguaya, correspondiendo a los períodos de la primera y segunda reforma educativa, buscando identificar cuáles elementos han conformado la relación pedagógica y sus sentidos educativos y diferencias epistémicas con respecto a la <i>relación de enseñanza</i> . La caracterización y significación de la relación de maestros y alumnos con la dialéctica del saber y las formas de conducción y gobierno de los sujetos constituyó el centro analítico como expresa la autora. La investigación se apoyó teórica y metodológicamente en la teoría de la enseñanza como acontecimiento discursivo (Behares, 2004; Behares y Colombo, 2005) y las perspectivas de la gubernamentalidad de Foucault (2007, 1981 y 1976).

La tabla 1 muestra los antecedentes organizados por fecha, país, autor y resultados, divida en investigaciones internacionales, regionales y nacionales. El diseño de la tabla se tomó del usado para los Trabajos Finales de Investigación de Facultad de Enfermería, Universidad de la República, Uruguay.

<sup>1</sup> La cursiva corresponde al texto original de la investigadora Bordoli E. (2013).

De las investigaciones internacionales encontradas, en España y México, considero de relevancia las españolas; en este sentido, la de González Ruiz y Chirino Alemán (2019) y Cepeda et al. (2017), que aunque difieren de mi investigación en el nivel educativo en el que se enmarcan, utilizan una metodología de análisis del contenido de una muestra de materiales didácticos digitales e indaga sus características pedagógicas y tecnológicas. Ambas investigaciones se enmarcan en el proyecto Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos, para la que fue creado un instrumento-guía con el que analizar los materiales didácticos, que resulta de especial interés destacarlo por ser el que se toma como fuente para la construcción de la pauta de observación de esta investigación como se detalla en el capítulo metodológico, por considerar que abordan elementos de interés para la observación de los materiales didácticos en el contexto actual de la sociedad red (Castells, 2001).

Respecto a las otras investigaciones españolas, si bien plantean la posibilidad de que los materiales didácticos sean adaptados a los estilos de aprendizaje, como se hace por parte de los docentes la selección de contenidos adecuada y qué elementos influyen en esa elección el abordaje se hace desde la mirada de los estudiantes por tanto no se corresponde a esta investigación, sí a las sugerencias que planteo al finalizar la discusión de los resultados. Por otro lado, me interesa que acentúan la importancia en la calidad de los materiales en cuanto a contenido, formato y diseño y los mismos como conductores del aprendizaje.

La investigación de México, de Medrano Donlucas (2013) aunque se destaca como línea común a la temática de esta tesis, al abordar las estrategias de los docentes para generar contenidos para sus asignaturas en una disciplina del área de ciencias de la salud, su búsqueda y resultados están orientados como se afirma en el resumen de su artículo a la influencia de lo que allí denomina “cultura docente y el paradigma sobre su práctica” profesional. A su vez la metodología escogida por el investigador fue cualitativa, utilizando un cuestionario y sesión de grupo para su análisis, difiere del abordaje narrativo desde el que se trabajó en esta investigación.

En lo concerniente a las investigaciones regionales, se mantiene la atención centrada en los materiales didácticos con estudios que se enfocan en la creación de protocolos para la planificación de materiales didácticos mediados por tecnologías de la información y la comunicación, uso del material didáctico como conductor de estrategias de enseñanza y de estrategias de aprendizaje y su evaluación además de la adquisición de un aprendizaje sólido, perdurable, ante el uso de materiales con características visuales. En lo referente a los sentidos surgen en una de las investigaciones como orientadores de las prácticas de

enseñanza donde se incluyen tecnologías.

En el ámbito nacional, de las investigaciones encontradas, tres de ellas corresponden a estudios en el área de la didáctica, dos de ellas surgidas en el marco de la Maestría de Enseñanza Universitaria (MEU) y una tercera presentada en los Posgrados Docentes en la línea "Investigación de las prácticas de enseñanza vinculadas a la producción del conocimiento" del Instituto de Perfeccionamiento y Estudios Superiores "Prof. Juan E. Pivel Devoto" (IPES). Su orientación a la reflexión por parte de los docentes en lo referente a sus propias prácticas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación son de utilidad a mi investigación en el entendido de que los sentidos con que los docentes seleccionan los materiales se conforman como parte de las estrategias de enseñanza y resultado de su accionar inmerso en esa práctica.

Por otro lado, las investigaciones de Rodríguez Enríquez (2015) y Quijano (2013) considero sirven de antecedente para la dimensión metodológica, al aportar una perspectiva sobre la forma de investigar esta temática. Ambas corresponden a abordajes de tipo cualitativo, con utilización de la narrativa y el relato para la construcción de las dimensiones de análisis, aunque no son las mismas.

La cuarta y quinta investigación a nivel nacional fueron seleccionadas como antecedente porque ambas abordan la construcción de sentidos aunque de diversa forma y nivel educativo. En la investigación de Fachinetti (2014) surgen los sentidos que los docentes le otorgan a la enseñanza, identificándose el sentido de la experticia y el sentido del legado. A su vez interesa esta investigación porque está enmarcada en la ES, específicamente en el área de ciencias de la salud de la Udelar. En el caso del estudio de Bordoli (2013), aunque el trabajo de la investigadora apunta a la construcción de la *relación pedagógica*<sup>2</sup> en la escuela primaria y particularmente en contextos de pobreza, su trabajo analítico se centra en la identificación de construcciones de sentidos que denomina predominantes, donde como expresa resultó posible apreciar algunos significados con rasgos dominantes "y que lograron estabilizarse en el *universo de sentidos*<sup>3</sup> configurado en torno a los elementos de la relación pedagógica, particularmente, los vinculados a los contextos de pobreza" (p.274). Aun cuando el abordaje teórico y metodológico difiere de esta investigación considero relevante conocer las formas en que la construcción de sentidos es abordada en las investigaciones científicas.

Las investigaciones presentadas abordan desde la elaboración y utilización de materiales

<sup>2</sup> La cursiva corresponde al texto original de la investigadora Bordoli E. (2013).

<sup>3</sup> La cursiva corresponde al texto original de la investigadora Bordoli E. (2013).

didácticos por parte de los docentes para sus prácticas de enseñanza especialmente en la ES, la perspectiva de los estudiantes sobre estas producciones, por lo general en contextos caracterizados por el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Dan cuenta también, de que se está investigando sobre la construcción de sentidos en el contexto de las prácticas de enseñanza desde todos los niveles educativos.

Esta búsqueda de antecedentes me permitió conocer cómo se ha abordado la temática de los materiales didácticos y que la misma no se ha realizado desde la indagación de los sentidos que tiene para los docentes su producción y/o selección y desde el enfoque metodológico que llevé adelante.





### Maestría en Enseñanza Universitaria

Comisión Sectorial de Enseñanza  
Área Social y Artística  
Consejo de Formación en Educación



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY



comisión sectorial  
de enseñanza



Facultad  
de Humanidades  
y Ciencias de la Educación



Consejo de  
Formación en  
Educación

## Capítulo 2 | Marco referencial

La presente investigación la centro en los materiales didácticos de docentes de tres carreras procedentes del Área de Ciencias de la Salud de la Udelar, Uruguay, motivo por el cual me resulta imperativo dar cuenta del contexto donde se generan las prácticas de los docentes productores de esos materiales didácticos. En ese entendido, es necesario reconocer las políticas educativas que la Udelar como institución pública de ES ha generado como promotora de la inclusión de las tecnologías, así como las características de los servicios universitarios donde realizan sus labores los docentes que participan de esta investigación.

### 2.1. Las políticas educativas en la Udelar que enmarcan

El funcionamiento, las formas de gobierno y la estructura general de la Udelar están inscriptos en su Ley Orgánica, Ley Nro. 12.549 de 1958.

Citaré del capítulo 1 de esta ley, los artículos 1, 2 y 4 para referir sintéticamente a las funciones y su alcance. El artículo 1 expresa que su funcionamiento se corresponde con el de Ente Autónomo, en acuerdo con lo dispuesto en la Constitución (Ley 12549, art.1).

A su vez en el artículo 2 refiere a los fines de la institución manifestando:

La Universidad tendrá a su cargo la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, la enseñanza artística, la habilitación para el ejercicio de las profesiones científicas y el ejercicio de las demás funciones que la ley le encomiende. Le incumbe asimismo, a través de todos sus órganos, en sus respectivas competencias, acrecentar, difundir y defender la cultura; impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública; defender los valores morales y los principios de justicia, libertad, bienestar social, los derechos de la persona humana y la forma democrático-republicana de gobierno. (Ley 12549, art.2).

Refiere en el artículo 4 su integración en Facultades, Institutos y Servicios que la constituirían en aquel momento a los que se han incorporado otros formatos institucionales como Escuelas y Centros Universitarios en el interior del país entre otros.

Como institución educativa, política y social, que transita su Segunda Reforma Universitaria, se constituye hoy en día en la principal institución de ES en el desempeño de sus funciones

de enseñanza, investigación y extensión, que ha transitado por varias transformaciones y estrategias traducidas en políticas educativas que han llevado a la descentralización y la democratización de la enseñanza.

Expresaba Arocena (2013) sobre la reorganización que se hiciera en 2011 de los servicios universitarios:

(...) la Udelar resolvió organizar a sus Servicios Académicos en tres Áreas –en lugar de las cinco que funcionaban hasta el momento– y fortalecer su papel en la organización de la docencia así como en la adopción de decisiones. Desde ese momento funcionan tres Áreas: Salud, Social y Artística, Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y del Hábitat.

Según menciona Arocena (2013) cada área tiene asignación de rubros presupuestales que han sido previstos para nuevos Planes de Estudios (PdeE) así como la adecuación de la enseñanza a los criterios que rige la Ordenanza de Estudios de Grado de 2011.

La reforma de los PdeE es una de las transformaciones que se han dado en el seno de la Udelar en los últimos años y ha sido acompañada por la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) creada en el año 1993, como órgano encargado de la coordinación, estímulo y desarrollo de la actividad de enseñanza en la Udelar.

Expresa Collazo (citado en Udelar, 2014) respecto de los cambios en los PdeE:

Lejos de una mera reforma técnica, nos hemos comprometido con un cambio sociocultural profundo que, preservando nuestros mejores tradiciones, nos permita avanzar en la renovación de las prácticas de enseñanza en un contexto contemporáneo de grandes mutaciones (p.5).

Interesa para esta investigación destacar que desde el período 1996/1997 (Brovetto, 1998), por medio de la licitación de proyectos, la CSE promueve y financia diversas acciones en apoyo de la mejora de la calidad educativa. Su Proyecto Mejora de la Enseñanza de Grado, se compone de sub proyectos de lo cuales los llamados a proyectos concursables de Elaboración de manuales didácticos para la enseñanza de grado es uno de los que se ha mantenido hasta la actualidad, con actualizaciones pertinentes fundamentadas en las transformaciones en la enseñanza y el atravesamiento de las tecnologías.

La inclusión de las tecnologías en la Udelar es un elemento de relevancia en esta

investigación y surgen en este apartado como una de las transformaciones que han marcado las prácticas docentes actuales. Para describir esta transformación iré un poco más atrás en la historia de la Udelar, donde los inicios de la inclusión de tecnologías digitales ya se inscribían en los Planes Estratégicos de Desarrollo de la Universidad de la República (PLEDUR), desde sus inicios en el año 2000, a las que se agrega en el año 2005 el subproyecto Uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza de grado en dependencia del programa Mejora de la Enseñanza de Grado, mencionado anteriormente, que buscaban el fortalecimiento de los procesos de generalización del uso educativo de tecnologías de la información y la comunicación en la Udelar (Departamento de Apoyo Técnico Académico [DATA], 2011).

Pese a que desde el año 2000 la Udelar desarrollaba diversas experiencias para la integración de las tecnologías de la información y la comunicación estas eran poco satisfactorias.

El desarrollo insuficiente de los recursos y capacidades repercutía negativamente, tanto en las posibilidades de atención a la creciente demanda en educación superior como en el acceso a las fuentes relevantes de información, reforzando la inequidad social y geográfica, y reduciendo las vías hacia un desarrollo social sustentable. Se observaba asimismo el problema de la insuficiente investigación aplicada al uso educativo de TIC (falta de acumulación académica en la materia), iniciativas aisladas y fragmentadas (escasas sinergias y aprendizaje institucional), y ausencia de plataformas integradoras (desconexión entre los sistemas administrativos y educativos) (DATA, 2011, p.3).

Entre el año 2008 y 2010 se desarrolla y ejecuta el Proyecto “Generalización del uso educativo de TIC en la Universidad de la República” (Proyecto TICUR) financiado por la Agencia Española de Cooperación y Desarrollo (AECID) con contraparte de la Udelar (Rodríguez, 2015), que incluyó la creación del Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA) quien se encarga hasta la fecha del desarrollo de la plataforma educativa basado en el software libre Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle) para el gerenciamento de cursos y contenidos que luego tomara la denominación de Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) en 2011 al ser presentado ante el Consejo Directivo Central (CDC) en el documento Programa para el desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) citado anteriormente y aprobado. El DATA además realiza la coordinación, asesoramiento y formación de docentes y de otros actores institucionales. En el año 2009 como parte de este Proyecto se formó el grupo de Aticuladores de los servicios como figura referente en Tecnologías Educativas (TE) que se ha mantenido hasta la fecha en diferentes modalidades dependiendo de los servicios.

Tras la generalización en el uso de los EVA de la Udelar ("Historia – Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje", s.f.) a partir de informe presentado por ProEVA ante el CDC afines de 2012, y atendiendo a solicitud de este órgano, el DATA inició un proceso de implementación de lo que denominó Ecosistema de Aprendizaje para la Educación Udelar, basado en un modelo sustentable de Educación Abierta en el ámbito de la ES promoviendo el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA), el desarrollo de Prácticas Educativas Abiertas (PEA); la disponibilización a partir del uso de Software Libre y su publicación bajo Licencias Libres y Abiertas. Con lo que se instalarían luego la sala y servicio de grabaciones de polimedias y el portal multimedia junto con los cursos abiertos en 2014, profundizándose en 2015 con los servicios +EVA donde se agregan los Recursos Abiertos.

## 2.2. Los servicios del Área Ciencias de la Salud

La principal función de las áreas es la coordinación y cooperación de los servicios.

Los servicios que conforman el Área de Ciencias de la Salud de la Udelar son: la Facultad de Odontología, la Facultad de Psicología, la Facultad de Enfermería (Fenf), la Facultad de Medicina (Fmed) en esta incluídas la Escuela Universitaria de Tecnología Médica y la Escuela de Parteras, el Instituto Superior de Educación Física, el Programa apex-Cerro y la Escuela de Nutrición (EN).

Los docentes que participan en esta investigación provienen de la EN, Fenf y Fmed. Desarrollaré a continuación características generales de estos tres servicios.

### 2.2.1. Facultad de Enfermería

La actual Fenf cuya transformación a Facultad data del año 2004 por resolución del CDC, como relata Rodríguez (2015), había iniciado su camino en la Udelar en el año 1947, con dependencia de la Fmed como Escuela Universitaria de Enfermería (EUE), para luego transformarse en el año 1996 en Instituto Nacional de Enfermería asimilado a Facultad que le permitiera tener un funcionamiento académico y administrativo como el resto de los servicios de la Udelar.



Se ha constituido en referente en la formación de profesionales en Enfermería a nivel de enseñanza pública en Uruguay, que atendiendo a las políticas de descentralización universitaria, implementa a través de sus PdeE, la Licenciatura en Enfermería en cuatro sedes del país en forma completa: Montevideo, Salto, Rocha y Rivera. Posee programas de pregrado, grado, posgrado, proyectos de investigación y extensión.

La carrera de la Licenciatura en Enfermería fue acreditada mediante el Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el Mercosur (ARCU-SUR), por el período 2018 a 2024 y actualmente se encuentra implementando el nuevo PdeE 2016, que iniciara en el año 2019 con su primera cohorte.

El perfil del graduado según el PdeE 2016:

El graduado en Enfermería es un profesional generalista con competencia científico técnica y humanística. Ejerce su función en beneficio de la equidad, solidaridad y desarrollo humano, en el marco de la mejora continua de la calidad.

Mantiene una actitud proactiva a la actualización permanente de los saberes, en respuesta a un cuestionamiento de la realidad que facilite incrementar la capacidad de aprendizaje

Proporciona, en diferentes contextos, cuidados integrales de enfermería -con actitud crítica y reflexiva-a las personas, familias, grupos y comunidades, desarrollando el pensamiento científico, destacándose el componente ético, legal y socio-político.

Integra equipos de trabajo interdisciplinarios, con vocación de protagonismo y liderazgo para propiciar cambios y facilitar procesos de participación social.

Desarrolla acciones de promoción de la salud, prevención de las enfermedades, asistencia, rehabilitación y acompañamiento en el proceso al final de la vida.

Gestiona los cuidados de enfermería en el marco de Programas y/o Servicios relativos a la salud de las personas.

Investiga problemas específicos, desarrolla el pensamiento científico de su campo disciplinar e integra equipos que abordan temas interdisciplinarios.

Identifica las necesidades y problemas de la comunidad, articulando el conjunto de actividades en el Programa de Extensión y relacionamiento con el medio.

Desarrolla programas de educación en diferentes áreas, a personas, familias y grupos así como a funcionarios y estudiantes (Fenf, 2017).

La duración de la carrera es de cuatro años y un semestre, correspondiendo trescientos sesenta créditos.

La organización curricular es por ciclos: Proceso salud-enfermedad, Salud-Enfermedad en los diferentes grupos etarios, Gestión de Cuidados y de Servicios Intra y Extra-hospitalarios y Práctica Pre-profesional.

Las áreas de formación que aborda son: Área de conocimiento disciplinar de Enfermería, Área

de conocimiento de las Ciencias Biológicas, Área de conocimiento de las Ciencias Sociales y Humanas, Área de conocimiento de las Metodologías.

## 2.2.2. Facultad de Medicina

La Fmed es de los servicios universitarios de más larga data en Uruguay, fundada por decreto en diciembre de 1875, e iniciando con dos cátedras, la de Anatomía y Fisiología que se comenzaron a cursar al año siguiente y es recién en 1877 que se aprueba por el Consejo Universitario y el Poder Ejecutivo el primer plan de estudios de la carrera (Facultad de Medicina, s.f.).

En 1968 se desarrolla un nuevo PdeE con una duración de ocho años que brindaba el Título Doctor en Medicina. El PdeE actual corresponde al PdeE 2008 (Rodríguez, 2015).

Este servicio universitario posee además de los programas de pregrado, grado, posgrado desarrollo de proyectos de investigación y extensión en línea con las funciones universitarias.

En el año 2019 la carrera de Doctor en Medicina se presentó a la reacreditación de la carrera por el Sistema ARCU–SUR, manteniéndose a la fecha en ese proceso.

Atendiendo a la descentralización de la Udelar, la carrera se dicta en forma completa en la sede Montevideo y en la Regional Norte - Salto y en el Centro Universitario Paysandú (CUP) se realizan cursos a partir del segundo semestre del cuarto año incluyendo el Internado.

El perfil del egresado de Doctor en Medicina es el definido en 1995 por la Asamblea del Claustro del servicio y vigente en este nuevo PdeE 2008:

Un médico responsable, con sólida formación científica básico - clínica, capaz de realizar diagnósticos correctos, tomar decisiones clínicas precisas, capaz de comunicarse en su misión de prevenir, curar y derivar adecuadamente; profundamente humanista, crítico, preparado para investigar, educar y educarse, dispuesto siempre a aprender, proporcionándole durante su preparación las herramientas metodológicas imprescindibles a tal fin; comprometido con la ética, preparado conscientemente para trabajar en un Sistema que priorice la Atención Primaria de la Salud, adiestrado para interactuar armónicamente con los otros profesionales de la salud, que es en definitiva lo que demanda nuestra sociedad (Fmed, 2012, p.51).

La duración de la carrera es de siete años y un semestre, correspondiendo a setesientos



cuarentaiun créditos.

La organización curricular de la carrera de Doctor en Medicina se organiza en tres etapas, las dos primeras de tres años cada una y la tercera de un año. El primer trienio establece las Bases de la Medicina Comunitaria, el segundo trienio se identifica con la Medicina General Integral y la tercera etapa corresponde al Internado.

### 2.2.3. Escuela de Nutrición

La EN comienza su desarrollo en la Udelar en 1945 con un proyecto presentado en la Fmed sobre Cursos para Dietistas en el marco de la Cátedra de Nutrición y Gastroenterología de ese servicio, con una duración de dos años. Es en el año 1956 que se transforma en Escuela de Dietistas con dependencia académica y admisnitrativa del mismo servicio. Pasando en 1973, con la aprobación por el CDC del anteproyecto de nuevo PdeE, a crearse la Escuela de Nutrición y Dietética que otorgaba el título de Nutricionista - Dietista, con una duración de cuatro años de estudios. En el año 1998, el CDC aprueba el proyecto de PdeE con el que se iniciaba la Licenciatura en Nutrición, con cinco años de duración; ese PdeE fue ajustado en el año 2007. Ya entrado el 2011 se aprueba la transformación de Escuela de Nutrición y Dietética a la actual Escuela de Nutrición dependiente del CDC y en 2018 inicia la primera cohorte del nuevo PdeE denominado 2014, año en que se aprobó a pesar de su posterior puesta en vigencia, que establece una duración de la carrera de cuatro años. (EN, s.f.). Cuenta con programas de grado, posgrado así como proyectos de investigación y extensión.

En línea con las políticas de descentralización de la Udelar, la Licenciatura en Nutrición se dicta en forma completa en las sede de Montevideo y en el CUP se pueden realizar prácticas pre-profesionales.

Expreso en el PdeE 2014 el perfil del graduado de la Licenciatura en Nutrición es:

(...) un profesional de la salud vinculado al campo de la alimentación y la nutrición humana; tiene capacidades, habilidades y actitudes que le permiten actuar en: el diseño, gestión y evaluación de planes y programas alimentario nutricionales, el proceso de atención alimentario nutricional a nivel individual y colectivo, que incluye diagnóstico, intervención y monitoreo desde una perspectiva integral del proceso salud-enfermedad, la gestión de servicios de alimentación colectiva: sociales y comerciales, el proceso de educación alimentaria y nutricional a nivel individual y colectivo, la evaluación y el diseño de alimentos para población sana, enferma y con necesidades nutricionales específicas, el control de la calidad nutricional e inocuidad

en la cadena de producción de alimentos.

Se desarrollará a través de acciones de promoción de la salud, de prevención y de atención de enfermedades, realizando -entre otras- educación e investigación en estas áreas, integrándose a equipos interdisciplinarios para incidir significativamente en la situación alimentario-nutricional de la población y en la definición de políticas que contribuyan a alcanzar la seguridad alimentaria-nutricional y la soberanía alimentaria para un desarrollo integral. (EN, s.f., p. 9).

El PdeE 2014 tiene una duración de ocho semestres, correspondientes a trescientos sesenta créditos, y es organizado en ciclos que se corresponden a un año lectivo: Bases conceptuales de la Nutrición Humana, Fundamentos científico-metodológicos, de la Nutrición Humana, Nutrición y Alimentación aplicada, Desempeño Profesional.

Su estructura curricular se organiza por áreas de formación estas son: Ciencias Básicas Generales, Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición, Ciencias Humanísticas y Sociales aplicadas a la Nutrición, Práctico - Investigativa.



## Capítulo 3 | Marco teórico

Indagar los sentidos docentes de producción y selección de materiales didácticos me requirió una revisión de la literatura existente que permitiera relacionar los conceptos primordiales que cruzaban la investigación en el contexto de la didáctica universitaria.

Con tal fin en el marco teórico preví un acercamiento a diferentes abordajes del término sentidos para alcanzar la forma en que es utilizado en esta investigación, continuando con ideas y autores referentes a las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje desde una perspectiva contemporánea y su relacionamiento con las tecnologías de la información y la comunicación así como su posición actual en el ámbito educativo. A partir de ello, ampliar en el concepto de material didáctico en el contexto actual.

### 3.1. La comprensión del concepto sentidos

Afrontar la naturaleza teórica de mi objeto de estudio, implicó una ardua búsqueda por las características polisémicas del término. Encontrando distinciones referidas al sentido como eje de debate en torno a perspectivas teóricas de la sociología y la visión histórico-cultural, la mirada de la lingüística y el uso que se hace del término en el marco de las investigaciones educativas. Expresaré algunas de ellas para precisar la posición con que el término se utiliza en esta investigación.

González (2010), expresa y sintetiza en líneas generales la amplitud del término:

No obstante ser una categoría general usada por la lingüística donde el término tuvo su origen, la filosofía, el análisis del discurso y la sociología, por solo mencionar algunas ramas del saber donde aparece, no representa un significado único, usándose con frecuencia para designar cuestiones diferentes (p.242).

Según Barbier (2000) el sentido es: “una construcción mental específica que se efectúa en un sujeto en ocasión de una experiencia, por vinculación entre esta experiencia y experiencias anteriores” (p.5). Asigna a esta construcción de sentido por parte del sujeto una serie de características en tanto es un trabajo mental en donde el individuo realiza transformaciones para la apropiación de las representaciones previas con las que se construye sentido y a su

vez nuevas representaciones. Los enunciados toman sentido en función del espacio de referencia en los que se desarrollan; también se genera un juicio que afecta a la experiencia con respecto a otras experiencias previas. El relacionamiento entre representaciones vinculadas a diversas experiencias lleva asociado un relacionamiento a representaciones que se vinculan a la actividad y a las imágenes que tiene de sí mismo, del individuo actuante y sus relaciones en el entorno. Por último, menciona que este relacionamiento puede ser generador de emociones que originen actividades.

Para el autor sentido y significación pueden utilizarse para hablar de “fenómenos propios de los actos de comunicación y que definiremos provisoriamente como la intención que acompaña específicamente un proceso de movilización de signos” (p.6).

Por lo que atribuye las siguientes características a la significación asociada a la comunicación: se construye cuando hay interacción social, está dirigida hacia otros y supone la inclusión y movilización de signos que puedan ser entendidos por otros.

(...) podemos sostener la hipótesis que si las construcciones de sentido pueden participar en la “fundación” de una enunciación por el sujeto, el “trabajo de representación” específico que corresponde a esta enunciación constituye su significación, pudiendo la enunciación ser considerada como la evidencia de la función performativa. Este trabajo de representación afecta tanto a la actividad de enunciación, al sujeto enunciador como a sus relaciones con el entorno (p.7).

La intención de movilización de signos lleva a la producción de efectos de sentido en otros con el fin de generar una influencia, lograr en el otro la construcción de sentido. La significación en relación al acto de comunicación se caracteriza por depender de factores circunstanciales del acto comunicativo y su entorno; actúa como movilizador de representaciones adquiridas y a veces compartidas, sobre asociaciones convencionales; hace uso para favorecer el relacionamiento y las asociaciones de conectores. La significación se asocia, por el contrario de la construcción de sentido, a imágenes identitarias para otros entre quienes se comparte la comunicación (Barbier, 2000).

Estas distinciones teóricas por las que nos lleva el autor hacen visualizar lo complejo de estas nociones a pesar de la explicación vertida. La construcción de sentido es como expresa el autor compleja para quien lo analiza dado que se trata de procesos mentales que se generan en el sujeto y según expresa son de algún modo indirectos para el analista.

Barbier (2000), declara sobre estas nociones en torno al acto educativo: “pueden ser

analizadas como estructuradas de forma dominante por la combinación de actividades de oferta de significaciones (del lado de los agentes “socializadores”) y de actividades de construcción de sentido (del lado de los “socializados”)” (p.10).

Menciona que darle significado a una actividad es clave para el aprendizaje, donde la intención está a disposición de los saberes para su adquisición, y es brindada por los docentes para que los estudiantes puedan darle sentido. Destaca que la comunicación didáctica transita por diferentes espacios de significaciones.

Sin embargo, me interesa en esta investigación asistir a una estancia anterior a llegar a esa generación de significaciones para poner a disposición de los estudiantes qué se producirá en tanto comunicación didáctica al materializarse en los materiales didácticos. Importa pensar en la construcción de sentidos que hacen los docentes previo a esa intermediación con el estudiante, porque para que el docente llegue a lograr la comunicación didáctica debe haber pasado previamente por una construcción mental que se ocasionó a raíz de una experiencia y su relación con experiencias anteriores.

Desde otra perspectiva, los sentidos son también introducidos en varias investigaciones como construcciones que fundamentan y dan sustento a tomas de decisiones que profundizan en las prácticas educativas y los contextos en que se enmarcan. Citaré a continuación cuatro investigaciones que introducen los sentidos como parte de las construcciones que alcanzaron.

En la investigación de Maggio (2016), referida a las prácticas de enseñanza que incorporan las tecnologías en los ambientes de alta disposición tecnológica, reconoce situaciones de inclusión genuina caracterizada por tres sentidos: epistemológico, cultural y didáctico. Los reconocimientos de Maggio dan cuenta de una trama donde la construcción de sentidos y su relacionamiento son esenciales para el abordaje de la didáctica contemporánea enmarcadas en este momento histórico que es caracterizado por el desarrollo constante de las tecnologías de la información y la comunicación y su atravesamiento en el escena educativa y social.

Para Barbot, Barceló, Gatti, Maestro, Píriz, y Weisz. (s.f.) cuya investigación del año 2014 recoge los sentidos que tiene la educación para los adolescentes, familias y referentes comunitarios de distintas regiones de Uruguay con el fin de aportar una mirada reflexiva que contribuya a la toma de decisiones y la puesta en marcha de políticas educativas y sociales. Estos autores consideran que: “Los sentidos de la educación se construyen a partir de las experiencias y trayectos personales, educativos y sociales, vividos por los sujetos” (p.2). Actúan sobre esa construcción de sentidos las tensiones que se generan entre su situación

educativa presente, correspondiendo a la encontrada, y la situación educativa deseada, sentidos que fueron construidos socio-históricamente. Por tanto para estos autores: “los fines que se le otorguen a la educación y a las políticas educativas tendrán que contemplar los sentidos educativos que estos actores sociales construyen” (p.3).

La investigación de Fachinetti (2014), aborda los sentidos dados por los docentes del área salud a su experiencia en las prácticas pre-profesionales en la clínica de adultos. La autora plantea la construcción de sentidos a partir de una relación pedagógica entre el estudiante, el conocimiento, el docente e incluye como co-construtores a otros actores sociales.

En la investigación de Rocha et al. (2016), referida a la incidencia de la formación pedagógico-didáctica en las prácticas de enseñanza a partir de la experiencia de los docentes universitarios, se sostiene que: “Es desde la experiencia que el docente elabora sentidos de su ser docente y de su práctica” (p.95), y justifican la noción de sentidos citando a Bruner y Haste (citado en Rocha et al., 2016) para quienes son vistos como un proceso social que ocurre en un contexto histórico y cultural, que posibilita la comprensión y la interpretación de la experiencia desde la contemplación del acontecer cultural y su práctica docente.

Es posible ver que estas investigaciones toman la noción de sentidos para sus descubrimientos, reconociéndose usos en singular y plural del término, también como elaboraciones individuales y colectivas, pero todas apuntan a la noción de sentidos como construcción mental que hacen los sujetos a partir de experiencias. Identificándose a partir de ellas también que los sentidos, no son individuales, ni únicos, sino que su diversidad es tal como las motivaciones y experiencias que llevan a los sujetos a su construcción.

Establecidas estas concepciones, en esta investigación los sentidos los reconozco como una actividad del pensamiento, donde los docentes realizan transformaciones, se apropian de las representaciones vinculadas a la actividad y a las imágenes que tiene de ellos mismos y sus relaciones en el entorno: la formación disciplinar, pedagógica y didáctica; la carrera docente, las características de los estudiantes y la construcción de conocimiento en los estudiantes, sus experiencias actuales y anteriores; todos estos elementos los lleva a darles diferentes sentidos a su producción y selección de materiales didácticos. Los sentidos entonces los tomaré como construcciones que realizan los docentes fundados en la diversidad de los estímulos mencionados anteriormente.

## 3.2. Aproximación a la didáctica, estrategias de enseñanza, estrategias de aprendizaje y tecnologías de la información y la comunicación

Asumiendo la concepción de que la didáctica posibilita la educación y el aprendizaje en el estudiante, cabe aludir a la definición de Lucarelli (2014), para enmarcar la Didáctica General. Para la autora consiste en una disciplina teórica cuyo objeto de estudio está constituido por las prácticas de enseñanza. Incluye desde la planificación y el desarrollo de la enseñanza a la evaluación de los aprendizajes, siendo parte de esta también “los contenidos y las estrategias propias de la enseñanza y la evaluación” (p.75). Esta investigación la planteo desde la didáctica universitaria, como didáctica específica, cuyo campo de acción es inherente a las características propias de la enseñanza en ese nivel educativo (Camilloni, 2007).

Litwin (1997), sostiene que al revisar los programas de didáctica se encuentran unidades dedicadas a las teorías del aprendizaje “que a veces parecen imponerse como si fueran una de las categorías con las que la didáctica constituye su saber” (p.39). Indicando según la autora que tanto las teorías de la enseñanza y los saberes tecnológicos hoy reconocen a las teorías del aprendizaje como constitutivas y no como conocimientos previos dándoles un lugar fundamental en las propuestas. A más de veinte años de la investigación de Litwin, la autora ya analizaba en aquel momento la simbiosis enseñanza-aprendizaje como si se tratara de un mismo proceso y sostenía que a pesar de tratarse de construcciones muy diversas: “Quizas el temor resida en que al separar ambos constructos se pierda lo mejor del binomio, esto es, la preocupación por enseñar lo que merece ser enseñado” (p.39).

Atendiendo a esta distinción de Litwin (1997), en este marco teórico los trataré por separado.

### 3.2.1. Cuáles aprendizajes y cuáles prácticas

Perkins (1995), llama escuelas inteligentes a aquellas instituciones del ámbito educativo que están atentas a los avances en el campo de la enseñanza atribuyéndoles características como estar informadas, ser dinámicas, ser reflexivas. Sostiene que el pensamiento reflexivo es una cualidad primordial de todo aprendizaje útil y genuino, siendo la esencia de la educación la retención, la comprensión y el uso activo del conocimiento.

Asimismo, advierte, en oposición a estas metas, sobre dos grandes deficiencias en los resultados de la educación: el síndrome del conocimiento frágil y el pensamiento pobre.

El aprendizaje abordado desde una pedagogía para la comprensión requiere generar actividades con ese conocimiento, que a su vez se relacionen con los conceptos nuevos y los conceptos previos. La pedagogía de la comprensión conduce al desarrollo de un conocimiento de orden superior.

“Es consecuencia, necesitamos escuelas que en lugar de girar en torno del conocimiento lo hagan en torno al pensamiento” (Perkins, 1995, p.21).

De este modo las prácticas reflexivas quedan en manos de la orientación de los docentes que resultan claves.

Respecto a las prácticas de enseñanza, Litwin (1997), en su investigación buscaba identificar clases cuyas estructuras didácticas beneficiaran la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes, denominándolas “configuraciones didácticas”. Estas configuraciones tienen en común que el tratamiento de los contenidos se daba desde una perspectiva de clase reflexiva. Como expresa la autora recuperar el sentido de las prácticas implica reconocer el ámbito en tanto lugar, modo y condiciones, que le dan significación a esas prácticas.

La elección de estrategias de enseñanza por parte de los docentes implica una reconstrucción teórico-práctica orientadas a que los estudiantes aprendan, que ocasionan también profundizar en la problemática del aprender. La elección de los contenidos determina la estructura con la que la clase se desarrollará. Esos contenidos se corresponden con los hechos, conceptos, ideas y relaciones que han sido reconocidos por las disciplinas para ser transmitidos para la construcción de su conocimiento que a su vez son traducidos al convertirse en contenidos del currículum.

“(…) se enseña lo que se cree que se aprende” (Litwin, 1997, p.49).

Los docentes son consientes de la incidencia del valor, el interés y la motivación para alcanzar los procesos de comprensión (Litwin, 1997). Esta es una proposición que considero va a seguir vigente, posiblemente por siempre. En aquel momento la autora reconocía en los docentes acciones para afrontar el aburrimiento como problema de la comprensión, los docentes veían en los medios una función para dar solución a esa problemática.

Dos concepciones positivas considero que se destacan en sus planteos, los medios para despertar, aumentar y sostener el interés por el uso de las tecnologías en las aulas y los medios como fuente para la resolución de problemas del aprendizaje. Pero a su vez sostiene que la utilización de los medios en relación con la construcción del conocimiento correspondía a decisiones personales de los docentes universitarios como parte de sus estrategias metodológicas, comprendiendo que su análisis suscita una dimensión separada.

El docente, determinado por el contexto, diseña actividades que ponen en práctica procesos cognitivos orientados a generar la construcción de conocimientos. Litwin (1997), declara respecto al método, al entender que la actividad corresponde a la expresión del modo del pensamiento docente referido a la disciplina, y por otro como originadora de procesos constructivos por parte del estudiante. Elaborar la actividad lleva al docente por un proceso reflexivo y de construcción de conocimiento, al igual que lo hará el estudiante. “Solo en la medida en que el docente haga suya su propuesta, que rechace la linealidad de los desarrollos teóricos y admita el conflicto cognitivo y la superación de las contradicciones, podrá plantearle al alumno una propuesta semejante (p.67).”

Los ideales perseguidos por Litwin (1997), me indican una preocupación que no ha perdido vigencia, manteniéndose el cuestionamiento sobre qué prácticas resultan adecuadas hoy en día.

Maggio (2012), por su parte sostiene que aunque la enseñanza es compleja se distingue al favorecer comprensiones profundas y perdurables generando una enseñanza poderosa. Una enseñanza que encuentra su sentido en el modo de entender un tema actual desde el debate y asumiendo sus controversias y grados de dificultad, y que a su vez otorga condiciones para pensar al modo de una disciplina desde un abordaje teórico actual.

La enseñanza poderosa da perspectiva al enseñar a cambiar de puntos de vista, construye espacios de libertad tanto para los estudiantes como para los propios docentes. Es pensada en tiempo presente, de la sociedad, de la disciplina, de la institución, de los estudiantes.

Maggio también destaca como rasgo de esta enseñanza la importancia de la originalidad didáctica, donde la enseñanza de un contenido no debe ser abordada como si fueran todos los contenidos iguales siguiendo la misma estructura explicativa.

Desde el análisis de las prácticas, Maggio (2018), plantea que la clase está donde está el docente, que no necesariamente implica el mismo espacio físico, o siempre la misma aula, para justificar que lo que se define como una parte sustantiva de la práctica puede ser modificado y aconseja que posiblemente requiera ser modificado ante las oportunidades que

abren las tecnologías. En lo que concierne a los programas de enseñanza, la autora observa que estos son mirados por los docentes generalmente como un listado de contenidos a cubrir desbordados por los tiempos insuficientes, faltando un reconocimiento de a cuáles temas deberían dedicar el abordaje en todo el curso, entendiendo su complejidad desde la propia experiencia docente, o la evaluación de los vacíos para dedicar a ellos una buena enseñanza. Esta carencia de mirada en perspectiva conduce a acciones tradicionales, a llevar adelante una clase explicativa con una secuencia lineal progresiva, sin poder vislumbrar otras opciones (Maggio, 2018). Retoma la idea de Perkins (1995), sobre cuáles temas enseñar como generadores, centrales, elegidos, coincidiendo con el autor, en que la decisión importante corresponde al currículum y no al método. Les recuerda a los docentes que hay temas que pueden estar excluidos del programa a pesar de que su actualidad requiera tratarlos, esto implica no solo poner en diálogo los conocimientos adquiridos sino hacer un uso activo de estos. Los escasos tiempos que muchas veces implican el dictado de una materia generan que algunos contenidos deban ser dejados de lado, no por su falta de importancia sino porque es imposible abordarlos todos. El contexto de cambio constante y el carácter provisional de los temas de las disciplinas, dirigen a esta toma de decisiones que podrían volverse cada vez más frecuentes (Maggio, 2018).

La organización de los contenidos no tiene porque estar dada exclusivamente por temas o nudos conceptuales. Podemos cumplir los requisitos formales de la presentación de un programa si organizamos las unidades temáticas en torno de preguntas por ejemplo. (...) las preguntas complejas que nos hacemos como profesionales del campo (...) como investigadores (...) o desde la perspectiva del oficio (...). Cualquiera de estas preguntas -cada docente o equipo podrá juzgar el valor de cada tipo para sus propósitos didácticos- da un sentido al despliegue de los contenidos que alcanza la práctica de la enseñanza. Con esto quiero decir que conlleva decisiones pedagógicas que interpela la lógica del listado desde el momento en que los temas quedan inscriptos en interrogantes. El tratamiento que demos a los contenidos en clase no puede omitir la fuerza de la pregunta que los anticipa en el programa y, con eso, ya crea una escena rica para la alteración de la secuencia progresiva lineal (Maggio, 2018, p.78).

Cambiar la secuencia clásica explicación-aplicación, donde el problema primero sea el que favorezca el surgimiento del marco para la construcción del conocimiento llegando a la teoría de ese modo, muestra una forma alterada pero superadora donde los docentes podrían alcanzar cambios en las condiciones en que realizan sus prácticas en el marco de la clase universitaria.

El tiempo de la explicación dominante, el modelo pedagógico clásico, parece perder fuerza ante la interpelación y desarticulación de la creación pedagógica, fomentado por la

reinterpretación de los programas, los límites del aula que se hacen difusos, las oportunidades que otorgan los ambientes de alta disposición tecnológica, y otros surgimientos.

La autora ve estos nuevos escenarios como oportunidad:

(...) para reconocer aquello que en la teoría tiene peso por su historia y distinguirlo de lo que tiene por su relevancia contemporánea; la posibilidad, también de despejar el tiempo y el espacio de las clases para dedicarlos a la invención; además, algo que no es menor, la chance de generar materiales que circulen de modo abierto en el más allá de la universidad, como opción para educar a muchísimos otros, y por último, una vía para profundizar los espacios de libertad donde reconozcamos de lo que en nuestra historia nos interesó a nosotros, los docentes, no necesariamente les interesa a nuestros estudiantes (Maggio, 2018, p.148).

### 3.2.2. El aprendizaje, la enseñanza y las tecnologías o el contexto de uso y las prácticas

En esa coherencia manifiesta entre las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje debe haber también una correspondencia con el perfil actual del estudiante.

“Estos niños” expresa Serres (2013): viven, pues, en lo virtual. Las ciencias cognitivas muestran que el uso de la Red, la lectura o la escritura de mensajes con los pulgares, la consulta de Wikipedia o Facebook no estimulan las mismas neuronas ni las mismas zonas corticales que el uso del libro, de la tiza o del cuaderno. Pueden manipular varias informaciones a la vez. No conocen ni integra, ni sintetizan como nosotros, sus ascendientes. Ya no tienen la misma cabeza (p.21).

Se podría hallar en el aprendizaje reflexivo un camino en este rumbo. Perkins (1995), lo plantea como una necesidad desde un marco pedagógico que aliente a los estudiantes a reflexionar sobre su propio aprendizaje. Basado en sus estudios y los de otros colegas, afirma que el aprendizaje se da cuando se analiza y relaciona lo aprendido con lo que ya se sabía a partir de su reflexión.

Por su parte, las tecnologías de la información y la comunicación han pasado a ocupar un lugar integrador en las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje, a pesar muchas veces de la resistencia que se ha generado en algunos actores del sistema educativo por motivos particulares.

Buckingham (2008, p.76) cita a Cuban (1986, p.70-1) para explicar sus exploraciones sobre la “aparente indiferencia de los docentes frente a la tecnología.” Esta no parece ser más que resultado de las dificultades que se le presentan a los docentes ante su uso, sea por acceso, programas adecuados, equipos, capacitación, y otros que se perciben como obstáculos para introducir la tecnología en el aula, en comparación con tecnologías instaladas y de fácil manejo para los docentes como es un libro de texto. Cuban indica que ‘los maestros efectúan elecciones “condicionadas por las situaciones”’ (Cuban, 1986 en Buckingham, 2008). A lo que Buckingham agrega que las decisiones de introducir la tecnología muchas veces es tomada por otros, no por los docentes. Esto sucede en general ya sea por políticas educativas, razones administrativas u otros decisores, que ven desde afuera lo que este tipo de cambio, aunque se perciba necesario, pudiera implicar y como expresa el autor, dependerá su impacto del contexto, la motivación y el propósito. Para este autor la idea de acceso va más allá de la llegada a la tecnología o su uso. Este acceso tiene que ver también con “*formas culturales de expresión y comunicación*”<sup>4</sup> y debemos tenerlo en cuenta en el modo en que enseñamos sobre todo en determinados contextos culturales y sociales (Buckingham, 2008, p.216).

Según Maggio (2012), es fundamental hallar en las tecnologías “un sentido pedagógico y didáctico potente” (p.12), y este uso y sentido debe ser llevado adelante por los docentes; que las tecnologías de la información y la comunicación actúen como vehiculizadoras en la reinención de la enseñanza. La autora plantea a partir de sus investigaciones dos tipos de usos de las tecnologías de la información y la comunicación, que denomina inclusión efectiva e inclusión genuina. La primera sucede cuando la incorporación de las tecnologías se daba por razones diversas ajenas a mejorar las prácticas de enseñanza, como podría ser modernidad, tendencia, disponibilidad pero su incorporación forzosa no es acompañada de un sentido didáctico y deviene superficial. Respecto a la segunda, explica que los docentes, generalmente expertos en el campo que enseñan a partir de su práctica no docente y que hacen este uso, reconocen el valor de las tecnologías como transformadoras de su campo disciplinar y lo manifiestan en su propuesta de enseñanza, en especial en la propuesta didáctica.

En línea con la cita de Serres, Maggio (2012), destaca que las tecnologías de la información y la comunicación transversalizan las formas de “conocer, pensar y aprender” (p.22), de los niños y jóvenes y hoy de los sujetos en general, debiendo estar presente al pensar en las prácticas de enseñanza o se corre el riesgo de fracasar en la propuesta, contextualizada en los escenarios actuales. Esta idea de las tecnologías como transversales está también

<sup>4</sup> La cursiva es original del autor (Buckingham, 2008, p.216)

presente en el pensamiento de Rodríguez (2018).

Maggio (2012) distingue el vacío cognitivo, cultural y pedagógico; el primero se da al no reconocer los procesos que se dan; el segundo cuando no pensamos en los estudiantes como parte de culturas particulares; y el tercero cuando se generan propuestas que no tienen en cuenta esas formas de conocer, pensar y aprender que citaba antes.

Para la autora: “Si las actividades se llevan a cabo desentramadas de su sentido didáctico, entonces los procesos suelen ser simples y la construcción, pobre o banal (p.27).”

Con lo manifestado se debe entender el lugar que ocupan las tecnologías, su sentido y complejidad para poder analizar críticamente su utilización en vías de no permitir que estas se impongan a las propuestas de los docentes. Sostiene, además, que es ideal que la construcción de la propuesta pedagógica se realice atentos a los usos que los estudiantes hacen de la tecnología, no atentos a cómo deseamos que la usen.

(...) es valioso que tengamos en cuenta estos usos culturales y formas cognitivas del mismo modo como deberíamos tener en cuenta los estilos cognitivos propios de los sujetos culturales que son nuestros alumnos en general, más allá de que estén o no entramados con las tecnologías de la información y la comunicación (Maggio, 2012, p.153).

El perfil de los estudiantes actuales, diferentes a nosotros sus predecesores, presente en Maggio (2012) y Serres (2013), obliga a una mirada en cómo incide en su aprendizaje este nuevo relacionamiento con la tecnología, el uso que hacen de esta, lo que el docente pretende con el mismo en un contexto determinado, hoy atravesado por el uso de Internet y las redes sociales.

Como presento en otro estudio (Doninalli, 2018a) es posible ver en la investigación de Maggio, Lion y Perosi (2014), concretamente en su artículo sobre los avances preliminares presentados en la investigación sobre Las prácticas de enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica UBACYT 2013-2016 como las tecnologías de la información y la comunicación y su implicancia en las prácticas educativas están fuertemente ligadas a los contextos culturales, sociales y políticos en los que se ven inmersas. Así los escenarios donde se enseña y se procura que haya un aprendizaje son contextos de diversidad y cambio constante. Las autoras asignan fortaleza como una característica primordial para la educación las posibilidades que abren las tecnologías a las “nuevas formas de producción y de circulación del conocimiento en las que se valora la polifonía de voces, el

trabajo en colaboración, las propuestas revisadas de autoría y de construcción colectiva en las redes sociales” (2014, p.105).

Parece lejana la opinión de Salomon, Perkins y Globerson (1992), que hacían énfasis en el uso de la tecnología con atención y conciencia. En tanto aceptamos que las tecnologías transversalizan (Maggio, 2012; Rodríguez, 2018), resulta complejo pensar que el uso que los estudiantes les conceden pueda incluir esos ideales. Los autores Salomon et al. (1992), expresaban: “(...) los efectos de la tecnología son los que elegimos para ella, y la responsabilidad de la decisión viene con la posibilidad de esta elección” (p.20). Interpreto que esta responsabilidad está en manos de los docentes y enseñar ese uso responsable también debe ser parte de las prácticas. Sin embargo cabe preguntarse si los docentes hacen ese uso adecuado y a conciencia, o la inclusión de las tecnologías está sustentada por lo que lograron hacer. La formación docente a mí forma de ver es clave en este punto ante el conocimiento del contenido de las tecnologías que aporte al contenido de las disciplinas.

En este marco, corresponde virar la mirada hacia la interacción entre tres cuerpos de conocimientos: el contenido a enseñar, el contenido pedagógico y el contenido tecnológico denominado Technological, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) por Koehler, Mishra y Cain (2015) basados en la construcción de Shulman (1986, 1987), sobre Contenidos del Conocimiento Pedagógico (PCK), marco necesario según los autores para la enseñanza efectiva con tecnología. El conocimiento sobre la tecnología permitirá que los docentes realicen actividades con su inclusión, en donde se requiere además un conocimiento del contenido tecnológico para comprender cuáles tecnologías son las adecuadas para trabajar determinados contenidos de esa disciplina que favorezcan el aprendizaje. A su vez los conocimientos del contenido tecnológico y pedagógico ayudan a comprender cómo el uso particular de las tecnologías generan cambios en la enseñanza y el aprendizaje, esto implica un conocimiento profundo de las características pedagógicas positivas y negativas de las tecnologías en relación a las estrategias pedagógicas, los contenidos y los contextos disciplinares en los que se incluyen y funcionan. Así las tecnologías pueden usarse de formas distintas según el contexto y el motivo de inclusión, y por tanto generar influencias diversas; opino que este conocimiento es clave ante su uso. Esta es una mirada integradora que pone de manifiesto la importancia de una comprensión de estos saberes en su totalidad como motivo de favorecer la enseñanza con tecnologías acorde al contexto.



Los elementos anteriormente expuestos confieren una responsabilidad en el docente ante la elección y uso de la tecnología enmarcada en su propuesta pedagógica pensada hacia un estudiante para el que las tecnologías ya son parte de su día a día.

Cobo (2016) propone la triangulación contenido-contenedor-contexto que aportaría a la adecuación efectiva de las propuestas ante la comprensión de los procesos de aprendizaje. El contenido corresponde a los recursos didácticos y saberes que forman un PdeE diversificado actualmente por el acceso, la cantidad, la calidad y el tipo de fuentes, valorables por su capacidad de ser conectores de otros conocimientos. Para el autor el análisis crítico de la información permite construir conexiones y significados entre diferentes contenidos, saberes y contextos. Pero revela que el acceso al contenido no implica en términos de enseñanza y aprendizaje su explotación. Respecto al contenedor, visto este como el soporte donde se deposita el contenido y donde su evolución se dio junto con la tecnología pasando de ser instrumentos de contención para el consumo a instrumentos también de producción. Finalmente el contexto como escenario cuyas características e influencias benefician una forma de enseñar y aprender concreta que debe coincidir y acompañar los cambios en la sociedad en la que se generan las prácticas. Según indica el autor siempre que el contexto lo promueva y el contenido sea de valor ante la ausencia del contenedor, las condiciones de aprendizaje aun serán favorables; lograr contextos pedagógicos que favorezcan y estimulen el uso crítico y reflexivo de los contenedores y contenidos es primordial.

Según analicé en el estudio que mencionara previamente (Doninalli, 2018a), Internet toma un lugar potente ante su uso extendido en el que es necesario poder discriminar entre información y conocimiento aunque este último pueda concebirse como expresa Herbert Simon y retoma Lion (2006) en términos de acceso. La idea de infoconocimiento que aborda Lion plantea que esta red podría generar desde una perspectiva pedagógica un solapamiento de ambos conceptos por medio del cognitivismo, a través de una tarea de co-construcción entre docentes y estudiantes que reconstruya la información y la transforme en conocimiento, necesario para que se dé el aprendizaje (Lion, 2006). Pero la autora plantea una dificultad que sigue latente y es la sobrevaloración de las tecnologías a la hora de pensar en propuestas integradoras.

La omnipresencia de la tecnología en la vida cotidiana, presente en Burbules (2011, citado en Lion, 2012), implica reflexionar sobre el lugar que ocupa en la enseñanza y su accionar a nivel de la cognición en tanto trasciende el contexto formal y temporal para poder profundizar en el aprendizaje y en el aprendizaje en colaboración.



La autora sostiene la importancia de:

(...) pensar las tecnologías como herramientas que le dan identidad a la contemporaneidad de la que somos parte como sujetos que producen y recrean dichas herramientas. Una construcción identitaria que se teje en redes, con otros, y con nosotros mismo con esos otros (Lion, 2012, p.31).

Asegurar cuáles habilidades y conocimientos necesitarán los jóvenes para su futuro como expresa Lion (2012), es complejo. Mientras tanto es posible lograr un adecuado currículo, contenidos disciplinares, propuestas de enseñanza que se acerquen a la práctica profesional, nuevos escenarios, en red con otros, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación adecuado en la enseñanza y en la vida cotidiana.

### 3.3. El material didáctico hoy

Área y González (2015) plantean la necesidad de la transformación de los materiales didácticos, vistos por estos autores como fruto originario de la concepción enciclopedista del currículum resultado del modelo de las industrias culturales, a las necesidades y formas expresivas de la sociedad digital actual. En su trabajo exponen una nueva orientación en cuanto a la estrategia de aprendizaje, que responde a un enfoque particular como es el de la gamificación, fundado en un modelo basado en situaciones problemáticas con componentes lúdicos y con una fuerte interacción entre el estudiante y la máquina. Solo se presenta en este marco como ejemplo de una propuesta que busca una coherencia entre los modos de enseñar y aprender actuales, en oposición al libro de textos escolar, apropiado al modelo de enseñanza expositiva y el aprendizaje por recepción, que se estructura en forma secuencial y adaptado a los estudiantes objetivo en base a la selección de temas de una materia. Estos autores hacen hincapié en las posibilidades que abren las tecnologías digitales y los entornos en línea en cuanto a “nuevas oportunidades para que las teorías pedagógicas de la Escuela Nueva y de la psicología constructivista se generalicen y sea una práctica habitual en las escuelas” (p.19).

Surge en su texto otro elemento actual, el material didáctico producido por los docentes. En línea con nuevas ideologías culturales como es la de producir materiales de acceso libre, reutilizables sin impedimentos comerciales e incluso remezclables. También presente en Buckingham (2008), aunque enfocado a los estudiantes, se manifiesta como el acceso



democrático a la tecnología y a medios producción, les permite “ser tanto escritores como lectores de medios visuales y audiovisuales” (p.216). Como expresa este autor y válido para ambos roles, docentes y estudiantes, esto no implica que el producto sea adecuado o funcional desde el punto de vista de la comunicación a lo que se podría agregar también desde el punto de vista educativo.

Área y González (2015) expresan en relación a los cambios de uso: “Sin embargo, la mera sustitución de un tipo de tecnología por otra tecnología sabemos que no transforma las formas de enseñar ni los procesos de aprender. El cambio e innovación pedagógica requiere de más variables que el mero hecho de mudar de un tipo de soporte impreso a otro digitalizado. El cambio sustantivo está en la transformación de los formatos de representación y organización del conocimiento, así como la naturaleza de la interacción de los sujetos con dichas tecnologías” (p.33). Incluso Área (2017), en otro artículo hace énfasis en que el cambio no se da solo en el formato tecnológico (del impreso al digital), “sino que debe ser fundamentalmente del relato cultural y de la funcionalidad pedagógica del material” (p.13).

Cabe destacar la importancia que Área y González (2015), dan a la idea de adecuar los modos de creación y desarrollo a los usuarios finales para la mejora de los materiales. Esta idea de la importancia de la experiencia del usuario deja de tener un perfil solo comercial y comienza a incidir también en lo educativo. También destacan la experiencia interactiva del sujeto con el conocimiento.

El mismo Área (2017), asegura que la escuela digital implica otro modelo de profesionalidad docente. Un docente con nuevas competencias, que van desde los usos que hace de los recursos digitales, los ideales que persigue, las metodologías y sus prácticas. Afirma:

“La escuela del S. XXI necesita reinventar su material didáctico. Esta reinención no sólo consiste en pasar del soporte papel a la pantalla ni enriquecer o añadir hiperenlaces y videos a los textos escritos. La reinención debe ser más profunda, radical y pedagógicamente innovadora” (Área, 2017, p.23).

### 3.3.1. De qué hablamos cuándo hablamos de materiales didácticos

Hacia el final del trabajo que mencionara en el apartado anterior, Área (2017), plantea una serie de sugerencias de principios que deberían cumplir los materiales didácticos pensados

para el aprendizaje activo. Entre ellos se destaca que debe motivar y permitir la reflexión sobre el conocimiento. En un trabajo reciente, en el marco del Proyecto Escuel@ Digital<sup>5</sup>, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativo o materiales didácticos en línea de primaria en tres comunidades autónomas de España realizado entre el año 2016 a 2019, como derivación de este proyecto se genera en 2019 una guía de buenas prácticas para la elaboración y uso de materiales didácticos digitales, cuyo primer capítulo es una reelaboración del trabajo de Área (2017), citado anteriormente. El autor sostiene que el material didáctico actúa como mediador que acompaña la interacción educativa entre docente y estudiante y tiene las siguientes funciones pedagógicas: empaquetar y presentar en forma didáctica el contenido o conocimiento; ser un facilitador en las actividades de aprendizaje del estudiante; brindar apoyo a las tareas docentes de planificación y desarrollo de la enseñanza; y evaluar los aprendizajes de los estudiantes (Área, 2019).

Las tecnologías con sus atravesamientos -como era mencionado anteriormente por otros autores- también han llevado a una evolución en los materiales didácticos. Los libros de texto, las enciclopedias, los carteles, las diapositivas, los retroproyectors, los proyectores de cine, los videos, etc., son considerados como materiales o medios didácticos analógicos a partir de las tecnologías de la comunicación impresa, sonora, icónica y también audiovisual; mientras que con la aparición de la revolución informática y de las telecomunicaciones, se dio el surgimiento de una nueva generación de materiales didácticos de naturaleza digital: discos multimedia, sitios web educativos, ejercicios interactivos, entornos digitales de aprendizaje, libros educativos electrónicos, simulaciones de realidad virtual, videojuegos educativos, test automatizados, microlecciones o píldoras de aprendizaje digital, etc. como expresa Área (2019), en la Guía para la producción y uso de materiales didácticos digitales.

Con la incorporación de los materiales u objetos digitales didácticos se incorporan particularidades en lo que refiere a su dimensión tecnológica como a la pedagógica.

Entre las mismas destacan que son accesibles en cualquier momento y desde cualquier lugar ya que están en línea; facilitan en el alumnado tareas de búsqueda y exploración de la información; permiten realizar representaciones virtuales tanto en escenarios figurativos como tridimensionales; proporcionan entornos de gran capacidad de motivación a través de planteamientos gamificados o de aprendizaje lúdicos; hacen posible que el alumnado genere o construya conocimiento de forma

<sup>5</sup> Proyecto llevado adelante por los grupos de investigación EDULLAB. Laboratorio de Educación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de La Laguna; CRIE Currículum, Recursos e Instituciones Educativas de la Universidad de Valencia; y Grupo de Investigación STELLAE de la Universidad de Santiago de Compostela. También participan investigadores de la Universidad de A Coruña y de Las Palmas de G.C.

fácil en distintos formatos o lenguajes (textuales, icónicos, audiovisuales, gráficos, ...); son interactivos en cuanto reaccionan de modo distinto según el comportamiento del usuario, permiten la comunicación interpersonal y, en consecuencia, el trabajo colaborativo en la red, empiezan a ser inteligentes en el sentido de que registran y almacenan datos de los usuarios para poder automatizar respuestas e interfaces personalizadas, entre otros (Área, 2019, p.5).

Área en sus trabajos (2017, 2019) ante la diversidad de recursos mediadores digitales con naturaleza educativa genera un inventario, presento a continuación una síntesis:

**Objeto digital:** consiste en un archivo digital que porta diverso tipo de contenido, información y/o conocimiento. Pueden ser de distintos formatos o lenguajes de expresión, que contemplan documentos, videos, fotos, infografías, podcast, realidad aumentada, etc. De almacenarse de forma organizada junto con otros constituyen un repositorio de objetos digitales.

**Objeto digital de aprendizaje:** consisten en objetos digitales creados con intencionalidad didáctica, generalmente adquieren el formato de actividades o ejercicios que los estudiantes deben efectuar, muchas veces son multimedia e interactivos.

**Entorno didáctico digital:** refiere a un espacio en línea con una estructura didáctica que contiene objetos digitales destinado al desarrollo de experiencias de aprendizaje en torno a una unidad de saber o competencia por parte de los estudiantes. Pueden ser desde una unidad didáctica, un curso, un espacio de trabajo, entre otros. Sus características son muy amplias.

**Portal o plataforma educativa de recursos didácticos:** son sitios web que contienen un conjunto de materiales y recursos didácticos con la potencialidad de ser utilizados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

**Libro de texto digital:** libros de texto electrónicos o digitales, representan la evolución digital de los textos educativos en papel, básicamente comprenden un paquete estructurado de una propuesta de enseñanza completa, en tanto contienen contenidos y actividades, para una determinada materia y un curso o nivel educativo específico.

**Apps, herramientas y plataformas online:** programas informáticos, algunas veces con propósitos generales y otras veces creados para el ámbito educativo. Son herramientas y aplicaciones que sirven para la creación de cursos, de materiales

didácticos o de actividades, otras son útiles para la gestión de la información, el control evaluativo del alumnado, para la comunicación y el trabajo colaborativo.

Los entornos inteligentes de aprendizaje adaptativo: refieren a las denominadas analíticas del aprendizaje como una línea en desarrollo en la tecnología en educación con el fin de mejorar el sistema a las características y necesidades de los usuarios recopila, almacena y trata datos de los estudiantes en entornos de aprendizaje.

Los materiales didácticos tangibles: los robots educativos. Los avances en lo que refiere a la chips y elementos electrónicos a los objetos permite que los usuarios puedan usar y crear robots educativos.

Materiales digitales para docentes: consisten en un conjunto de recursos disponibles en la red destinados a docentes para el ejercicio profesional. Son el conjunto de objetos digitales que permite a los docentes la autoformación y mejora profesional.

Vista sus caracterización conviene tener presentes algunos principios que Área (2019), considera importantes: los materiales didácticos deben tener un guion didáctico que proporcione sentido y significado a su utilización pedagógica; debe plantear retos y desafíos a los estudiantes que impliquen la activación de procesos cognitivos de comprensión, análisis, contraste y síntesis sobre el conocimiento; debe ser motivador; interactivo; multimedia tanto sus formas de presentación de los contenidos y de su interface confluyendo en ofrecer una experiencia coherente de aprendizaje; deben proporcionar un entorno comunicativo entre todos los participantes. El autor agrega que los materiales didácticos digitales deben proporcionar también un escritorio de gestión personalizado para docentes y estudiantes.

## Capítulo 4 | Problema de investigación y metodología

### 4.1. Definición de la situación problemática anclada en el contexto de descubrimiento

El contexto en el que surge mi investigación corresponde a un momento socio-histórico denominado era digital, donde las tecnologías son usadas cada vez más por todos, no solo por los estudiantes.

Por mucho tiempo el uso de Tecnologías Educativas (TE) constituyó un punto de debate en la agenda educativa, sin embargo nos encontramos en un momento donde las tecnologías se reconocen como transversales (Maggio, 2012; Rodríguez, 2018) al quehacer docente y no constituyendo meras herramientas y superando el antiguo ideal de medios. Se enfoca la discusión hacia su pertinencia en cuanto al ámbito, a la disciplina, al estudiante, a la teoría de la cognición que la sustente. Como expresa Litwin (2005), si tenemos en cuenta que el sujeto “aprende por la explicación, dependerá de los usos que el docente haga de las tecnologías el lugar que estas asuman” (p.21).

Se ha aceptado que hay diversas formas de aprender y también de enseñar y que las estrategias de enseñanza se deben adecuar a esas formas de aprender. A su vez el concepto de inclusión adquiere protagonismo en el debate educativo correspondiendo a un modelo integrador que busca atender las necesidades de aprendizaje de todas las personas, implicando una transformación en todo el sistema educativo. Surge también la idea de que el conocimiento se debe universalizar y la accesibilidad parece la respuesta a estas aseveraciones.

A nivel nacional, la “Ley General de Educación” del año 2008 (Ley 18.437), establece una serie de disposiciones que procuran el cumplimiento de la educación inclusiva. A partir de esta, se formula en 2010 otra ley que complementa la anterior, la Ley 18.651 de “Protección Integral de Personas con Discapacidad”, donde se disponen elementos para brindar garantías como la adecuación de las propuestas pedagógicas y la accesibilidad de los centros educativos. En relación a esta ley, se aprueba, en marzo de 2017, el Protocolo de actuación para la inclusión de personas con discapacidad en los centros educativos, Decreto del

Ministerio de Educación y Cultura (MEC), N.º 72/017. En este mismo Decreto define la accesibilidad y el diseño universal, puntualiza que es la “condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad, comodidad y de la forma más autónoma posible.” (MEC, 2017, art. 6). Respecto al diseño universal refiere a un diseño que puede ser usado por todos sin que sea necesario que este sea adaptado a las condiciones especiales. Alude, además, a la accesibilidad comunicacional, esto es que la información sea accesible para la comprensión del estudiante de acuerdo a sus particularidades, que facilite el acceso y el entendimiento así como el permiso para que los mismos estudiantes utilicen herramientas que ellos consideren faciliten su acceso a esta información. Hace énfasis y genera recomendaciones referentes a la importancia del diseño universal de aprendizaje, la accesibilidad a los materiales y textos. En el entendido de que las tecnologías deberían constituir una ayuda y no un modo de exclusión, brindando a través de esta diferentes formatos y versiones acorde a la diversidad de estudiantes. Si bien estas orientaciones atañen a un sector de la población que ha sido excluido del sistema educativo por mucho tiempo, la adecuación que propone es pertinente para todos los estudiantes.

Los docentes se encuentran ante estudiantes con perfiles heterogéneos que van desde jóvenes con acceso y manejo de diferentes dispositivos, muy estimulados por la comunicación y las tecnologías; estudiantes de posgrado en virtud de la formación continua cada vez más necesaria en el campo profesional; estudiantes adultos que vuelven a entrar al sistema educativo del que habían salido hace tiempo; estudiantes con algún tipo de discapacidad, capacidad disminuida, o capacidad diferente.

En la órbita de la ES, en la Udelar existen políticas de accesibilidad orientadas a los estudiantes, a los contenidos, al conocimiento. A nivel central y desde algunos servicios universitarios, se han generado protocolos de actuación y comisiones que promueven la inclusión educativa dentro de los centros. Asimismo, la Udelar ha implementado, desde hace más de dos décadas diferentes estrategias llevadas adelante como políticas públicas, enfocadas a la calidad educativa, muchas veces abordadas desde la formación docente pero específicamente en la didáctica universitaria (Rodríguez, 2015). Concretamente, la MEU desarrollada por el Área Social en conjunto con la CSE de la Udelar impulsa desde 2007 investigaciones en estas líneas a nivel de la ES pública.

Aun cuando desde lo práctico se observa que se han incorporado nuevos medios, considero que no se visualiza claramente un cambio profundo en los materiales didácticos a los que

deben acceder los estudiantes. En la Udelar en particular se utiliza cada vez más como medio, un ambiente de alta disposición tecnológica, denominado EVA, con un comportamiento por parte de los docentes ante este espacio bastante heterogéneo. Percibo que para los docentes el simple hecho de alojar un contenido allí lo hace accesible o que el medio es el que le da el carácter de atractivo y adecuado para el estudiante. Sin embargo ese contenido puede que no esté adaptado al medio o a la especificidad del curso, generándose una repetición del modelo tradicional en lugar de componer una propuesta diferente, centrada en el estudiante y adaptada al medio que logre un cambio.

Hoy en día los estudiantes acceden a mucha información. Si el docente no efectúa una propuesta centrada en el estudiante, que resulte atractivo a sus intereses y formas de aprendizaje, no solo no van a aprender, sino que tampoco visualizarán el material, recurriendo dependiendo de sus propias características, a otros materiales y espacios. Un ejemplo podría ser la selección de un video con una extensión mayor a veinte minutos para mostrar un contenido de una asignatura; si en los primeros cinco minutos del desarrollo del video no se presentó ni atrajo la atención del estudiante por el tema y la forma de exponerlo, pasados esos minutos es altamente probable que el estudiante deje de visualizar el material. Entonces, el uso de las tecnologías para fortalecer las estrategias de enseñanza implica que la selección o creación de materiales didácticos sea adecuada. La magnitud de recursos disponibles y su facilidad de uso, como apoyo a las prácticas de enseñanza no implica la pertinencia absoluta. Por lo antes expuesto, encontraba preocupante los sentidos con que los docentes producen y/o seleccionan materiales didácticos para llevar adelante sus prácticas de enseñanza, qué los motiva, si hay una búsqueda en cuanto a medios, tipos de recurso, adecuación a las estrategias y si hay una evaluación de los resultados. Los materiales didácticos son un insumo importante para conformar las estrategias de enseñanza de los docentes. Su uso, sea por la selección o la elaboración de materiales didácticos a medida, persigue que originen y conduzcan al aprendizaje en el estudiante. Aspiraba a conocer si los docentes al hacer esa elaboración tienen en cuenta las características de los estudiantes, sus formas de aprender, si había una teoría que sustentara esa elección y si este material se adaptaba y formaba parte de una estrategia de enseñanza.

Para esclarecer lo indicado me realicé las siguientes interrogantes: ¿al colocar un material didáctico en un entorno de alta disposición tecnológica como es el EVA, el docente tiene en cuenta el contenido, al estudiante y sus características de aprendizaje?; ¿cuál es el aporte que entiende el docente realiza al incluir un determinado material didáctico en su clase o el solo hecho de ser un material didáctico para usar en este tipo de espacio es suficiente aunque pueda alejarse del tema, o extenso o complejo su entendimiento?



La adecuada elección de un material didáctico debería superar su atractivo visual, la utilización de la última tecnología o tendencia en diseño. La selección no debiera corresponderse con una obligación de colocar un video, un ejercicio o un texto para que los estudiantes lo puedan imprimir. El tipo de tecnología o medio no deberían ser más importantes que los contenidos a aprender. La mirada tendría que estar puesta en su calidad educativa, funcionalidad y pertinencia, en sintonía con la propuesta didáctica que acompaña. Como expresa Litwin (2008) la elección de contenidos implica además de saberes las dificultades de comprensión que estos suponen, los materiales didácticos deberían aportar al andamiaje. Esta dificultad podría manifestarse si el estudiante recurre a otros materiales para aprender, si el estudiante exterioriza la falta de entendimiento o de interés por el material, si hay o no aprendizaje. Puede exteriorizarse de múltiples maneras.

Siguiendo con el ejemplo del uso de EVA, los informes de actividad que permite visualizar las acciones de los usuarios podrían indicar un compartimiento inicial ante los materiales, esto no implicaría si hay o no aprendizaje, solo si hay una mirada primaria. A modo de ejemplo una actividad donde el estudiante reflexione sobre el material sí podría ser un indicador de aprendizaje, implicando un enriquecimiento en la enseñanza contrario a si el estudiante solo pudo haber memorizado el texto para un examen, donde allí posiblemente no hubo aprendizaje, no hubo reflexión respecto al tema, obteniéndose un conocimiento frágil (Perkins, 1995). El conseguir un material en la plataforma y descargarlo para estudiarlo de memoria no implica ese enriquecimiento que se busca.

Se percibían contradicciones por parte de los docentes cuando parecían creer que al incorporar un material didáctico diferente, aporta a la construcción de sentidos didácticos. Hay aspectos de contenido, diseño y técnicos que también deben tenerse en cuenta. Paradójicamente los docentes creerían que se están siguiendo una estrategia de enseñanza mediada por las tecnologías de la información y la comunicación pero si esta no cumple con el objetivo de generar aprendizaje, los sentidos con que los docentes lo habían escogido se debilitan y se genera un vacío.

Se vive en un momento donde la posibilidad de acceder a las tecnologías por parte de los docentes hace muchas veces perder el eje en donde debería centrarse la construcción del material. Un momento donde la numerosidad, las urgencias, la multiplicidad de actividades parecerían hacer perder el foco de la planificación adecuada de la tarea docente.

Como expresa Buckingham (2008), en su libro Más allá de la tecnología:



las tecnologías [...] son, sin duda, parte de esta historia, pero no deben concebirse simplemente como un conjunto de dispositivos neutros: muy por el contrario, son determinados de manera particulares por los intereses y las motivaciones sociales de las personas que los producen y los usan (p.13).

El autor continua más adelante explicando que “no debemos limitarnos a enseñar con o a través de la tecnología” (p.14). Refiere a lo mediado del aprendizaje, en este sentido el medio puede ser un libro y la imprenta la tecnología, como puede ser la presentación de una situación-problema dramatizada en un video, donde la primera es el medio y el video la tecnología.

El medio unido a las tecnologías y los sentidos docentes son los que generarían una inclusión genuina (Maggio, 2005), donde el docente reconoce el valor de las tecnologías para la producción del conocimiento y las usa no solo como un soporte “sino que son integradas en propuestas didácticas donde cobran un significado central en su relación con el conocimiento y la comprensión” (p.65).

En síntesis, la situación problemática es que se están usando cada vez más las tecnologías de la información y la comunicación y los ambientes de alta disposición tecnológica pero este aumento del uso parecería disminuir la calidad o variedad educativa. Al percibir una tendencia a utilizar materiales didácticos cuya elección está fuertemente ligada a sus características tecnológicas, me interesaba indagar si esa selección es pensada con sentidos didácticos o está supeditada a su calidad de recurso innovador, no aportando al acto de enseñar al estudiante.

## 4.2. Preguntas de indagación

Tras lo señalado con anterioridad me surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es el fin que persigue el docente con el uso de materiales didácticos seleccionados o generados particularmente para sus cursos?

¿Hay una planificación previa para su elección o cómo surge la misma?



¿Los docentes en la Educación Superior piensan en la diversidad de estilos de aprendizaje al generar y/o seleccionar materiales didácticos?

¿Los materiales didácticos generados y/o seleccionados por los docentes pretenden lograr un estudiante crítico y reflexivo sobre su propio aprendizaje o son meramente reproductivos del contenido que deben aprender?

¿Evalúa el uso, aceptación y alcance de ese material y con qué fin?

### 4.3. Focalización del objeto

#### 4.3.1. Objeto

Sentidos docentes de producción y/o selección de materiales didácticos para sus prácticas de enseñanza.

#### 4.3.2. Problema

¿Cuáles son los sentidos con que los docentes de Educación Superior en el Área de las Ciencias de la Salud producen y/o seleccionan materiales didácticos para sus prácticas de enseñanza?

#### 4.3.3. Objetivos de la investigación

##### General

Construir conocimiento sobre los sentidos con que los docentes de Educación Superior en el Área de las Ciencias de la Salud producen y/o seleccionan materiales didácticos para sus prácticas de enseñanza.

**Específicos**

Indagar sobre la finalidad expresada por los docentes a la hora de producir y seleccionar sus contenidos en función de ser utilizados como una estrategia de enseñanza.

Construir categorías y dimensiones didácticas referidas a los sentidos dados por los docentes a la producción y/o selección de materiales en el marco de la Educación Superior.

**4.4. Diseño de la investigación**

Desde el punto de vista metodológico llevé adelante una investigación socio-educativa, con un enfoque desde el modo de generación conceptual, que en palabras de Rigal y Sirvent (2017b) “se asienta en la dimensión epistemológica del paradigma hermenéutico” (p.18).

La denominación “modo de generación conceptual”<sup>6</sup> expresa la centralidad de los procedimientos de construcción de categorías que dan cuenta de la descripción y comprensión del hecho social investigado, en términos de los significados atribuidos por los actores a los fenómenos de su entorno cotidiano. (p.19).

La elección de esta metodología se fundamenta en la naturaleza del concepto central que definía mi objeto de estudio: sentidos.

El abordaje fue de tipo cualitativo, con utilización de la narrativa y el relato para la construcción de las dimensiones de análisis.

El diseño metodológico que utilicé continúa el utilizado por Rodríguez (2015), y presentado en el apartado de antecedentes, ya validado a nivel nacional por esta investigación que antecede a la presente, quien a su vez adoptó como referencia metodológica la utilizada por el equipo de investigación de la Universidad de Buenos Aires (UBA), liderado por la Prof. Adjta. Doctora en Educación Mariana Maggio. Se uso así un encuadre metodológico definido y validado en el contexto nacional, probado desde la investigación de este equipo, el cual fue replicado en otras

<sup>6</sup> Las comillas pertenecen a los autores Rigal y Sirvent (2017b)

condiciones, efectuando variantes y adecuándolas a la temática investigada.

La lógica del diseño de investigación cualitativa planteada por el grupo de investigación mencionado según expone Rodríguez (2015), “se dirige a los procesos de comprensión, validez de las especificidades y a la fortaleza de trabajar con pocos casos, para a partir de ellos, profundizar en los significados de los hechos” (p.56).

Posicionada desde el paradigma de la hermenéutica y de la teoría social crítica, investigué desde un abordaje crítico-interpretativo, que no buscaba la generalización estadística sino como exponen Rigal y Sirvent (2017b), “una aproximación comprensiva de los hechos singulares en su peculiaridad” (p.19), para entender los sentidos de la elaboración de los materiales didácticos. Hernández, Baptista y Fernández (2010) sostienen en este sentido:

Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias ni necesariamente obtener muestras representativas; incluso, regularmente no buscan que sus estudios lleguen a replicarse (p.10).

La indagación la efectué a partir de la narrativa y construcción de relatos. Riessman (citado en Coffey y Atkinson, 1996, p.64) señala que la diversidad de estilos narrativos, así como las distinciones analíticas imposibilitan breves definiciones. Intentaré explicar la que convoca iniciando por una definición general de los diseños narrativos:

En los diseños narrativos el investigador recolecta datos sobre las historias de vida y experiencias de ciertas personas para describirlas y analizarlas. Resultan de interés los individuos en sí mismos y su entorno, incluyendo, desde luego, a otras personas (Hernández et al., 2010, p.504).

Para profundizar en este diseño se puede ver en la descripción de Herrenstein-Smith (citado en Gudmundsdottir, 1998) un aporte esclarecedor, la autora sostiene que la narrativa se funda por una conexión de actos sean verbales, simbólicos o conductuales con el fin de contar un suceso, donde el contexto social, sus motivaciones y a quién va dirigido son parte del desarrollo de la narrativa y su comprensión.

Gudmundsdottir (1998) por su parte expresa que la narrativa es una característica de la investigación en varias disciplinas como forma de alcanzar el conocimiento, también advertía por aquel momento la importancia que adquiriría como medio para informar la investigación y la práctica de educación. Es así que destaca dos áreas donde las narrativas han adquirido aplicación

práctica en el campo de la educación. Por un lado, la que corresponde a la enseñanza de los contenidos y por otro, el área que me convoca, el de la investigación educativa.

La autora retoma el concepto de saber pedagógico de Shulman (citado en Gudmundsdottir, 1998), en tanto la enseñanza es vista como una actividad interpretativa y reflexiva cargada de valores y sentidos atribuidos por los docentes. Los elementos que componen el saber sobre los contenidos y que según Grossman, Wilson y Shulman (citado en Gudmundsdottir, 1998, p.8) lo vuelven más pedagógico son por un lado lo que estos autores definen como “dimensiones pedagógicas de los temas”, es así que se refieren a “el saber de los contenidos a enseñar”, “el saber sustancial para enseñar”, y “el saber sintáctico para enseñar” y por otro lado, los valores que afectan a la enseñanza en tanto modelan lo que los docentes creen que es importante que los estudiantes aprendan, a la vez que legitiman o excluyen estrategias pedagógicas que los docentes consideran apropiadas o no. Son estas valoraciones de la materia, la enseñanza, el aprendizaje y las prácticas docentes las que brindan el fundamento para alcanzar una comprensión del saber pedagógico a partir de la narrativa.<sup>7</sup>

La interpretación de la narrativa de Rodríguez (2015, p.57) basada en la proposición de Gudmundsdottir (1998) sintetiza el lugar que asume la narrativa en esta investigación:

La narrativa pasa a ser un instrumento de interpretación de las prácticas docentes: le da un sentido, coherencia e integridad a lo acontecido, permitiendo el descubrimiento de nuevos sentidos al asimilar la experiencia a un esquema narrativo (Gudmundsdottir, citado en Rodríguez 2015, p.57).

Los relatos en este diseño metodológico surgen como una construcción que hace el investigador al interpretar y reflexionar sobre la historia narrada que es reconstruida para su comprensión. El investigador para interpretar lo narrado debe ponerse en el lugar de autor, impregnarse de los textos y su asunto dará lugar a una interpretación pedagógicamente significativa resultando en un texto pedagógico surgido de la selección de ciertos aspectos del texto. La reflexión sobre este texto pedagógico, en tanto implica una explicación atenta y detenida, concede sentido a los sucesos para asumir la forma de un relato (Gudmundsdottir, 1998).

Fue así como a través de la interpretación de las prácticas docentes a partir de sus narraciones y la observación de sus materiales didácticos construí los relatos didácticos.

El proceso de construcción de los relatos didácticos lo realicé siguiendo las etapas de las

<sup>7</sup> Comillas en el párrafo corresponden a la autora (Gudmundsdottir, 1998)

investigaciones que preceden citadas con anterioridad en este capítulo. Puntualizaré a continuación el procedimiento:

1. A partir de la entrevista, el investigador elabora un relato en primera persona.
2. Ese relato es enviado al entrevistado para que sea validado en forma interna al reconocerse en este.
3. Se realiza la observación del material didáctico enviado por el docente siguiendo una pauta de observación.
4. El relato validado es leído y se incluyen impresiones del investigador primero en la entrevista y luego aspectos encontrados en la observación de los materiales.
5. Se extrae de este un título fantasía con el que es nombrado el relato a partir de aquí.
6. Se hace una relectura y se agrega un subtítulo referido a una categoría teórica que surge de este.
7. Se determinan cinco palabras claves señaladas en el relato.
8. Se extraen frases representativas.
9. Se escribe un análisis descriptivo de las ideas principales que se señalan.

Luego todos los relatos individuales se unen y entrecruzan para generar un relato global a través de todas sus partes. El entrecruzamiento favorece el surgimiento de un círculo hermenéutico.

La comprensión es básicamente un proceso referencial que puede entenderse a través de un proceso comparativo. Aquello que comprendemos se forma en una especie de círculos constituidos por diferentes partes. Es entonces que estamos en condición de poder comprender, que "comprendemos el significado de una palabra sola relacionándola con el resto de la frase, y recíprocamente el significado de toda la frase depende del significado de cada una las palabras que la forman" (Palmer citado en Planella, 2005, p.5).

Emergieron de aquí las categorías y sus dimensiones que fueron corregidas y reelaboradas, para luego pasar a un análisis más profundo del marco interpretativo.

Integré al diseño de investigación dos métodos, estos fueron la entrevista semiestructurada focalizada a docentes y la observación de los materiales didácticos brindados por los docentes y que ellos consideraron potentes para observar. La combinación de estas técnicas me permitió comparar y ampliar la mirada del mismo hecho, dando lugar a un enriquecimiento de los hallazgos en tanto potenciaba la interpretación.

Usé como instrumento de entrevista una pauta semiestructurada que me permitió reconocer

la práctica desde el relato docente.

La elección de la técnica se fundamenta en lo expresado por Janesick (citado en Hernández et al., 2010): “a través de las preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema” (p.418). El hecho de que se hiciera por medio de una entrevista semiestructurada, que, si bien está pautaada a través de una guía de preguntas, me brindó la oportunidad de agregar otras con el fin de aclarar o conseguir más información.

La pauta de entrevista la conformé incorporando elementos de la Pauta de entrevista a docentes de la investigación de Rodríguez (2015) bajo el título Prácticas de enseñanza enriquecidas. Aperturas didácticas en educación superior: área ciencias de la salud, Universidad de la República, Uruguay y del Proyecto Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativo o materiales didácticos en línea de primaria en tres comunidades autónomas de España (2017) proyecto a cargo de los grupos de investigación EDULLAB, CRIE y STELLAE. La pauta de Rodríguez se organiza tomando como referencia metodológica la pauta utilizada por el equipo de investigación de la UBA mencionado previamente<sup>8</sup> como investigaciones que preceden a este trabajo de investigación. Aunque la pauta ya había sido adecuada al contexto nacional y a la realidad de la ES, la readecué a la temática específica de mi investigación en la procura de resolver los elementos que podrían actuar como invalidantes de no ser aplicables. Fue probada, ajustada, rediseñada y por último validada por expertos internacionales y nacionales que participaron en la validación externa previo al inicio del trabajo de campo.

La pauta de entrevista la estructuré en cuatro partes: generales sobre su actividad docente; vinculación con la tecnología en general; vinculación con los materiales didácticos en particular; y alcance sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Referente a la técnica de la observación es importante introducir el hecho de que no implica simplemente contemplar (Doninalli, 2018b) sino que como indican Hernández et al. (2010) “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente” (p.411).

Para esta pauta seguí las mismas etapas expresadas al explicar la pauta de la entrevista. La

<sup>8</sup> Proyecto “Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica” dirigido por Maggio M. y codirigido por Lion C. enmarcado en el subsidio de los UBACyT 2013-2016.

conformé a partir de la Guía para el análisis de materiales didácticos digitales, instrumento generado en el marco del Proyecto Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativo o materiales didácticos en línea de primaria en tres comunidades autónomas de España (2017). La pauta la adecué a la temática enmarcada en el contexto de la ES nacional.

La observación de los materiales didácticos proporcionados por los docentes, me permitió identificar aspectos didácticos sobre el tratamiento de los contenidos, coherencia en los sentidos expresados en los relatos y el material observado, tipos de materiales didácticos que prevalecen en la ES, las similitudes entre los materiales didácticos a pesar de provenir de diferentes campos disciplinares, aspectos del diseño potenciadores y vehiculizadores.

Previo a dar inicio con el trabajo de campo realicé una prueba piloto de la aplicación de la metodología y a partir de ahí hice los ajustes necesarios. El desarrollo de esta prueba exploratoria me permitió poner en práctica el ejercicio de la metodología crítica interpretativa, y ajustar los métodos del diseño de investigación seleccionados a los elementos que buscaba interpretar. El proceso de validación externa por expertos internacionales y nacionales, que mencioné previamente, se realizó en forma posterior a los ajustes mencionados en este párrafo.

#### 4.4.1. Selección de casos

La estrategia de selección de casos de estudio la desarrollé en función a una muestra intencional tomando el criterio de selección de casos ideales, incluyendo a su vez informantes calificados. Este criterio de selección de casos ideales según Goetz y LeCompte citados por Sirvent (2006, p.62) se basa en “criterios de comportamiento seleccionados por el investigador”, en esta oportunidad docentes que produzcan y/o seleccionen materiales didácticos para sus materias.

Los criterios de selección de casos ideales establecidos implicaban trabajar con docentes de tres servicios del Área de Ciencias de la Salud, tomando las experiencias de tres docentes de cada uno de esos servicios. Aunque la elección de los actores correspondió a una misma área de conocimiento dentro de la Udelar, el hecho de seleccionar docentes de distintos departamentos y servicios mostró diversos puntos de vista en relación a lo investigado.

A partir de esta preselección establecí contacto con aquellos que se constituyeron como informantes calificados en cada servicio, siendo estos referentes en TE, solicitándoles su

participación formal en la investigación bajo este rol. Les brindé los criterios para hacer la selección y determinar los casos ideales en sus respectivos servicios y luego me contacté con ellos a partir de este vínculo inicial. Las particularidades de la selección de los docentes que fueron presentadas a los informantes calificados preveían que los docentes se destacaran por producir o seleccionar materiales didácticos para sus prácticas de enseñanza. Excluyendo de esta selección docentes que no llevaran adelante este tipo de actividad en sus prácticas docentes habituales.

Los servicios del Área de Ciencias de la Salud seleccionados para este trabajo de investigación fueron: Fenf, Fmed y EN.

#### 4.4.2. Rol del investigador

Explicitar el papel que asume la implicancia corresponde a esta sección. “Debemos ser objetivos, pero no neutros” como expresa Boaventura de Sousa Santos (citado en Rigal y Sirvent, 2017a, p.23).

Mí interés inicial sobre el tema de tesis fue abordar cuestionamientos que me hago a diario en mí doble rol laboral, como diseñadora gráfica en un espacio académico y como docente en el área de las TE. Dos labores que la mayoría de las veces se complementan como por ejemplo en la elaboración de materiales didácticos y que implican, en mí caso, conocer no solo estrategias de diseño sino el conocimiento y una búsqueda constante de estrategias desde lo educativo para favorecer los procesos de enseñanza y los procesos de aprendizaje.

Al asumir con una postura crítica el rol de investigador, lo expuesto anteriormente actúa como factores que enriquecieron la investigación tanto a la búsqueda de respuestas como a la puesta en práctica de lo que se desprende de los resultados.

La experiencia previa como docente exige llevar adelante un estudio con extremo cuidado en cuanto a las técnicas, su pertinencia y aplicación, evitando que se filtren subjetividades con respecto al problema planteado para lograr la construcción del conocimiento ante el compromiso tomado. Como expresan Strauss y Corbin (2002), la elección de un tema en el que el investigador tiene experiencia “personal o profesional” si bien puede parecer arriesgado, constituye un indicador valioso. (p.42).

### 4.4.3. Unidad de análisis

Los docentes y sus materiales didácticos de tres servicios del Área de Ciencias de la Salud.

### 4.4.4. Técnica de análisis

En la técnica de análisis se integró el método comparativo constante (Glaser y Strauss, 1967), el análisis de las recurrencias (Litwin, 1997), en diferentes niveles de profundización. Este es un proceso espiralado que como expresa Sirvent (2006) combina la obtención y análisis de la información.

Desarrollé un análisis interpretativo, usando el método comparativo constante, comenzando desde la construcción de los relatos didácticos y avanzando en construcciones interpretativas que se desplegaron en tres niveles. A partir del segundo nivel incorporé al análisis interpretativo comparaciones teóricas que fundamentaran los descubrimientos.

El primer nivel correspondió a la construcción de la evidencia empírica que diera inicio en el trabajo de campo con la realización de las entrevistas semiestructuradas y la observación de los materiales didácticos, con los que construí los relatos.

En la fase de construcción del relato individual a partir de la entrevista se efectuó una validación interna al entregar al entrevistado lo construido para que se reconozca en este y dar su aprobación. Algunos docentes hicieron nuevos aportes que fueron incorporados y reestructurado el relato fue enviado nuevamente para validar. Los nueve relatos fueron validados internamente.

El siguiente nivel, el segundo, atañe al análisis interpretativo de los relatos didácticos por medio del que se construyeron categorías y dimensiones didácticas primarias. Implicó examinar en el material empírico expresiones que se mantenían constantes, que volvían a aparecer o eran repetidas primero en cada relato individual pero luego a partir de los entrecruzamientos que emergían para fusionarse en un relato global al que se unía también la información obtenida. Esta etapa se caracterizó por el surgimiento de tres categorías iniciales, que correspondieron por un lado al contexto determinante, las tecnologías y los sentidos docentes en los materiales didácticos.

Apliqué para la codificación y el microanálisis el software de análisis cualitativo de datos

MAXQDA 2018. La codificación de los relatos la cumplí por número de docente entrevistado, de D1 a D9, correspondiendo los primeros tres docentes a Fenf, (D1, D2 y D3), los siguientes a Fmed (D4, D5 y D6) y los últimos tres a EN (D7, D8 y D9).

El tercer y último nivel, se basó en un análisis comparativo e interpretativo en la búsqueda del afianzamiento de las categorías y dimensiones creadas, así como el surgimiento de nuevas a partir de las recurrencias y entrecruzamientos potentes en las categorías y dimensiones que habían surgido en el segundo nivel. Propiciándose un análisis de mayor profundidad que originó el desplazamiento y la reestructuración de las categorías y dimensiones y el surgimiento de nuevas.

**Tabla 2.**  
*Categorías y dimensiones didácticas principales construidas*

Categorías didácticas	Dimensiones didácticas
Contexto determinante	Los determinantes institucionales
	Los determinantes sociales
	Sujetos implicados
	Las tecnologías que transversalizan
Sentidos docentes	Los sentidos revelados
	Los sentidos ignorados: materiales didácticos como mediación para el enriquecimiento
Materiales didácticos en clave digital	Construcción de significaciones a partir de los materiales didácticos

La Tabla 2 contiene las categorías y dimensiones didácticas construidas a partir del segundo y tercer nivel de análisis de la investigación

#### 4.4.5. Estrategias de validación

Expongo a continuación los criterios evaluativos que presenté en la Propuesta de diseño metodológico (Doninalli, 2018b) y que en el desarrollo del diseño de esta investigación se mantuvieron con el fin de consolidar la calidad de la investigación.

En tanto criterios evaluativos de la calidad de la investigación cualitativa, como factores de validez interna y validez externa fundamentales en todo diseño de investigación, Campbell y Stanley (1995), sostienen que la validez interna es la “mínima imprescindible, sin la cual es

imposible interpretar el modelo”; mientras la validez externa “plantea el interrogante de generalización” (p.16). Estos criterios junto con el de fiabilidad, presentes en Valles (1999), se corresponden con los criterios de confiabilidad planteados por Erlandson et al. (citado en Valles, 1999, p.103), estos son credibilidad, transferibilidad y dependibilidad.

En el caso del criterio de credibilidad lo abordé de diversas maneras. En primer instancia al hacer que el relato en primera persona realizado como investigadora fuera enviado al entrevistado para que este lo valide o no al reconocerse en el, generándose una validación interna. A su vez y siguiendo las recomendaciones Franklin y Ballau (2005), Neuman (2009) y Creswell (2009) presentes en Hernández et al. (2010, p.476) trabajé con un muestreo intencional para la estrategia de selección de casos de estudio, tomando el criterio de selección de casos ideales (Goetz y LeCompte, citado en Sirvent, 2006), incluyendo a su vez informantes calificados.

Otro elemento que entiendo aporta a la credibilidad es la importancia de reflexionar sobre la postura del investigador así como comunicarla en la indagación. En este sentido, doy cuenta de ello en el apartado Rol del investigador.

La credibilidad se relaciona a su vez con el trabajo de triangulación, en este caso de métodos de recolección de los datos que se afianza por medio del uso de diferentes instrumentos de recolección de información (entrevista semiestructurada y observación). Estos elementos apuntan a resolver la validez interna que como exponen Goetz y LeCompte (1988, p.224) su resolución por medio del criterio de credibilidad es un requerimiento básico de los diseños de investigación.

Referente al criterio de transferencia se espera que los resultados obtenidos orienten como se ha abordado la temática y propicie la revisión para aplicar en otros contextos.

El criterio de dependibilidad se cumplió dado que las estrategias usadas son coherentes con el método escogido; se uso programa (MAXQDA 2018) para el análisis de los datos generándose una base de datos que pueda ser analizada por otros investigadores.

Además, luego de aplicar la prueba piloto como expresé precedentemente cumplí con un proceso de validación externa por expertos calificados internacionales y nacionales.

Por último considero haber logrado mantener un relacionamiento con los implicados a lo largo del proceso de investigación que favoreció los criterios de autenticidad sobre los contextos y personas estudiados así como su respaldo y protección para la que se tomaron en cuenta las consideraciones éticas correspondientes.

## Capítulo 5 | Hallazgos y análisis

En este capítulo presento los resultados y el análisis como construcción elaborada a partir de las entrevistas realizadas a los docentes, la observación de sus materiales didácticos y los relatos generados con dichos recursos. Como se puede interpretar en el capítulo metodológico, para esta etapa utilicé citas textuales obtenidas de los relatos indicando autoría según la denominación establecida y explicada previamente.

Este estudio interpreta la empiria a partir del hallazgo de recurrencias y reiteraciones en las unidades de análisis establecidas. El abordaje lo llevé adelante a través de tres niveles interpretativos, que inicia con la construcción de los relatos, avanza en los niveles siguientes en la construcción de categorías y dimensiones que fueron modificándose al profundizarse en el análisis de los entrecruzamientos surgidos de la segundo nivel y consolidándose en nuevas dimensiones que emergen en el tercer nivel constituyendo el marco interpretativo que se presenta a continuación.

El capítulo presenta los hallazgos y el análisis del segundo y tercer nivel cuyos títulos corresponden a las dimensiones didácticas elaboradas. El primer nivel de análisis se presenta en forma de apéndice (Apéndice B).

### 5.1. El contexto determinante

Como expresa Litwin (1997): “todo estudio en el campo de la didáctica en el que se pretenda analizar problemas de la práctica, requiere el análisis de las condiciones en las que se enmarcan” (p.17). Por esta razón comenzaré con un análisis del contexto que determina las prácticas de producción y selección de materiales didácticos llevadas adelante y cómo las mismas concurren a la construcción de sentidos por parte de los docentes.

El análisis puso de manifiesto en una primera instancia la construcción de tres categorías principales integradas por dimensiones con estas relacionadas, generadas a partir de las recurrencias, persistencias y reiteraciones encontradas en los relatos analizados. Las categorías principales correspondieron por un lado al contexto determinante, las tecnologías y sentidos docentes en los materiales didácticos, y como las prácticas de enseñanza y de

aprendizaje cruzan cada una de estas dimensiones y se reconstruyen a partir de estas.

El contexto determinante en esta investigación surge a partir de las recurrencias que indican las condiciones institucionales y las políticas educativas que dan impulso a los procesos de transformación digital donde los docentes llevan adelante prácticas de enseñanza que incluyen la producción y selección de materiales didácticos y en ellas se enmarcan.

Adelantando una evidencia que señalaré más adelante, la fuerte vinculación de la producción de materiales didácticos con las tecnologías, llevan a inferir que un contexto que promueva y apoye la inclusión de las tecnologías será favorable para el desarrollo de materiales didácticos digitales producidos y seleccionados por los docentes en tanto estos surgen de los sentidos otorgados por los docentes.

Y cuando los docentes cuentan con un firme respaldo, por ejemplo de los directivos de alta jerarquía, de investigadores universitarios o de iniciativas gubernamentales dirigidas a fines específicos, y también en los casos en que hay incentivos claros, es sin duda posible lograr cambios trascendentales. (Buckingham, 2008, p.94).

En esta categoría se pone de manifiesto cómo el contexto circunda y determina el actuar de los sujetos y la institución, revelando dimensiones de análisis sobre los determinantes institucionales, los determinantes sociales, los sujetos implicados con sus características y prácticas y las tecnologías que transversalizan.

### 5.1.1. Los determinantes institucionales

El papel que cumple la Udelar es esencial, no solo como institución donde se contextualiza las prácticas de los docentes que dan sentidos a la producción y selección de los materiales didácticos de esta investigación, sino también su carácter como promotor e impulsor de la formación docente en lo referente a la didáctica y la especialización en las propias disciplinas así como otras áreas que aportan a la construcción de la propia institución y sus actores.

Factores que hacen a los determinante institucionales están presentes en los relatos de todos los docentes.

Un docente expresa que la Udelar ha apoyado su formación para la práctica docente y en

áreas y temas que no imaginó a su ingreso. “Uno ve que la Udelar siempre está” dice. Destaca los avances que se han dado en relación al espacio, la tecnología y el acceso como factores que la institución debe brindar al docente para realizar sus actividades, junto con la oportunidad de acceso a la formación y respaldo brindado a sus docentes.

D9: (...) nosotros le damos mucho a la institución pero la institución nos da mucho a nosotros, he invertido mucho de mí bolsillo pero no lo hago con disgusto porque sé que la Universidad también me aporta, me da oportunidades de crecer y permanentemente está brindándole a los docentes oportunidades para desarrollarse, hacer maestrías, doctorados.

Esto favorece la motivación del docente en tanto se siente valorado y al considerar que la institución le brinda nuevas oportunidades para su desarrollo. Esta es a su vez una dinámica que este docente adjudica a la docencia. Se visualiza en lo referido como las políticas educativas llevadas adelante por medio de programas a nivel central en la Udelar han sido favorables para la práctica docente, cabría ver en otras investigaciones si efectivas.

#### 5.1.1.1. La institución como promotora del uso de las tecnologías y la generación de materiales didácticos

La implementación del Proyecto TICUR, que daba inicio en el año 2008 con la instalación y aplicación de la plataforma educativa que fuera denominada EVA, marcó en la comunidad académica de la Udelar un punto que dio origen a la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la ES, aun cuando desde el año 2000 la Udelar realizaba esfuerzos al respecto. (ProEVA, 2011).

D9: En el año 2009, iniciábamos el uso de EVA con ese curso. Acá en la EN hubo una política institucional de todo establecerlo a través del EVA entonces se fomentó que los docentes se formaran, se hicieron cursos de capacitación. Hoy en día todos los cursos utilizan la plataforma, las tecnologías están presentes.

La fortaleza de esta política de inclusión del EVA constituyó para los servicios y como lo mencionan los propios docentes una vía de acceso a la inclusión de las tecnologías, que a su vez requirió por parte de la Udelar profundizar en la formación tecnológica y didáctica de los docentes, por medio de programas de formación a nivel central.

D3: “Pero el TICUR fue el que me impulsó a querer saber más en esa línea de existe esta herramienta, cómo se usa, cómo se usa bien, cómo se le da sentido dentro de la enseñanza.”

La existencia de llamados a proyectos concursables a nivel central en la Udelar se muestra como una motivación para los docentes que lo mencionan. Tres docentes relatan haberse presentado a estos llamados que les brindaron financiamiento para apoyar los cambios en las modalidades de enseñanza que preveían la inclusión de tecnologías, como ser la adquisición de tablets para el uso en los laboratorios y el rediseño de los cursos para dar inicio al uso de las aulas virtuales en los EVA.

D4: También usamos tablets en el salón. Hicimos un proyecto hace unos años y la CSE nos financió, y compramos unas cuantas tablets. Entonces las tablets están ahí disponibles, mezcladas con los microscopios y hay mucho juego también y es otra forma de usar el recurso tecnológico en la presencialidad misma. Pueden ver un tejido al microscopio y tener al lado en la mesa la tablet donde pueden ver un video de esas células vivas en cultivo haciendo algo o sea que eso enriquece muchísimo el material.

D7: Cuando se presentó la oportunidad en el Departamento Técnico nos presentamos en un proyecto de la CSE, lo ganamos y lo primero que incluimos fue el Taller Plan de alimentación, que fue la primer materia de la EN que estuvo en el EVA, en este taller el estudiante diseña un plan de alimentación para un paciente normal.

Un aspecto que resulta relevante marcar es que por momentos en los relatos los docentes hacen mención al uso del EVA y al uso de tecnologías digitales como si fueran sinónimos. La implementación a nivel central de la plataforma educativa parece haberse afianzado de tal modo que es muy difícil para los docentes hablar de sus prácticas sin hacer mención al EVA dado que la inclusión de tecnologías en general se realiza a través de este medio.

A pesar de que la etapa de instrumentación del uso de la tecnologías pareciera superada, se encuentra entre los relatos una mención a la necesidad de mayor acompañamiento por parte de la universidad. Perkins (1995) al referirse a las reformas de programas innovadores y su instrumentación, sostiene que al iniciarse las reformas algunos participantes se muestran distantes, tal fue el caso de la inclusión de las tecnologías en la Udelar para quienes las vieron complejas de introducir en sus prácticas. El autor afirma que el asesoramiento permanente es un necesidad para poner en práctica las innovaciones pero también la formación de los docentes en este sentido, de tal modo que puedan cumplir ellos esa función, la clave se deposita en la comprensión y el compromiso interno con la reforma (Perkins, 1995).

Para algunos docentes la inclusión de las tecnologías continúa siendo compleja más allá del

compromiso asumido y el interés que reviste para ellos dicha inclusión, pareciendo insuficientes las estrategias para brindar soporte en aspectos tecnológicos y didácticos y la formación en el área ya sea a nivel central a través del ProEVA o por medio de unidades académicas con las que cuentan los servicios universitarios.

Otro elemento que se encuentra en los relatos docentes, más específico para esta investigación pero en menor proporción en cuanto a menciones es la promoción por parte de la Udelar de generación de materiales didácticos, formando parte de los llamados a proyectos con fondos concursables antes mencionados que en esta oportunidad apuntan a la financiación para la elaboración de manuales didácticos para la mejora de la enseñanza de grado.

D9: Con una compañera nos presentamos y ganamos el llamado de Elaboración de Materiales Didácticos para la enseñanza de grado impulsado y financiado por la CSE de la Udelar (...). Esta será la primera vez que tendremos una publicación para los estudiantes de ese curso y con una bibliografía referente a temas que pasan en Uruguay, porque hasta ahora referenciábamos autores extranjeros. Ahora tenemos la oportunidad de hacer un manual didáctico con un relato más cercano de lo que pasa con los colegas trabajando acá, en este territorio, en Uruguay y que a su vez pueda acompañar ese curso.

D2: Tuvimos una experiencia preciosa con el ProEVA que fue la elaboración de materiales multimedia. Estuvo bueno, ellos grababan las clases que nosotros producíamos entonces quedó editado en forma de video. Fue una experiencia linda de coordinar, de vivir y de compartir. A parte también fue un desafío porque tenía que tener una duración x, no podía exceder de un cierto tiempo entonces hubo que seleccionar muy bien los contenidos que iban en esa presentación, la forma en que lo íbamos a hacer, eso estuvo bueno.

La Udelar cuenta con una sala multimedia para el uso de todos los servicios universitarios gestionada por ProEVA y brinda formación específica en estas líneas, también en los servicios universitarios se han realizado inversiones por medio de proyectos para la financiación de equipamiento multimedia y audiovisual e infraestructura destinados a la enseñanza de grado.

### 5.1.1.2. El rol docente como promotor

Los perfiles de los cargos docentes en la Udelar, según el Estatuto del Personal Docente (EDP) aprobado por el CDC a fines del año 2019 están definidos por el cumplimiento de las funciones universitarias inherentes al cargo que implican la enseñanza, la investigación junto con otras formas de actividad creadora y la extensión y las actividades en el medio. Entre sus deberes - destacando solo aquellos que sirven a los propósitos de enmarcar esta dimensión- se encuentran

el desempeño de tareas de enseñanza que acompañen los planes y programas de estudio y la actualización continua que comprende su formación como docente. Los cargos se estructuran por medio de una escala jerárquica creciente que los ordena y caracteriza del grado 1 al 5, correspondiendo a partir del grado 3 la coordinación de cursos entre otras responsabilidades.

Los nuevos perfiles de cargos incorporan una alta exigencia de formación académica y el requerimiento de formación didáctico-pedagógica para el acceso a los grados con funciones de conducción académica (3, 4 y 5). Ello supone que los grados de formación (1 y 2) deberán contar no sólo con una capacitación académica de alto nivel en el momento de su ascenso, sino también con algún grado de formación para la enseñanza universitaria. (Collazo (comp.) 2012, p.46).

Las tareas de coordinación de cursos y de enseñanza son de carácter regular según el EDP de la Udelar a partir de los cargos de grado 3.

Emerge el rol docente como promotor de la inclusión de materiales didácticos o la recomendación de fuentes de consulta bibliográfica. Es así que dos docentes asignan a la ocupación de un cargo de coordinador de curso esta oportunidad, otro docente lo visualiza a futuro como una actividad que podrá realizar cuando coordine o elabore un curso, actualmente comparte con los estudiantes materiales que seleccionan los coordinadores. No se encuentra recurrencias en los otros relatos a esta dimensión pero cabe destacar que la mayoría tienen a cargo la coordinación de cursos, por lo que podrían entenderlo como una tarea genérica de su práctica docente.

## 5.1.2. Los determinantes sociales

La dimensión determinantes sociales analiza las recurrencias que se manifiestan en tanto los docentes conciben la práctica docente potenciada por el apoyo de los equipos, el contexto de numerosidad en que se inscriben y su realidad y adaptación al cambio como parte de su actividad docente.

### 5.1.2.1. La práctica docente apoyada por los equipos de trabajo

El trabajo en equipo es entendido como una recurrencia que surge solo en el relato de los docentes de la Fenf por lo que puede ser una característica del servicio y de la disciplina. Los docentes indican que trabajan en equipo y se apoyan en los integrantes de este, a lo que

agregan que es una ocasión para potenciarse. Uno de los docentes resalta que la forma en que se trabaja en su equipo docente impulsa su práctica en lo relacionado a los materiales didácticos y los sentidos que atribuye a esta actividad.

D3: Los equipos a veces ayudan o no, en mí caso actual tengo un equipo que apoya este tipo de prácticas entonces a nivel de equipo las puedo desarrollar y puedo hacer que mí material tenga ese sentido fundamental además de todos los otros que no son menos importantes, pero ese para mí es fundamental.

Los docentes que pertenecen a los otros servicios implicados hacen menciones sobre acuerdos que se hacen con los equipos de trabajo, pero no lo destacan del modo referido lo que podría interpretarse como parte de la práctica docente y la gestión.

La actividad que refieren estos docentes supera la idea de trabajo en equipo, así como trasciende las relaciones jerárquicas que puedan darse dentro de una cátedra o un departamento docente. La concepción que Levy (2004), consideraba utópica, referente a la inteligencia colectiva como: "(...) una inteligencia repartida en todas partes, valorizada constantemente, coordinada en tiempo real, que conduce a una movilización efectiva de las competencias" (p.19) a la que Maggio (2018) agrega que el principal objetivo de esta inteligencia colectiva corresponde al "reconocimiento y el enriquecimiento mutuo de las personas" y prosigue la autora: "Inteligencia y aprendizaje colectivo se potencia en un proceso transformador, que a su vez también muta" (p.162).

### 5.1.2.2. Desmasificar para favorecer los contextos de numerosidad

La idea de numerosidad y masividad esta muy presente en los relatos docentes, los materiales didácticos aportaron a mejorar este condicionante como parte de la estrategia didáctica. Las tres carreras se presentan con generaciones de ingresos con gran cantidad de estudiantes, visualizándose un cambio en el relato de los docentes que o bien no trabajan en los primeros ciclos o las unidades y cursos que dictan corresponden a materias optativas o de formación a docentes donde el número de matrícula es restringido.

Pero es necesario hacer una distinción respecto a la noción de masividad y numerosidad y me valdré de la investigación de Carbajal (2011), quien expresa la diferenciación. Como sostiene la investigadora la numerosidad hace referencia a una característica de orden cuantitativo mientras que la masificación a una característica cualitativa. Su relación no implica

significado común, pero de no planificarse el abordaje de la numerosidad a nivel institucional adecuadamente invita al dominio de la masificación, esto quiere decir que a nivel de vínculos primará el anonimato y la falta de personalización de los encuentros y por tanto se perjudicarán los aprendizajes.

Se concluye que la masificación como cualidad vincular no favorece el encuentro de los individuos, el conocimiento del otro, el reconocimiento de las diferencias. Por lo tanto, la planificación institucional y docente para trabajar con grandes números de estudiantes debería incluir espacios y estrategias que tengan en consideración la necesidad de desarticular la masa (Carbajal, 2011, p.47).

Esto implica dificultades en cuanto a las estrategias metodológicas que se usan por ejemplo la posibilidad de generar actividades de reflexión por la dificultad de gestión. Las tecnologías ayudan en este sentido. Tanto la comunicación, como el uso de cuestionarios aparecen como respuesta para brindar al estudiante la posibilidad de rever su aprendizaje y los videos alojados en internet o nuevas propuestas para el acceso a los teóricos en línea en una Universidad que no brinda carreras de grado virtuales.

D4: Para eso la tecnología puede ayudar mucho porque permite de pronto que puedas pasar un concepto complejo o una jerarquización determinada de conceptos a un grupo de dosmil quinientos, tresmil estudiantes en forma de un video colgado en internet, de otra forma sería imposible hacer ese tipo de transmisión.

Este mismo docente hace una aproximación a los sentidos que le otorga a los materiales didácticos al indicar que se puede demostrar a los estudiantes por medio de estos el interés del docente por su aprendizaje, brindando la posibilidad de superar la idea de masividad planteada por Carbajal (2011).

D4: Los estudiantes sienten la preocupación del docente porque ellos aprendan o no. Desde ese punto de vista se puede cambiar, se puede tal vez dejar de masificar, pasar a tener una alta numerosidad pero no necesariamente tratarlos en forma tan anónima.

Esto en lo referente a los estudiantes, pero también en los relatos se menciona la numerosidad de docentes, desde altos números de docentes implicados en la corrección de exámenes, numerosidad de docentes que participan en el dictado de las materias, llevando a generar cursos y protocolos de actuación.

D1: Nosotros tenemos la dificultad de que cada docente corrige los parciales de sus propios estudiantes porque sino corregir quinientos parciales es complicado. Más

cuando uno pretende que no sean solamente múltiple opción. La múltiple opción es en la plataforma como control de lectura y retroalimentación. Pero el parcial no lo vamos a hacer de múltiple opción porque la idea es que el estudiante desarrolle. Entonces a veces ponemos una situación y que el estudiante tenga que reflexionar en torno a esa situación y le vamos haciendo preguntas de la teoría referidas a esa situación para que lo pueda hacer. Pero tenemos que hacer un protocolo de corrección muy detallado porque la mitad de los docentes son contratados, con un nivel muy heterogéneo. Es complejo. No podemos volar mucho porque tenemos esa dificultad y eso nos condiciona también cómo hacemos la evaluación de los aprendizajes.

En lo que refiere al dictado de las materias las tecnologías resultan de utilidad al permitir una mirada que no está solo situada sobre la actividad de estos grandes números de estudiantes sino también de los docentes, al permitir el EVA visualizar la actividad del cuerpo docente. A pesar de la contribución de las tecnologías, equilibrar la relación docente-estudiante favorecería a la mejora de las prácticas docentes.

### 5.1.2.3. Realidad: el factor tiempo y adaptación al cambio

Los tiempos de duración de las materias se ven favorecidos con la inclusión de los materiales didácticos y las tecnologías. También se benefician los tiempos de la docencia al trabajar con sus pares a distancia y hasta los tiempos personales. Estos factores cooperan pero no colman, a veces el tiempo se vuelve insuficiente para aplicación de recursos y estrategias. A lo largo de los relatos el tiempo es una recurrencia que se relaciona con la realidad de los docentes y sus condiciones de trabajo, entre las que se incluyen las características de los estudiantes, el uso del EVA y el vínculo con las tecnologías y el diseño instruccional.

La adaptación al cambio mayoritariamente se relacionan con la inclusión de las tecnologías, especialmente el uso del EVA, la experiencia docente, el rol, la numerosidad, y la materialización de los materiales didácticos.

D2: “Cuando comencé como grado 1 no había ni plataforma ni nada. En esa época elaborábamos textos, imprimíamos, fotocopiábamos y todas esas cuestiones.”

Muchas son las adaptaciones que los docentes mencionan en los segmentos, implicando desde la formación para abordar los cambios; generación de proyectos de inclusión de tecnologías que favorezcan el contexto de numerosidad estudiantil; adaptación al cambio por las características de los estudiantes actuales, la atención a sus demandas; cambios de rol, equipo docente o nivel

educativo; disposición a tiempos de dedicación que van cambiando a lo largo del año por los cronogramas; readecuación constante del diseño curricular; cambios en los PdeE; cambios en las estrategias didácticas; adaptación al cambio en lo que significó transitar por los avances en las tecnologías digitales y su inclusión en la Udelar; adaptación al uso de las tecnologías para docentes que las tecnologías estuvieron ausentes en su infancia, o en su formación o en su inserción a la carrera docente, esto último también complejiza su inclusión. Se advierte en forma continua la sensación de cambios a lo largo de los relatos que han implicado una adaptación para los docentes a nivel personal, académica e institucional.

En lo que refiere a los cambios que relatan en sus estrategias didácticas hablan en su mayoría de que estos han sido apoyados por el uso del EVA, en tanto favorecieron la demanda estudiantil y la innovación en cuanto a estrategias anteriores. Estos surgen como innovaciones en menor o mayor medida que además incluyen la producción y selección de materiales didácticos para este medio.

Se puede encontrar en Perkins (1995), al hablar de lo que denomina un cambio a gran escala referencias a la innovación, si bien la innovación a la que referimos aquí se da en pequeña escala algunos puntos que menciona el autor son equiparables. Para Perkins la innovación debe ayudar a facilitar, y en los casos en que exigen otros tiempos por parte del docente es necesario planes que eximan a estos de otras cargas. Por ejemplo en los casos en que los docentes mencionan que los materiales didácticos que fueron usados para la sustitución de horas de clase expositiva y así aprovechar el encuentro con los estudiantes en otras actividades. Esta posibilidad de cambio, su capacidad profesional y el apoyo institucional son los que favorecen que esta innovación no fracase. Al igual que los docentes mencionan Perkins (1995), destaca que la innovación debe estar acompañada de materiales didácticos que la apoyen, aunque el autor lo refiere a materiales elaborados a nivel institucional más que en el seno del docente como se ejemplifica. En este caso los materiales didácticos brindan la oportunidad de extender la clase por fuera del ámbito salón en tanto contribuyen al enriquecimiento de la enseñanza.

D8: Incluimos los materiales didácticos en las materias para tratar de que cuando viene el estudiante a clase podamos aprovechar más ese tiempo y no que esté hablando yo tres horas de un teórico sino que por ejemplo lo que se hace es que vos haces tu material y aunque a veces el estudiante no lo vió, en clase hacemos un repaso y las horas las aprovechamos con otro tipo de actividad. Que no solo sea cuando el estudiante viene a la clase sino que se aproveche más el tiempo del estudiante que hoy por hoy tiene dificultades para asistir porque trabaja. Esa era una demanda también de ellos, que no fueran tantas clases presenciales, que a veces se les dificulta por los horarios, de forma que el estudiante siga su proceso a un ritmo que le sea

adecuado para él. Si bien estamos restringidos por ciertas cuestiones de plan estudio, institucionales, edilicias, pero dar la facilidad de que cada uno pueda seguir al ritmo que crea conveniente.

Los cambios en las estrategias didácticas implican revisiones y la adecuación a los nuevos surgimientos en algunos casos relacionados con las implicancias de la metodología didáctica y en otros relacionado con los actores implicados que no siempre acompañan el cambio como se esperaba al planificarlo.

D4: Tiene dos principales dificultades a vencer, dos obstáculos, que son los estudiantes y los docentes, que se aferran a la enseñanza tradicional. Estudiantes que a veces se frustran porque quieren que el profesor les explique, que quieren escribir algo en el cuaderno.

Esta idea de que los docentes están aferrados a la forma en que recibieron su propia formación aunque intenta ser superada parece que resultara complejo desterrarla más allá de los nuevos y no tan nuevos enfoques pedagógicos que intentan incluir en sus prácticas los docentes y en los cuales creen.

D5: Lamentablemente creo que la manera de enseñar no ha cambiado a pesar de la inclusión de materiales didácticos y lo que más nos cuesta es dejar que el estudiante realice el proceso, acompañar en lugar de dirigir. Siento que ese es un deber que tenemos personalmente y colectivamente como grupo docente. Nos cuesta mucho salir de las formas clásicas de llevar adelante la clase que es básicamente la misma que recibimos nosotros o que nos gustó. Veo eso como un problema.

### 5.1.3. Sujetos implicados

En la dimensión sujetos implicados codifiqué en forma separada los actores, docentes y estudiantes, por entender que aunque estrechamente relacionadas sus características y prácticas difieren y revisten un análisis aparte.

#### 5.1.3.1. Los docentes: sus prácticas en perspectiva

Se analizaron recurrencias conferidas a las estrategias didácticas, las prácticas docentes y la formación docente.

Al dar inicio al análisis de estos códigos y la construcción de la dimensión comenzaron a surgir fuertes recurrencias a lo que luego se visualizó como la incidencia de saberes docentes para integrar la tecnología, conocido como TPACK, Tecnología, Pedagogía y Conocimiento del Contenido. Koehler, Mishra, y Cain (2015) lo describen como “una compleja interacción entre tres cuerpos de conocimientos: del contenido a enseñar, pedagógico y tecnológico. La interacción de estos tres cuerpos de saberes, tanto en teoría como en la práctica, produce el tipo de conocimiento flexible necesario para integrar exitosamente el uso de la tecnología en la enseñanza” (p.9).

La riqueza del TPACK para estos autores apunta a dejar de ver estos saberes por separado o que la finalidad pedagógica y la inclusión de la tecnología devienen de los contenidos disciplinares a impartir, es su interacción abordada desde una comprensión en su totalidad la que lograría favorecer la enseñanza con tecnologías acorde al contexto.

En los relatos se encuentran indicios de este abordaje integral, pero también se da cuenta de la inclusión de los componentes en forma aislada. Sin evidencias que permitan verificar las razones de esta introducción aislada, lo que interesa a este estudio recuperar es la preocupación que está presente en los docentes tanto de aquellos que conciben estos saberes como una totalidad como para quienes aun su integración ocupa un lugar de incertidumbre.

D5: Me da miedo que caigamos en el error, que no sé si es un error, pero me gustaría saberlo de llenarlos de tecnologías. Porque es la otra, pasar de no tener nada, o hay una sola fuente de información o debes buscar la información a te lleno de cosas. Es igual o peor que lo otro. Eso me da miedo. ¿Cuál es el límite? ¿Cómo sabemos hasta dónde está bien? ¿Cómo hacemos para hacer aproximaciones distintas desde el punto de vista de las tecnologías? Porque da la sensación de que siempre vamos por el mismo lado: el video, el cuestionario. Tenemos que organizar el curso pensando en el uso de herramientas que tengan determinados beneficios pedagógicos y otras que tengan otros y ver como se acompasa, tal como lo hacemos con las herramientas pedagógicas clásicas. Pero bueno iremos viendo y se irá sabiendo.

#### 5.1.3.1.1. Las prácticas docentes

Las prácticas docentes son conformadas por la práctica profesional, la práctica académica, la experiencia y la enseñanza en tanto estas surgen como recurrencias en todos los relatos docentes. Referido a la enseñanza a medida que se profundizaba en el análisis resultó una recurrencia que se volvía indisoluble de las dimensiones referentes a las tecnologías y a los sentidos con que los docentes elaboran materiales didácticos, por ello se suprimió de esta

sección para poderlas mostrar en su entremado con dichas dimensiones.

Los segmentos que relatan sobre la práctica profesional muestra que de los nueve docentes implicados en la investigación solo tres de ellos trabajan en otro lugar en el ejercicio de su profesiones disciplinares, uno de ellos en el ejercicio de la docencia en otro nivel de enseñanza. El resto de los docentes tienen dedicación plena a la ES. Podría pensarse que esta dedicación plena a la enseñanza favorece al enriquecimiento de sus prácticas al estar los docentes dedicados únicamente a esta actividad que como se viene vislumbrando implica una extensa dedicación y actualización en cuanto a los contenidos disciplinares, a los saberes pedagógicos y didácticos, a las tecnologías.

Se consideró como código la práctica académica para seleccionar segmentos que hicieran referencia a la enseñanza en posgrado, la coordinación de cursos en el grado relacionado con el rol que se mencionó antes, actividades de gestión académica, pero de estos no surgieron recurrencias más que en lo que concierne al nombramiento de materias o cursos.

Los docentes tienen una experiencia en la docencia de entre diez y cuarenta años, exceptuando uno de los docentes que hace tres años inició la carrera docente. Sobre esta experiencia actúa también la formación docente. Dado que la experiencia aparece en sus relatos como fuente para la inclusión de materiales didácticos y los sentidos didácticos que fundamentan ese accionar, así como los motivos de exclusión, se continuará hablando de este código más adelante.

#### 5.1.3.1.2. La formación docente vital

La formación docente es importante y entre estos docentes el nivel alcanzado es bastante heterogéneo, nos encontramos con estudiantes avanzados de grado, licenciados, especialistas, magísteres y doctores, con interés en seguir formándose en diferentes niveles y cursos, entre ellos relacionados con las tecnologías. Este interés se refleja en el agrado por la formación continua pero también como una necesidad del docente en tanto ello permite estar actualizado en lo referente a su disciplina, lo pedagógico y didáctico, las tecnologías y la carrera docente.

Los docentes en sus relatos en general hacen escasa mención a cursos relacionados con la formación didáctica, a pesar de ello, se entiende que tienen esa formación porque los cursos sobre el uso de tecnologías en la Udelar apuestan mayormente al uso de las herramientas con sentido didáctico y hay programas educativos específicos al respecto. En este sentido se



puede ver la potencia del currículum oculto de estas formaciones, en tanto configuración de la que los participantes en general no están plenamente conscientes. En este caso, los docentes buscan cursos de tecnologías pero al estar diseñados con un sentido didáctico, ese sentido va a permear y de forma invisible los participantes adquirirán conocimientos didácticos. La formación disciplinar también es poco mencionada, casi exclusivamente aparece cuando aluden a sus estudios de posgrado así como se sobreentiende de los grados académicos alcanzados en la Udelar. Por lo que se entiende que no está ausente dado que el docente debe tener conocimientos actualizados de su disciplina.

D4: Soy muy curioso, a mí me interesa toda esta formación, y por ahora seguiría en este mismo trillo que encontré. No porque no me interesen otras cosas sino por un límite de tiempo en el día y en las ocupaciones. Entre todo lo que hago, dedico un día por lo menos a estudiar temas vinculados con tecnologías, tecnologías educativas y utilización o educación directamente, y otro me dedico a estudiar un poco de histología porque sino me voy a tener que jubilar.

Como se viene dilucidando la formación tecnológica es la más mencionada por los docentes y se relaciona con esta la formación sobre materiales didácticos. Todos los docentes relatan haber tenido instancias de formación con tecnologías y para el aprendizaje de herramientas, medios y recursos digitales.

Si bien mencionan haber cursado algunas instancias de formación en otras instituciones nacionales y extranjeras, a excepción de una docente, el resto menciona haber participado en alguno de los cursos que brinda la Udelar y sus programas centrales e interservicios. Sigue estando presente la idea de las tecnologías relacionada con el uso del EVA, esto puede relacionarse también con que al haberse formado mayoritariamente con cursos dictados por la Udelar, y siendo el EVA la plataforma seleccionada para dar soporte a los cursos les resulta difícil descontextualizarlos más allá de que los cursos puedan no implicar su uso. Aquellos docentes que realizaron cursos en otras instituciones públicas del ámbito nacional o de organizaciones relacionadas con el área de la salud como de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hacen uso de Moodle siendo el mismo software que usa la Udelar.

Las instancias de formación con tecnologías abrieron las puertas a los docentes a nuevos e innovadores usos. Se pueden hacer aquí dos distinciones, por un lado nos encontramos ante docentes que se vincularon tempranamente con las tecnologías, animándose a su uso en forma autodidacta, viendo en la formación la posibilidad de profundizar en aspectos técnicos y didácticos para su inclusión y por otra parte docentes que se acercaron por una exigencia, no obligación, que se fue generando a medida que las tecnologías iban adquiriendo un lugar

destacado en las prácticas de los docentes universitarios y también eran solicitadas por los estudiantes. Lo antes dicho recuerda a las categorías de Maggio (2012, 2016), en tanto la inclusión de tecnologías se daba por una inclusión genuina y efectiva, respectivamente.

Algunos docentes destacan de estas instancias que dan apertura, visión, revelan el contexto de aplicación y el sentido didáctico, se aprende dónde ir a buscarlas, dan ánimo para usarlas, e incluso para quienes no se consideran que las usen tanto al ver sus virtudes cambian su actitud en el aula y al coordinar cursos.

D3: Estas instancias de formación con tecnologías me dieron apertura, visión. Al tener una naturaleza bastante curiosa, investigadora, por mí formación de base, nunca me quedo con lo que me dan, creo que esas instancias son como Wikipedia, la puerta de entrada a un tema.

D9: "(...) aportaron a mí tarea docente desde la oportunidad de relacionamiento hasta la mejora de las propuestas."

La idea del aprender haciendo con respecto a la herramientas tecnológicas está presente en el relato tanto en aquellos docentes que ya lo concebían como una base para su aprendizaje así como para quien configuró un nuevo aprendizaje. Según la teoría del aprender haciendo promulgada Schank et al. (1999) citada en Rodríguez, Czerwonogora, Verde y Doninalli (2014) para desarrollar una habilidad son claves las experiencias por las que transitan los estudiantes, en este caso los propios docentes, donde el equívoco es visto como una oportunidad para la reflexión que conlleve a la mejora.

Pero las tecnologías implican para los docentes un uso más allá de la propia herramienta o medio, conocimientos que profundizan lo puramente técnico ayudan a los docentes a saber cuando la incorporación de las tecnologías mejora la enseñanza. Retomo aquí lo mencionado previamente sobre la formación didáctica que aparecía disimulada en los relatos docentes sin embargo en los segmentos que se seleccionan a continuación se hace implícita, la formación sobre tecnologías para su uso en la enseñanza, no está desprovista de sentidos didácticos, justifica su uso adecuado en el contexto educativo.

D3: Lo que sí después aprendí tenía más que ver con darle sentido a la cosa. Lo primero que me acuerdo como específico que tiene que ver con aprender sobre tecnología pero para aplicarla en la enseñanza y con un sentido didáctico, (...).

D4: No creo que la tecnología reste. La única resta que podría, tal vez poniéndose un

poco teórico, es crear la ilusión de que uno está haciendo grandes cambios y grandes mejoras a nivel de la enseñanza por aplicar un recurso tecnológico y de pronto no hay ninguna mejora ostensible desde el punto de vista didáctico. Pero no creo que reste. Ahora sumar sí, suma muchas cosas.

Los docentes destacan de esas instancia de formación el intercambio con los pares que se genera e incluso enriquecen luego el intercambio dentro del propio equipo docente en lo referente al uso de tecnologías. Destacan el poder ver lo que hacen los pares y cómo adecuar el uso a su contexto.

D4: A estas instancias de formación voy a buscar dos cosas, ambas muy importantes. Una es tratar de ser un usuario inteligente, conocer recursos nuevos. Siempre hay recursos que uno no conoce, que nunca uso, o recursos que uno conoce pero nunca los había utilizado de esa forma y surgen ideas o sea que son desde ese punto de vista fuente de inspiración. Lo otro, es el contacto con los pares que van al curso buscando las mismas cosas. El intercambio es muy rico con los docentes de otras facultades, de otras realidades, que pueden diferir a veces pero no mucho. En ese intercambio surgen muchas ideas interesantes. Uno puede copiar cosas que funcionaron en otro ambiente, en otra disciplina probar, ensayar o de entrada descartar. Si uno pensaba hacer algo saber que en eso mejor no meterse porque descubre que había un problema. O sea voy a buscar tanto el intercambio con los pares, como las aplicaciones nuevas y las discusiones que se puedan dar.

En general está presente la idea de seguir formándose, algunos en temas más generales otros en temas más específicos, lo que se alinea con que las tecnologías y sus usos van cambiando de forma vertiginosa y la desactualización al respecto puede darse de un instante a otro, por lo que detener esa formación no sería ideal, por otro lado el que puedan visualizar los sentidos didácticos de las tecnologías en general favorece incluso a una posterior formación autodidáctica en el área.

De la formación sobre materiales didácticos, las recurrencias se dan entorno a que se pueden ver modelos y herramientas para su creación que ayudan a mejorar, también son una oportunidad para incluirlos en sus cursos. Otro factor que ayuda a que los docentes consideren la formación en esta línea es la presentación a proyectos en los que los docentes plantean innovaciones.

D8: "La inclusión de los materiales didácticos fue de la mano con la realización de esos cursos,(...)."

Respecto a la formación sobre materiales didácticos accesibles, solo una de las docentes refiere haber realizado una formación específica aunque expresa no haberlo aplicado.

Se podría cuestionar si los casos en que los docentes mencionaron no haber participado en instancias de formación sobre materiales didácticos podría motivar los obstáculos que relatan y se observan en su producción.

La formación didáctica y la disciplinar no resultan inexistente en el relato sino que se observa atravesada por la formación con tecnologías. La latente preocupación por la formación en tecnologías puede ser entendida en términos de la dificultad que les confiere a los docentes por no haberse formado con ellas, a la vez de visualizarlas como potenciadoras de las prácticas de enseñanza. Podría entenderse esa preocupación como causante de la aparente ausencia en los relatos de las formaciones didácticas y disciplinar. Es importante en este punto introducir una aclaración y es que la pauta de la entrevista a partir de la que se construyó el relato en primera persona validado por el docente, los lleva a desarrollar más lo referente a la formación con tecnologías y a la formación sobre materiales didácticos. A su vez, al construir sus relatos son pocos los docentes que refieren a formaciones específicamente disciplinares que usaran tecnologías como parte de su estrategia. No se considera un sesgo o una dificultad de la pauta, por el contrario los lleva al tema a indagar, por lo que lo expresado sobre su formación disciplinar se considera adecuado. Respecto a la formación en didáctica el hecho de que los cursos que toman los docentes usen las tecnologías aparenta una dificultad en la división por saberes y por tanto cuesta separarlo de las tecnologías.

Estos obstáculos para delimitar las formaciones y por qué saberes están atravesadas hacen pensar que aun faltan conocimientos para el abordaje del TPACK como una forma integral.

Es difícil enseñar con la tecnología. El marco TPACK sugiere que la disciplina, la pedagogía y la tecnología y los contextos de enseñanza y aprendizaje tienen roles que ejercer individualmente y juntos. Enseñar de manera exitosa con tecnología requiere crear, mantener y re-establecer continuamente dinámicas de equilibrio entre todos los componentes. (Koehler et al., 2015, p.18).

### 5.1.3.2. Los estudiantes

El otro sujeto implicado es el estudiante, en este sentido los docentes relatan sobre sus características y la formación disciplinar de estos mayormente, pero hay otros elementos que aparecen como ser la interacción con los docentes presencial o a través del uso de las tecnologías.

Los docentes relatan respecto a las características de los estudiantes por un lado diferentes

niveles en los estudiantes que ingresan, que van desde estudiantes con formación previa y donde este no es su primer acercamiento a la ES, y por otro lado estudiantes donde sí es su primer acercamiento, muy aferrados a la enseñanza tradicional, con conocimientos frágiles (Perkins, 1995), que al enfrentarse a materias con cierta complejidad pueden implicar “el éxito o fracaso académico” como menciona uno de los docentes y para lo que es fundamental el apoyo docente. Trabajar con esas características es imperativo con el fin de ayudar al estudiante en su adaptación al nivel educativo.

Esta preocupación está presente en los docentes y también en la Udelar en general donde se llevan adelante programas como las Tutorías entre pares. Mediante esta estrategia pedagógica estudiantes que están cursando semestres más avanzados del área disciplinar, tutorean a sus pares de semestres anteriores acompañándolos en los procesos de aprendizaje.

Aparecen también relaciones con el contexto de numerosidad en el que se imparte la enseñanza y las estrategias pedagógicas y didácticas que se promueven.

Las estrategias de los docentes se diversifican especialmente en los primeros años de las carreras más allá de los ideales al reconocer limitaciones en los estudiantes por provenir de otro contexto social, de otro nivel educativo con otras exigencias y habiendo participado de otras estrategias didácticas. Esto supone para los estudiantes, al insertarse y formarse en la universidad, la adquisición de conocimientos de orden superior relacionados con el nivel educativo y con las disciplinas, conocimientos de cómo alcanzar los conocimientos y la comprensión (Perkins, 1995). Este conocimiento de orden superior, llamado también metacurrículum se conforma por diferentes clases de conocimientos y “se refiere a cómo se organizan los conocimientos en la asignatura ordinaria y a cómo pensamos y aprendemos.” (p.104). Ello implica que pasar de un nivel educativo a otro no es tan simple para el estudiante, a lo que debe adicionarse la adquisición de competencia para el futuro ejercicio profesional.

D4: Además en este momento volviendo a hablar de la democratización, la democratización no es solo que entran más estudiantes sino que el nivel con el que entran tampoco es el mejor probablemente y vienen con competencias menores porque vienen de franjas socioeconómicas que han cultivado menos herramientas intelectuales, casas con menos libros, son probablemente la primera generación que ingresa a la universidad muchas veces. Y eso se nota, no es un discurso, cuando se va a las clases se ve.

La falta de participación en las clases presenciales o teóricas es recurrente en los relatos de los docentes. Estas clases en general no son de asistencia obligatoria por razones locativas



de los servicios relacionadas a la numerosidad especialmente en los primeros años de estas tres carreras.

D8: (...) -yo no quiero que me pongan a hacer trabajo en grupo, yo quiero que vengan el docente y me hable y me diga que es lo que tengo que hacer.- Esta expresión explica lo que mencionaba. Lo mismo sucede en las evaluaciones, les cuesta mucho porque ellos son muy memorísticos, vienen muy acostumbrados a repetir el ppt. aunque vos les expliques.

Los estudiantes fueron caracterizados por los docentes en sus relatos con preferencias por el trabajo individual, que se les diga qué hacer, con dificultades de adaptación al cambio, aunque los docentes fomenten conductas con interdependencia o independencia.

Cuatro docentes destacan que los estudiantes estudian de los materiales didácticos para los exámenes en lugar de los libros, y sostienen sus preferencias por las tecnologías, especialmente el EVA y los materiales en formato video.

D2: Cada vez creo que leen menos. Veo como negativo, que les damos las cosas más simples, más resueltas, tienen que pensar menos. No estoy muy de acuerdo en esta forma de darles todo medio servido, pero responde al tipo de estudiante que tenemos y a la realidad en que vive.

La mirada de los estudiantes no está incluida en esta investigación, sin embargo es interesante que uno de los docentes expresa que se podría consultar a los estudiantes que tipo de clase prefieren, si una clase expositiva o que se use un recurso como un video, pudiendo ser una visión concreta de su doble rol.

Al hablar de la formación disciplinar de los estudiantes los docentes mencionan los objetivos, contenidos y estrategias que se usan para lograr esa formación relacionándolos con los materiales didácticos que generan para ello. Continuaré esta descripción al hablar de los materiales didácticos y sus usos.

#### 5.1.4. Las tecnologías que transversalizan

Las tecnologías se han transformado hasta constituirse en un campo de conocimiento indispensable en las prácticas de enseñanza contemporáneas, generando un aprendizaje diferente a partir de la variabilidad de sus aplicaciones, favorecido por el cambio cultural de las personas. Así la educación se ve transversalizada por las

tecnologías en un contexto que invirtió el sentido, el aprendizaje se prioriza sobre la enseñanza. Los seres humanos han cambiado y así las formas, lugares y con quienes aprenden. Invertido el sentido los docentes deben aplicar estrategias de enseñanza que den respuesta al aprendizaje vuelto ubicuo. La enseñanza se hará potente si se centra en el contexto, reconstruyendo lo aprendido, analizando la coherencia de las prácticas educativas, contemplándolas en perspectiva. (Rodríguez, 2018, p. 9).

Las tecnologías surgieron en el segundo nivel de análisis como una categoría dada la relevancia que adquirió la temática en los relatos, en tanto se encontraban continuas recurrencias, anticipándose la impresión de que están fuertemente arraigadas al discurso docente y hoy más que nunca a su práctica docente. Incluso a pesar de que algunos docentes las vieran como inconvenientes al inicio de su inclusión, como mencionaré luego, las mismas han pasado a formar parte de su cotidianeidad. Esta concepción de las tecnologías como transversales al contexto educativo, presente en Rodríguez (2018) y en Maggio (2012), conduce a considerarla una dimensión del contexto determinante en tanto su análisis no puede estar aislado de este.

Analizo en esta dimensión la inclusión de las tecnologías, el vínculo existente con estas y a partir de su inclusión, presto una especial atención al vínculo que se genera con y por medio de la plataforma educativa dadas las reiteradas ocasiones en que los docentes mencionan el EVA.

#### 5.1.4.1. Sacando el cartel de prohibido usar tecnologías

D4: Simbólicamente cuando empezamos estos cursos, habría que haber registrado el momento, arrancamos con un compañero un cartel que estaba en el salón de clases prácticas que decía está prohibido el uso de celular. Fue todo un símbolo eso, porque claro estaba prohibido el celular, el celular se usaba para hablar con la novia y nosotros queremos usar el celular para la clase.

Este segmento da cuenta de la adaptación al cambio tanto de docentes como de estudiantes, en donde la inclusión de las tecnologías no es caprichosa sino que se fundamenta en el modelo pedagógico que sustenta el cambio de estrategia, en tanto las tecnologías no solo apoyan las prácticas sino que son parte de las mismas.

La inclusión de tecnologías por parte de los equipos docentes tiene un carácter motivador para sus pares docentes al visualizar los resultados alcanzados, aunque como fundamenté anteriormente la mera inclusión de las tecnologías no lleva implícito que favorecerá el aprendizaje de los estudiantes. El impacto de las tecnologías está condicionado por el contexto de uso, las

motivaciones de sus usuarios y la intencionalidad de su introducción (Buckingham, 2008).

Los motivos de inclusión de las tecnologías se muestran en recurrencias que para los docentes tienen que ver con el enriquecimiento de la enseñanza que se genera a partir de su inclusión y la oportunidad de acceso a la información que brindan. También la obligación de inclusión se hace expresa en algunos relatos, la consideración de cuándo las tecnologías suman, de cuándo restan, el uso del EVA y de recursos externos a EVA como las redes sociales por ejemplo.

En lo que refiere a la obligación de inclusión solo dos docentes lo mencionan como una vivencia propia, otros hablan del tema pero en sentido generalizado haciendo mención a lo que sucede en otras materias u otros equipos docentes.

D2: Cuando recién surgió esto, no entendía la utilidad y era como una obligación: había que entrar a la plataforma. Creo que cuando empecé a coordinar el curso realmente le vi la utilidad. Antes lo usaba para acceder a información y no más que para eso.

D5: Nos costó mucho aprender a usar EVA, aprender a vivir con EVA e increíblemente todavía hay docentes que no entran. Pero está instalado para no irse. Nos falta que todos esos esfuerzos individuales de gente que se dedicó a hacer cosas en su casa se unan en una lógica institucional, ya estamos atrasados con respecto a otras carreras.

#### 5.1.4.1.1. Tecnologías que enriquecen

El enriquecimiento de la enseñanza está presente en la mayoría de los docentes, incluyendo desde la jerarquización y comprensión de conceptos así como el apoyo a procesos de reflexión.

El siguiente segmento ayuda a comprender cómo las tecnologías han apoyado las representaciones y generado impacto en el aprendizaje.

D3: (...) el poder visualizar ese tipo de procesos, ya sea con videos, con animación, con un montón de artefactos que tienen que ver con la tecnología, ha facilitado comprender este proceso que era súper difícil imaginárselo o hacerlo solo con figuras en dos dimensiones.

Al respecto Koehler et al. (2015) expresan:

Los cambios tecnológicos también han ofrecido nuevas metáforas para comprender el mundo. (...) Estas representaciones y conexiones metafóricas no son superficiales. Frecuentemente han conducido a cambios fundamentales en la naturaleza de las disciplinas. Comprender el impacto de las tecnologías en las prácticas y el conocimiento de una disciplina dada es crítica para desarrollar herramientas tecnológicas apropiadas para propósitos educativos (p.16).

Los autores sostienen que la elección de tecnologías “permite y limita los tipos de ideas de contenidos que pueden ser enseñados. Asimismo, ciertas decisiones de contenido pueden limitar los tipos de tecnologías que pueden ser usadas” (Koehler, Mishra y Cain 2015, p.16).

Los docentes deben comprender cuáles tecnologías pueden utilizarse para abordar el aprendizaje de una disciplina y que tanto contenido como tecnologías se influyen y se modifican mutuamente.

Concientes de que los estudiantes y sus formas de aprender han cambiado, los docentes usan las tecnologías para acompañar esas formas de aprender.

Las prácticas de enseñanza se vieron favorecidas por la inclusión de las tecnologías, permitiendo a los docentes abordar dificultades relacionadas con la numerosidad estudiantil, referentes a la comunicación, el acercamiento, el intercambio, el seguimiento y la evaluación, también los cambios en los PdeE y con ellos la demanda de una coherencia entre el modelo pedagógico que sustenta los currículum y sus cursos y las formas de dar la clase.

D5: Es una forma de acercarnos a los estudiantes a pesar de que hace años pensábamos que la relación virtual nos iba a alejar. Lo que viví en este proceso desde que no teníamos hasta ahora que el uso se ha intensificado es que nos ha acercado muchísimo a los estudiantes. En un ambiente masificado creo que no tiene punto de discusión.

Las tecnologías además brindan a los docentes la oportunidad de revisar sus prácticas, reflexionar sobre lo trabajado, para una posterior mejora y adecuación.

La optimización de los tiempos surge como motivo de inclusión también al permitir abordar estrategias que favorezcan el aprovechamiento de los tiempos de clase presencial, anticipándose a la clase, compartiendo materiales.

A la interna de los equipos docentes el poder trabajar en línea o el intercambio incluso con colegas en el exterior es otra posibilidad que brindan las tecnologías digitales.

Se da cuenta del enriquecimiento de la enseñanza en sus materias pero indican que debería ser extensible a toda la carrera. Los docentes que así la consideran lo viven como una preocupación en tanto llevan adelante modalidades innovadoras respecto a otras de la carrera. Se agrega el vínculo favorable que se alcanza por medio de las tecnologías. Los docentes que trabajan en los ciclos iniciales mencionan que luego, a lo largo de la carrera ese nexo se va perdiendo, aunque uno de los docentes lo adjudica a características de los estudiantes, reviste importancia la idea de generar una cultura al respecto superadora de inclusiones aisladas en tanto sus resultados fundamentan su introducción.

#### 5.1.4.1.2. Las tecnologías como oportunidad al acceso

Las tecnologías “suman” es una recurrencia unánime. Los docentes coinciden en que las tecnologías suman, atribuyendo esta propiedad mayoritariamente a la oportunidad de acceso a la información que brindan al relacionarlo con las virtudes de internet.

Ese acceso parece naturalizado, la conectividad se obtiene de los servicios universitarios o de los dispositivos móviles personales, desde el punto de vista técnico y del acceso ya no es un problema.

Superado ese obstáculo como ya exponía Castells en 2001 al referir la división social que se generaba entre quienes tenían y quienes no acceso a Internet persiste casi inalterado otro elemento divisorio:

(...) la capacidad educativa y cultural de utilizar Internet. Una vez que toda la información está en la red, una vez que el conocimiento está en la red, el conocimiento codificado, pero no el conocimiento que se necesita para lo que se quiere hacer, de lo que se trata es de saber dónde está la información, cómo buscarla, cómo procesarla, cómo transformarla en conocimiento específico para lo que se quiere hacer. Esa capacidad de aprender a aprender, esa capacidad de saber qué hacer con lo que se aprende, esa capacidad es socialmente desigual y está ligada al origen social, al origen familiar, al nivel cultural, al nivel de educación. Es ahí donde está, empíricamente hablando, la divisoria digital en estos momentos (p.5).

Burbules y Callister (2000), por su parte establecen la consideración de que solo se puede decir que un usuario tiene acceso a Internet cuando logra participar efectivamente de todas las posibilidades que brinda, asignándole un carácter social al acceso que como en Castells (2001), no quedan resueltas por la oportunidad de conectividad o la presencia de la

información en la red.

El acceso generalizado como política educativa y como práctica docente que la acepta y acompaña extiende la clase a cualquier lugar, más allá de los límites del aula, se accede desde cualquier lugar, y en cualquier momento. Las fuentes bibliográficas se enriquecen y profundizan por medio del uso de hiperenlaces, teniendo los materiales al alcance o accediendo a bibliotecas en línea.

D3: Entonces cuando vos trabajás en un texto como el de la clase virtual hipermedial y ponés vínculos, (...), está bueno el discurso global de la clase, lo que más o menos querés decir, pero podés abrir un montón de puertas para que quien quiera se vaya para allá, cada quien explore esto y lo otro y aquello. Entonces ese es un formato que nos ha permitido la computadora y específicamente internet y todo lo que eso ha traído aparejado.

Ello amplía la cobertura que pueden lograr los docentes y apoya la democratización de la enseñanza porque todos pueden aprovechar los recursos en la red. El acceso a la información favorece a estudiantes y docentes, porque para estos últimos también se amplían sus posibilidades de acceso a la información y de estar actualizados.

Aunque pocos docentes aluden a los Recursos Educativos Abiertos (REA) en algunos relatos se mencionan como un ideal que mejoraría el acceso a las fuentes científicas. Las breves menciones van desde la formación en REA, a la idea de que las aulas virtuales en la plataforma educativa sea sin clave o REA en sí mismos.

Un docente destaca que cambió la dinámica en cuanto a cómo nos relacionamos con la información partiendo de un intento de evocación de cómo se estudiaba antes:

D9: Eso la verdad que no me puedo explicar cómo pero estudiamos de alguna manera y nos arreglamos para estudiar. Creo que cambió la dinámica cómo nos relacionamos con la información, nos genera mucha más cercanía con información de todo tipo, antes para buscar por ejemplo información de bases científicas tenías que ir a la biblioteca o rastrear por algún lado.

Pocas menciones se encontraron respecto a cuándo las tecnologías restan. Entre ellas, uno de los docentes resalta la sobrevaloración que podría generarse al usar las tecnologías sin un entendimiento real de sus atributos como generador de falsas expectativas como se mencionó antes respecto a lo que brinda la formación tecnológica.

Aun cuando anteriormente se destaca el acceso al pensar cuándo suman las tecnologías, también se considera que resta, cuando ese acceso es ilimitado siendo de relevancia por parte de los docentes la revisión de las fuentes para que sean las adecuadas en tanto también esto debe ser enseñado al estudiante como una habilidad que deben adquirir, siguiendo las ideas presentadas de Castells (2001) y Burbules y Callister (2000).

D4: A mí me preocupan dos temas. Uno es general que es lo que hace a la democratización de la Educación Superior. Lo cual incluye no solo las políticas de ingreso sino la democratización del acceso al conocimiento y el acceso a la información. No vale decir que está todo en Google porque el problema es acceder a la información sistematizada, ordenada y jerarquizada por los expertos. A ese tipo de información me refiero.

#### 5.1.4.1.3. La evadependencia

D7: Se ve en los estudiantes que están agradecidos en tener todo al alcance de la mano. Además lo que sucede ahora es que el estudiante es "evadependiente", si no tiene el EVA para dar el parcial o para dar el examen, entra en un estado de colapso, de desesperación. O sea tienen que tener las cosas ahí, tienen que tener los materiales ahí y si no tienen la clave de la materia te mandan mail, te llaman: - quiero la contraseña, necesito la contraseña- Se ha convertido en un vicio, tienen todo ahí. El estudiante se sentó en el primer día del curso y el docente todavía no le dijo cuál es el objetivo del curso y el estudiante lo primero que pregunta: -¿y cuál es la clave de EVA?-

Un elemento fuertemente presente en los relatos es que en muchos de ellos se mezcla el tema de los materiales didácticos con el uso de EVA. Por momentos los docentes hablan de ambos elementos como sinónimos. Esto se repite al mencionar el vínculo que se genera a partir de los materiales, el enriquecimiento de la enseñanza, los cambios que se producen en el curso.

Dentro de la dimensión tecnologías, el uso del EVA es de los elementos más mencionados a lo largo de los relatos. Cabe mencionar que esta investigación no esperaba incluir el uso de la plataforma educativa a la hora de iniciar el proyecto de tesis, si bien sabía de antemano que los ambientes de alta disposición tecnológica hoy cruzan las formas de enseñar y de aprender.

Con una promoción por su uso afianzada en la formación de docentes y estudiantes, el EVA atraviesa las prácticas docentes en menor o mayor medida. No solo la Udelar a nivel central realiza cursos para apoyar su uso por parte de los docentes sino que esto también se da en el seno de los propios servicios como relatan los docentes. A pesar de ello un docente ve la

figura del referente del EVA fundamental y atribuye a falta acompañamiento por parte de la Udelar la poca potencialidad con que se usa el EVA, los docentes asisten a los cursos pero luego no recuerdan cómo usarlo. Las dificultades en el uso también son favorecidas al otros docentes tener manejo propiciándose que quienes no saben se apoyen en ellos. Un docente relata que crea materiales didácticos para apoyar a sus compañeros docentes.

Pero la formación en el uso del entorno educativo no solo aparece en torno a la figura docente sino también a los estudiantes, el uso adecuado del entorno parece clave para un desarrollo adecuado de proceso educativo.

Entre las virtudes que le asignan los docentes al uso del EVA se encuentran: la plataforma permite la reflexión y mejora de las prácticas docentes, las posibilidades de acceso están presentes nuevamente.

Da visibilidad de prácticas que dan resultado y hace que otros docentes quieran formarse en el uso, incluso es una vía para la inclusión de las tecnologías y a la generación de materiales didácticos por parte de otros docentes.

Uno de los docentes inició su carrera docente cuando EVA ya estaba en uso, y manifiesta que fue un salto y hoy genera también comodidad, no es necesario andar con todos los materiales en una mochila o imprimirlos como cuando era estudiante, pero además coincide con que llevó a cambios de estrategias que ayudan a aprovechar mejor el tiempo, permite que los estudiantes accedan a los materiales para luego ir a los talleres.

La idea de no usar EVA como repositorio está presente, con menciones como usarla para brindar orientaciones para ver el libro, intenciones de potenciar el uso de sus herramientas, y mejorar la utilización de los foros. En general los docentes suben al EVA materiales y también enlazan los alojados en otras redes. Esto se hace con la intención de favorecer a quienes no asisten a los teóricos o a los talleres. Cabría un análisis de las aulas virtuales para monitorear ese uso, pero este no es el tema de esta investigación.

D9: Creo que esto tiene que ver con como uno se enfrenta al uso de esas tecnologías como docente, podés potenciarlo o no, por ejemplo podés usar el EVA para repositorio o podés darle un mejor uso y realmente vincularte con el otro desde un lugar diferente.

La “evadependencia” parece manifestarse en la visión de los docentes por las prácticas estudiantiles aunque no todos los docentes lo mencionan en forma tan categórica. Los

estudiantes están hiperconectados agrega el mismo docente, pero los docentes también parecen estarlo, quizás no en los mismos espacios.

La inclusión de las tecnologías muestra en los relatos docentes un atravesamiento particular de la plataforma educativa que hace que todo pase por allí. El EVA aparece como el espacio formal donde se llevan adelante todo lo concerniente a las prácticas educativas, es una extensión del espacio físico de la universidad, en definitiva el espacio académico virtual.

D6: (...) pero acá en Facultad cuando entre el EVA fue como un salto, no diría que genera dependencia pero como que uno se acostumbra a la comodidad. (...) Ya en la práctica docente desde que empecé hasta ahora que uno tiene que estar con la tecnología veinticuatro horas.

En lo mencionado con anterioridad respecto al vínculo favorable que generan las tecnologías los docentes coinciden que se dio a partir del uso del EVA, que implicó cambios en las formas de comunicarse y en interacción docente-estudiante en modalidad virtual y en la presencial. También se destaca la exigencia temporal que confiere el medio. El vínculo con los estudiantes se favorece a pesar de no verse, permitiendo fluidez en la comunicación y mejorando la interacción docente estudiante. Solo una docente menciona que a pesar de las virtudes mencionadas respecto al intercambio su equipo ve que los estudiantes prefieren la consulta presencial.

También implicó para los docentes un espacio que daba soporte y un espacio donde se debe estar pero esto los docentes lo refieren a los primeros años de la carrera.

#### 5.1.4.1.4. Redes sociales, más allá del EVA

En lo referente al uso de redes sociales y recursos externos al EVA, los docentes hacen referencia al uso de recursos para alojar materiales didácticos y enlazarlos al EVA por razones de capacidad de la plataforma pero también por las posibilidades que brindan otros recursos en línea que los docentes aprenden a usar. De cualquier modo la plataforma sigue siendo la puerta de acceso a estos. Esto se visualiza en lo relatado pero también en los materiales observados.

En los relatos hay menciones a uso de redes sociales o recursos externos al EVA, pero son pocas, solo se las nombra, o refieren a un uso poco explotado. De los recursos más usados para alojar videos se encuentra Youtube. Sin embargo esta es en general subutilizada para

ese único uso, descartándose su potencialidad de red social.

En Fenf y EN se usan canales institucionales en Youtube y Vimeo respectivamente, para alojar videos, claro que esto no descarta de que se enlacen videos desde otros canales de docentes o instituciones. En el caso particular de Fmed los materiales analizados de dos de los tres docentes del servicio que participan en esta investigación se alojan en canales de los docentes, no hay un canal del servicio, eso podría responder a su subutilización especialmente teniendo en cuenta el alto número de estudiantes destinatarios. También se percibe cierto resguardo por medio del EVA, considerándose un espacio académico promovido por la Udelar donde el docente se siente resguardado.

D4: Ellos a veces se sienten comprometidos y ponen comentarios en los videos. Nunca los respondí porque en primer lugar no quiero entrar en la dinámica de las redes. Los video están puestos en Youtube, porque el EVA no permite por capacidad subir esos materiales, tenemos que poner enlaces y lo más cómodo fue hacer un enlace de Youtube. Hay muchos suscritos al canal que son de otros países y yo no sé quienes son entonces no respondo absolutamente ningún comentario. Los miro nada más. Sí tenemos comentarios de los estudiantes en las clases y a veces piden más. -Esto está muy bien pero faltaría uno sobre tal tema-. Siempre te están marcando lo que te falta. Todo esas son cosas muy buenas. Lo que sí hago, porque muchos de ellos me escriben: -vi el video de tal cosa, tengo una duda porque en el minuto 1:53 dice no se qué y en libro dice tal cosa.- De pronto me lo podrían preguntar viniendo al Departamento porque yo los recibo si vienen pero bueno se ve que estaba mirando el video y me escribió desde la máquina. Capaz que lo estaba mirando a la 3:00 de la mañana. Está bien, entonces les contesto.

Las redes sociales son percibidas por los docentes como espacios donde la forma de comunicarse no tienen las mismas características o nivel formal que el EVA, como expresa uno de los docentes resultando en un fundamento al porqué de formar al estudiante en esa adecuación al medio.

D1: Esto es una hipótesis mía, pero en la plataforma da la sensación que hay estudiantes que al estar acostumbrados a la redes sociales con determinadas reglas, cuando viene a la plataforma les cuesta identificar que este es un espacio académico y que hay determinadas cuestiones que hay que mantener y eso también es un aprendizaje. Desde la foto de perfil, que ponen la foto con poca ropa, haciendo caras o la forma como se refieren a los compañeros o le hablan, esto de las formas, de cuidar las formas, de cómo está estructurado el mensaje, de lo que digo en el mensaje.

Sin embargo las redes sociales continuan tomando fuerza y se uso se va transformando en tendencia marcada por los estudiantes y en las que los docentes aun no parecen sentirse cómodos.

D4: Pero si estamos ampliando la cobertura que podemos ofrecer y además estamos cambiando la dimensión espacial y la dimensión temporal en que el estudiante puede llegar a aprender porque obviamente lo va a poder hacer en el espacio y en el tiempo que él decida, cuando se usan dispositivos y sistemas que puedan ser fácilmente utilizados y que se puedan extender. Ese es un tema, que es el generalizar, el hacer que la “clase” esté disponible, cambiar esa dimensión.

Esta ampliación de la cobertura hoy parece exceder el espacio del EVA donde el docente había logrado cierta comodidad de acción. Las redes sociales y otros espacios en línea externos al EVA toman una dimensión que será necesario abordar. En realidad no son solo los estudiantes quienes marcan esta tendencia del uso de las redes sociales.

Como expresa Maggio (2018), también los autores contemporáneos de tantos libros y artículos científicos que los estudiantes deben leer, amplían a través de las redes los nuevos avances en sus temas de investigación. Contenidos que ya son otros dice la autora, recomendando la construcción de propuestas donde los estudiantes puedan intervenir activa y críticamente de las discusiones públicas que se dan en torno al conocimiento.

Dos docentes insisten en ello, por un lado al mencionar como los sistemas de gerenciamiento de cursos preven una vinculación con las redes sociales (inclusión y notificación) o el hecho de que los estudiantes buscan materiales en esos espacios al encontrar como obstáculo los libros que referencian sus docentes.

D7: Para mí suma y es muy importante sobre todo en este tiempo que tenés al estudiante que está conectado en las redes sociales. Sería fundamental que a partir de las redes sociales podamos de alguna manera también educar, o también llevar adelante la educación a través de las redes sociales, que es una tendencia que creo que se va a empezar a dar. Tanto así que Moodle está empezando a notificar a través de las redes sociales cuando hay una tarea nueva, algún ejercicio, cuando se coloca una opinión nueva en un foro, que llegue a tu Twitter o a tu Instagram.

D7: Es porque el estudiante está hiperconectado y lo necesita. Tuvimos generaciones que después hubo que darles talleres a los estudiantes, porque el estudiante hacía en Facebook grupos que replicaban el curso de la plataforma, o sea levantaban los materiales de EVA y lo subían a un grupo de Facebook.

#### 5.1.4.2. La unión libre con las tecnologías

Finalizando la categoría tecnologías corresponde hablar de los vínculos con tecnologías, si



bien ya han aparecido algunos aspectos interesa en este punto analizar la relación que vincula a los docentes con las tecnologías, desde cuándo se vinculan y cómo vivencian esa vinculación: desafío, diversión, dificultad o innovación son elementos recurrentes.

D3: “A las personas que estamos tan habituadas a trabajar con las tecnologías nos resulta difícil pensar en trabajar sin ellas.”

Algunos docentes relatan su vinculación con las tecnologías desde la infancia o adolescencia para el estudio y el esparcimiento, otros dicen que se vinculan con ellas desde siempre, también hay quienes lo relacionan con sus estudios universitarios. La inclusión de las tecnologías también es motivada por una cuestión empática y que beneficia el vínculo con el estudiante.

D4: “También acercan o disminuyen en lo posible la brecha generacional con los estudiantes.”

D4: “(...) que les resulte notorio que uno intenta, que valora sus formas de comunicación y expresión, que las respeta y que en la medida que nos corresponde por nuestra edad, formación y capacidad tratamos de adaptarnos.”

Esto refiere también a la adaptación a los cambios permanentes que han implicado para los docentes la inclusión de las tecnologías y que no parecen tener un punto de finalización, sino una readaptación continua a los formatos y con ellos a las generaciones. Por largos años la enseñanza parecía tener un estudiante con características que perduraban incambiables, por décadas, ahora los docentes trabajan sobre la incertidumbre donde la única certeza es que estos cambios son continuos y se vuelve necesario lograr una readaptación permanente.

Los docentes manifiestan un encanto por trabajar con tecnologías pero también le conceden el lugar de desafío. La idea de desafío que apareció por falta de aceptación al inicio, implicó nuevas estrategias o el aprendizaje de recursos por parte de los docentes, involucrando el reto por la mejora continua y la adaptación al uso. Un desafío que potencia.

D8: “Me gusta mucho trabajar con tecnologías y me desafía. Me gusta sobre todo el tema de seguir avanzando siempre en algo nuevo, conocer herramientas nuevas.”

La idea de incomodar aparece en un docente permitiendo ver que incómoda lo que resulta complejo abordar en tanto no depende del docente y representa por tanto un desafío.

En lo referente a la diversión los docentes la atribuyen a este un lugar también pero solo tres

docentes lo mencionan. Uno de esos docentes incluso atribuye el concepto de diversión a los materiales didácticos digitales como una característica que deben tener.

La dificultad o problema que relatan en general se relaciona más sobre los materiales didácticos que el uso de las tecnologías. Con excepción de las que mencioné como desafío que podrían ser experimentadas como una dificultad o las que refieren a la experticia docente respecto al uso profundo del medio.

D7: Se tiene toda una teoría pero después cuando la vas a aplicar te chocas con una herramienta informática y muchas veces no sabés cómo hacerlo, porque es diferente. Uno aprende a redactar preguntas por ejemplo de múltiple opción para un hoja impresa pero cuando vos vas a hacer una autoevaluación en un EVA las preguntas tienen que ser diferentes, porque los chiquilines se pasan las preguntas, tienen acceso a una red, pueden trabajarla en grupo, entonces la conceptualización de la pregunta o del material que elaborás tiene que ser distinto.

Aunque no en todos los relatos la innovación es mencionada expresamente, en otros está implícita en su accionar o en su ideario. En general hay correspondencia con la dimensión tecnologías porque atañen a cambios de estrategias que fueron apoyados por las tecnologías y resultaron innovadoras para esos equipos docentes.

D4: Ahora estamos en una etapa que apuesta más a agrandar estas ideas con dos o tres proyectos. Uno es lograr generar imágenes muy grandes de preparaciones microscópicas que muestran todo, la integridad de la preparación microscópica a aumentos importantes. Eso no se hace con una foto, ni con un video. Se hace con un sistema especial, con un escáner de preparados histológicos. (...) en un proyecto que está en inicios donde se hizo un piloto con un docente del equipo del Programa de Entorno Virtual de Aprendizaje (ProEVA), quien logró transformar esa imagen, procesarla con software como si se fuera un mapa de Google, logrando que esa imagen pueda ser bajada y cambiada de aumento, tamaño, etc., como si se tratara de un mapita de Google desde un teléfono celular. Ahora la clave está en armar un proyecto para hacer eso con todas las imágenes, ponerlas en un repositorio y luego esas imágenes enriquecerlas y ponerles como si fuera, ya que estamos con la analogía del mapita de Google, los globitos y vincular. Eso no tiene techo. PDF, videos, enlaces a web, explicaciones sobre cada cosa que uno quiera mostrar. (...) Con esto se puede generar un material muy rico que después habría que acotar para el curso.

D6: "También ahí entro en modo cautela porque al implementar eso uno se puede poner muy innovador y la innovación sin objetivo puede llevar al desastre."

Se verán más adelante innovaciones relacionadas a los materiales didácticos.

## 5.2. Sentidos docentes

Antes de comenzar el desarrollo de esta categoría, veo necesario recordar la definición de materiales didácticos asignada por Área Moreira (2019) con la que acuerdo -y cité en el marco teórico de esta investigación- con el fin de facilitar la comprensión de lo que desarrollaré a continuación. El autor atribuye el carácter de materiales didácticos a los soportes, artefactos, objetos o materiales que intervengan como mediadores o en el acompañamiento de la interacción entre sujetos en el proceso educativo. Es posible advertir elementos de esta interpretación en el siguiente segmento extraído de los relatos docentes.

D3: “El material de alguna forma está al servicio de la instancia que se esté desarrollando. En general tiene que ver con comprender, con acercar el tema, hacerlo también accesible o darle también puntos de entrada al tema.”

Cabe señalar que la aparente amplitud de la conceptualización de materiales didácticos, lleva en algunos casos a que los docentes consideren parte de estos a recursos que fueron creados con propósitos vinculados al diseño instruccional, que aunque integran la práctica docente no son materiales didácticos propiamente dichos.

Los sentidos comienzan a aparecer a lo largo de los relatos de todos los docentes. Con menciones precisas y otras alusivas que conducen a comprender en una primera instancia que no existe un único sentido en el accionar de los docentes, revelando que estos surgen de diversas construcciones que hacen los individuos.

### 5.2.1. Los sentidos revelados

Los sentidos se manifiestan en los relatos como una construcción mental, una actividad del pensamiento, donde los docentes realizan transformaciones, se apropian de las representaciones vinculadas a la actividad y a las imágenes que tiene de ellos mismos y sus relaciones en el entorno: su formación disciplinar, pedagógica y didáctica, la carrera docente, lo que saben de los estudiantes, lo que esperan aportar a los estudiantes. Todos estos elementos suscitan las experiencias actuales y anteriores y los lleva a darles diferentes sentidos a su producción y selección de materiales didácticos que puede concretarse en su materialización al asignarles significados. Los sentidos entonces serían vistos como una

construcción que realizan los docentes fundados en la relación pedagógica que se genera entre conocimiento y sujetos implicados. Es por medio de la materialización que los docentes transformarían sus sentidos en significaciones generadas a partir de la interacción social con la intencionalidad de generar una influencia y por tanto lograr en el estudiante su propia construcción de sentidos. La construcción de sentidos la considero clave para lograr una producción y selección adecuada al tema, el estudiante, y lo que se quiere enseñar, en tanto se manifiestan luego como materiales didácticos.

A partir del segundo nivel de análisis se encontraron: sentidos operativos, sentidos didácticos y sentidos ejemplificadores. Estos sentidos actúan en interacción unos con otros la mayoría de las veces y en consecuencia integran un proceso pedagógico, una práctica educativa.

### 5.2.1.1. Sentidos operativos

Los sentidos operativos se contruyen a partir del deseo de llevar adelante la producción y selección de materiales didácticos, que pueden responder a configuraciones que no son didácticas al expresar de Litwin (1997), que comprenden la mera exposición de la temática, sin intención de favorecer los aprendizajes o incluso pueden no acompañar las formas en que los estudiantes construyen el conocimiento o sus tendencias culturales.

D2: Decidí incluir en las clases materiales didácticos producidos y seleccionados, por la dificultad de accesibilidad a la videoconferencia, y al tener que seleccionar qué clases eran presenciales, qué clases eran por videoconferencia, dijimos “bueno, este contenido sí lo podríamos mostrar o producir de otra manera” para no tener la clase presencial y liberar horas presenciales.

Como en este segmento, en una primera instancia podría parecer que la utilización de materiales didácticos responde a un factor ajeno a los sentidos didácticos del material en sí y en tanto carente de preocupación porque el estudiante alcance un aprendizaje, más alineado a apoyar las estrategias de los docentes al incluir las tecnologías o bien producto de los cambios en las estrategias didácticas que la inclusión de las tecnologías acompañan.

Segura de que los segmentos aquí presentados dicen mucho más que lo que su lectura superficial indica, y en lo que se profundizará en la tercer capa de análisis, lo que me interesa resaltar en esta instancia es cómo surge la idea de sentidos operativos.

Para poder aclarar mejor de que forma se entienden los sentidos operativos serviría la comparación con un sistema operativo, que se define por la RAE (2014) como “un programa o conjunto de programas que realizan funciones básicas y permiten el desarrollo de otros programas.”<sup>9</sup> Es entonces que el material didáctico pensado desde los sentidos operativos, con determinadas características producto en este caso de ser un objeto digital, logrará superar esos sentidos básicos al asignarle los sentidos didácticos.

Surgen los sentidos primero con menciones aspiracionales que a simple vista parecen obvias y hasta elementales y que apuntan aportar al proyecto educativo general como:

D4: “Para mí los materiales didácticos son importantes en el sentido que permiten orientar el trabajo concreto a la docencia, a enseñar la disciplina.”

Son parte de estos sentidos el sentido de universalización del acceso, en esta caso apoyado por el medio a través del cual se comparten materiales en diferentes formatos.

Los docentes secundan las políticas educativas que se han originado en el seno de la Udelar con el fin de generalizar el acceso a la ES por medio de políticas de descentralización universitaria en las que el uso del EVA actuó como factor facilitador.

D2: “Las clases virtuales que grabamos tenían como fin solucionar y dar más acceso a los estudiantes del interior a los materiales que no pudieron acceder en clase por videoconferencia.”

A su vez la generalización del acceso para este docente supera la visión del medio tan solo por sus cualidades de repositorio o accesibilidad entretanto permiten oportunidades distintas, propias de los medios digitales, para acercar los contenidos a los estudiantes.

D2: El motivo de diseñar los materiales didácticos así tiene que ver con universalizar el acceso. De alguna forma el estudiante tiene que llegar al curso con esos contenidos. Entonces la idea es presentarle diferentes formas, visuales, escritas, que de alguna manera le llegue.

Esta idea de acceso implica también una amplitud al público para el que originalmente los docentes generan y ponen a disposición los materiales, al actuar como una oportunidad de

<sup>9</sup> Definición extraída del Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española (2014) (23.a. ed.) Consultado en <https://dle.rae.es/sistema?m=form>

acceso para otros actores, por ejemplo los docentes de las prácticas propiciando que estos docentes que en general están en los campos de prácticas sepan qué temas están trabajando sus estudiantes en los teóricos y cómo se están abordando, lo cual respalda las prácticas en la clínica. El medio es en esta ocasión el que ayuda al material a permitir el acceso a ese tema por parte de los distintos actores, si bien los docentes lo relacionan con el EVA, este material didáctico podría compartirse por otro medio.

D2: Para los docentes ha sido más rico que para los estudiantes. Se trabaja de otra manera con el docente de práctica porque uno sube los materiales, lo trabaja y el docente tiene acceso entonces ha cambiado también la forma en que el docente lo ve no solo del estudiante. Porque hay varios accesos, no solo de los estudiantes y para los docentes si ha sido un cambio bueno.

D9: "...todos manejamos la misma información porque la podemos ver en el EVA."

### 5.2.1.2. Sentidos didácticos

Los sentidos operativos, como se dio indicios en el punto anterior, en tanto son parte inherente del acto educativo, son influenciados por los sentidos didácticos. El material didáctico es visto como una contribución que hace el docente cuyos sentidos didácticos son atribuidos a cómo son utilizados los materiales primero.

D4: "Lo que convierte el material en didáctico es el uso me parece".

Es así que cuando el docente detecta dificultades en la adquisición del aprendizaje genera un material didáctico para propiciar el entendimiento por medio de la inclusión de las tecnologías digitales que son las que les dan las características actuales a los materiales.

D4: "Si detectamos que los estudiantes les cuesta diferenciar los astrocitos fibrosos de los astrocitos protoplasmáticos trataremos de hacer un conjunto de fotos, videos demostrativos que muestren sus diferencias y cómo se hace para reconocerlos."

#### 5.2.1.2.1. Construyendo sentidos didácticos

Las razones manifestadas que dan cuerpo a los sentidos didácticos se relacionan con la necesidad de adaptarlos al contexto del campo específico, también a la realidad nacional, al

lenguaje disciplinar, al tema, al nivel del estudiante, jerarquizar contenidos, explicar en detalle un método y profundizar.

La planificación previa de los materiales didácticos es un precedente de los sentidos didácticos y se enriquece de ellos, volviéndose sustancial para su posterior puesta en marcha, aceptación y alcance de los objetivos de aprendizaje.

D1: Más que producir materiales didácticos, lo que hago es seleccionarlos y adaptarlos. Muchos de los materiales que nosotros utilizamos son traducciones de material anglosajón y los términos que utilizan no siempre coinciden con lo que nosotros manejamos, o capaz que un determinado material contiene ejemplos que tienen que ver con otras etapas de la vida, con lactancia, parto, hospitalización. Lo que trato de hacer cuando encuentro un material que me parece valioso para el estudiante es adaptarlo con ejemplos que tengan que ver con el curso y con lenguaje relacionado con el contexto nuestro.

D9: (...) temas de administración, hay producción muy abstracta y no particular de nuestra profesión, los materiales más específicos de nuestra profesión sobre gestión o administración a nivel colectivo corresponde a bibliografía que viene de la Universidad de Antioquia (UDEA) de Colombia, de referencias nacionales no hay producción académica que pueda guiar en el curso.

#### 5.2.1.2.1.1. Las teorías de aprendizaje que orientan los sentidos didácticos

La elección de un modelo pedagógico como construcción teórico formal implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo de los estudiantes y las características propias de la práctica docente (Ortiz, 2013).

Un posicionamiento ajustado a la realidad pedagógica aportaría en esta investigación a los fundamentos que sustentan los sentidos otorgados al material didáctico por parte de los docentes. Sin embargo mientras algunos docentes dan cuenta en su relato de que los materiales didácticos que producen y seleccionan se sustentan en un modelo pedagógico que acompaña la estrategia didáctica que llevan adelante en sus cursos, en otros su accionar en lo referente a los materiales parece sustentarse en fundamentos teóricos muy generales, resultando difícil comprender cuál es el anclaje.

D1: “El modelo que sustenta al material didáctico es un modelo centrado en el estudiante. Tratando de conocer a las características que tiene el estudiante y adaptarlo a estas características.”

No considero que haya por parte de los docentes ni ausencia de conocimientos o posicionamiento pedagógico y didáctico, tampoco falta de interés por acompañar los modos en que los estudiantes aprenden hoy. Por el contrario, es recurrente la atención docente a estos modos y fuente de motivación, advirtiéndose en lo relatado sobre el diseño de sus cursos, sus estrategias, sus preocupaciones. Concretamente en lo referente a los materiales didácticos, se hace visible por un lado al contemplar como parte de sus estrategias el uso de materiales que intentan reproducir los usos culturales de las generaciones actuales, tratando de responder a las características de los estudiantes y sus formas de relacionarse con la información; por otro lado al observar que dichos materiales son parte de estrategias didácticas intencionales con el fin de ayudar a la comprensión de los contenidos disciplinares.

“(…) la capacidad de comprensión no se ejercita repitiendo las ideas de un texto. Para cultivar esa capacidad los alumnos deben ocuparse en actividades que requieran razonamiento y explicación.” (Perkins, 1995, p.58).

La fuerte influencia de las teorías del aprendizaje por reestructuración está latente y se recrean en cada relato en forma explícita o implícita. Se encuentran contrucciones realizadas a partir de la pedagogía para la comprensión, y metodologías que contemplan el aprendizaje activo, el aprendizaje basado en problemas, entre otros. Al igual que expresa Pozo (2008), el constructivismo se concibe como: “(…) un enfoque integrador de diversas formas de aprender en vez de un dogma excluyente(…)” (p.120).

D3: Ya comenté antes uno de los modelos pedagógicos que sustenta al material didáctico y si bien hay dos cosas, sobre todo lo de aprender haciendo, siempre está presente, esta cuestión de poner en práctica y en general, a mí personalmente me ha marcado desde hace mucho lo que es el modelo de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) y toda esa línea de trabajo, en la cual uno organiza todas las instancias de clase pensando en qué es lo que quiero que los estudiantes, que mis participantes del curso comprendan, qué estrategias puedo desarrollar para poner en evidencia esas cosas que ellos están comprendiendo y de qué manera después puedo recoger esas evidencias de comprensión de los estudiantes o de los participantes. O sea, con la metodología de la EpC basada en comprender que quiero poner como eje, aspectos que tienen que ver con centrarse en la comprensión y en hacer cosas con esos conocimientos, aplicarlos en forma práctica y demás, básicamente es por ahí que de alguna manera el material que después se diseña para una determinada instancia apoya ese estilo de enseñanza, por decirlo de alguna manera.

Este docente describe con claridad los fundamentos sobre los que se posiciona para la contrucción de sus estrategias didácticas poniendo énfasis en los lineamientos de la pedagogía de la comprensión cuya meta es “capacitar a los alumnos para que realicen una

variedad de actividades de comprensión vinculadas al contenido que están aprendiendo” como expresa Perkins (1995, p.83).

D4: Con este otro esquema el centro claramente son los materiales y los problemas. Los problemas están diseñados para que sean formas interesantes de “obligar” a mirar los materiales tratando de ver o buscar entorno a determinadas preguntas, indagar en esos materiales y el material de apoyo que hacemos los profesores es para justamente apoyar desde la teoría la resolución del problema. Este es el esquema teórico del curso.

Las estrategias didácticas asumen el rol protagónico, los docentes debe afrontar de diversas maneras los contenidos disciplinares, variando las estrategias, metodologías conductoras de lo que se quiere enseñar conforme a los modos de aprender de los estudiantes actuales.

A pesar de que estas son todas elecciones que se hacen con anterioridad de llevarlo a la práctica se debe contemplar el carácter dinámico y complejo del proceso educativo requerirá ajustes y transformaciones.

D4: Lo que ocurre es que estos materiales han tenido éxito y un problema que surgió después, un problema nuevo que fue inesperado y que todavía nos tiene algo dubitativos sobre cómo seguir, es que en algunas cosas que antes eran los problemas gigantescos de la disciplina ahora parecen cosas realmente banales. Los estudiantes ahora te dicen -muy bien ya vi esto y ahora qué hago-. (...) Se pone en evidencia lo que te dice la teoría, que tenés que darle contenido a la clase activa sino no es una clase activa. Comenzamos en el 2015 con esos materiales didácticos y a partir del 2016 tuvimos que empezar a complementar ese material con problemas. En las clases ahora están los materiales, los videos, la ayuda tecnológica y hay problemas para resolver. Ahí sí logramos que los muchachos se ocupen y trabajen, piensen en términos disciplinares, resuelvan problemas de la disciplina y lo relacionen con otras cosas. O sea el uso de la tecnología mejoró la trasposición pero inmediatamente hubo que aumentar, subir un escaloncito, los contenidos.

#### 5.2.1.2.1.2. La experiencia docente como origen real

La experiencia docente se manifiesta como un factor integrador de estos sentidos dando lugar a una construcción que se basa en la pericia del docente producida a raíz del conocimiento adquirido a lo largo del tiempo de cuáles conocimientos y habilidades resultan complejas de comprender y adquirir por parte de los estudiantes. La experiencia actúa como una mirada diagnóstica que con el fin de lograr la comprensión de los contenidos difusos para los estudiantes se vale de estrategias didácticas para clarificarlos.

D5: “Me baso en la experiencia de saber qué genera más dificultad para decidir los

conceptos sobre los que hacer un video.”

La mirada diagnóstica del docente que no solo es producto de la experiencia, sino también del análisis de la situación, o de su propia formación tiene el propósito de obtener información para la adaptación de los contenidos disciplinares y la superación de la complejidad, la extensión y lo especializado de los lenguajes a las características de los estudiantes y al nivel que cursan.

D1: “Este curso tiene una diversidad muy grande, el contenido es mucho, gran cantidad de vertientes teóricas, de gran complejidad. Eso hace necesario, también, que haya que adaptarlo para que al estudiante de inicio no le resulte demasiado árido.”

#### 5.2.1.2.2.3. La experiencia estudiantil como origen ideal

Hay otra experiencia que surge de uno de los relatos que entiendo que vale mencionar y es la experiencia como estudiante. Esta es otra perspectiva, que si bien se podría obtener la opinión de los estudiantes desde una evaluación por ejemplo la riqueza en este caso se da porque este docente retoma su experiencia como estudiante pero habiéndose formado posteriormente en relación a las herramientas tecnológicas y la creación de materiales didácticos. Sin perder de vista lo vivido lo enriquece con la formación docente.

D6: “(...) lo que me motivó a hacerlo fueron las experiencias personales.”

Conocer las experiencias y las características del estudiante actual puede aportar a la construcción de sentidos didácticos por parte de los docentes.

D7: “(...) es importante tratar de diseñar el material lo más adecuado posible para estas generaciones.”

Referido a las características de los estudiantes actuales, como conocimiento adquirido por los docentes a partir de la observación de los estudiantes y las investigaciones en esta línea mencionan desde una atención circunscripta, preferencias por lo visual, diversidad de ocupaciones.

D8: Hay varias razones por las que se diseñaron así. Por un lado, vemos que la atención de los estudiantes está cada vez más limitada y si bien no implica que uno tenga que reducir cada vez más lo dado, sí intentamos asegurarnos de que los contenidos

elementales estén ahí, jerarquizar ciertos contenidos. También hacerlo más amigable; con preguntas que vayan guiando al estudiante; intercalar temas para pensar, en la clase presencial tratamos de traer algún ejemplo de la realidad a través de la inserción de un video o imagen que haga reflexionar o visualizar alguna cuestión; dar la posibilidad de si se quiere consultar más allá de las clases, expresar de dónde fueron sacados los contenidos, y si quieren ampliar el contenido facilitarles los archivos o dónde consultar; además el tema de actividades para aplicar que es en línea con lo que va a ser la evaluación después, lo va acercando al estudiante a lo que va a ser o el parcial o el examen y que no sea una sorpresa con qué se va a encontrar; otro tema es ver las actividades que desarrollan y cuando vienen al trabajo grupal cuál fue el contenido que más se dificultó comprender o alguna cosa que cueste más y poder retomarlo.

### 5.2.1.2.2.3. Materiales didácticos para la Educación Superior

Referido a la enseñanza en las carreras de grado universitarias, como prevé la Ordenanza de estudios de Grado de la Udelar, las mismas “tienen como finalidad proporcionar una formación que posibilite el desempeño profesional y académico con un perfil adecuadamente definido.” (Udelar, CSE, 2014, p.8).

En el campo de las ciencias de la salud, en forma más precisa, como expresan Lucarelli y Finkelstein (2012) las prácticas profesionales se corresponden a procesos para la enseñanza de aprendizajes de habilidades complejas determinadas por el propio campo y la práctica profesional. En este campo, la clínica es visto como un espacio de oportunidad para relacionar la teoría y la práctica, así como la enseñanza incidental como favorecedor del aprendizaje a partir de situaciones de incertidumbre. Formar un estudiante universitario crítico y reflexivo supera el ideal en tanto el campo profesional implicará una futura toma de decisiones consientes y responsables ante situaciones de incertidumbre.

En esta línea Feldman (2014) indica que la formación universitaria implica:

(...) un recorrido en el cual las personas modifican gradualmente sus formas de encarar las tareas de estudio y de trabajo académico, primero, y, luego, sus percepciones sobre el mundo de la práctica, sus lenguajes especializados, sus disposiciones y sistemas de jerarquías en relación con los códigos propios del campo profesional al cual se integran. Durante este recorrido las formas de relacionarse con el conocimiento y de hacerlo comprensible y significativo no son las mismas, así como tampoco es la misma la función del conocimiento especializado en distintos momentos y etapas de la formación (p.49).

Estos elementos hacen sostener que este nivel educativo, la ES, hacia el que está dirigida la producción y selección de materiales didácticos tiene características propias claves para la

construcción de sentidos diácticos por parte de los docentes de dicha actividad.

Los docentes consideran que los materiales didácticos deben favorecer el aprendizaje, ante la diversidad y complejidad de contenido en relación con el nivel y las características de los estudiantes. Proponiéndose desde una aparición de materiales con complejidad creciente, que ayude a la adquisición paulatina del lenguaje disciplinar para la que la adaptación y traducción de ciertos conceptos acordes a los conocimientos previos del estudiante y características generacionales parece clave.

Si bien esto no es tan marcado en los primeros años de las carreras, aprender sobre cuáles son las fuentes válidas también confiere un aprendizaje que aunque resultaría clave que pudiera generarse en los niveles inferiores a la ES, resulta especialmente fundamental que sea alcanzado en este, el estudiante debe adquirir aptitudes para poder discernir cuáles fuentes y materiales son los adecuados para su futuro desempeño profesional.

D5: No creo que uno tenga que hacerles el material exacto, porque esto es enseñanza universitaria y parte del proceso también es aprender a seleccionar, pero al trabajar con primer año siento que estamos en esta interfase, que no puedo sacarles el libro de ahí, el libro tiene que estar y ellos tienen que saber.

D6: (...) son una generación que está con el smartphone todo el tiempo, son mucho más visuales y uno se da cuenta que siempre recurren a los videos, estudian de los videos. Esto lo detectamos y es un punto en contra obviamente porque los videos no son el material de referencia y después en los exámenes les hacen preguntas y los estudiantes dicen "que no estaba en el video". (...) Cuando lo necesiten van a ir al libro. También viví mucho eso, recurrí mucho al video pero cuando me di cuenta que algo me faltaba iba al libro y más en Medicina, sobre todo en la clínica, estás tratando con personas, con la salud de una persona no podés basarte en un video de Youtube, tenés que ir al libro. A veces ni el libro sirve porque está desactualizado y tenés que ir a la guía clínica, y eso lo van a ir aprendiendo. Están en primer año y la idea es además introducirlos y que aprendan eso también.

#### 5.2.1.2.4. Los objetivos de aprendizaje en los materiales didácticos

Siguiendo con la planificación previa aparecen los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos, aunque en algunos momentos los docentes los unen a los sentidos usando los términos como sinónimos en cuyos casos se mencionarán al hablar de los sentidos concretos, la inclusión apunta en este apartado a saber cuáles conocimientos y competencias eran pretendidas con su uso.

Los objetivos de aprendizaje varían pero en los relatos generalmente están supeditados a los objetivos de aprendizaje de la materia. Hay menciones a reafirmar el enfoque del curso; permitir la adquisición de competencias sobre un contenido determinado; brindar la posibilidad de autorregularse al tener el material al alcance si el estudiante identifica la necesidad de profundizar conocimientos adquiridos débiles, hasta ampliar conocimientos si se desea.

D3: Los objetivos de aprendizaje de cada material varían y dependen de muchas cuestiones. Por poner un ejemplo, en el curso de xxxxxxxx, el material en sí es una vía para apoyar las ideas que se presentan en el curso. Toda la cuestión teórica de la fundamentación didáctica y pedagógica de cómo utilizar una herramienta, algo tan trivial como la herramienta en sí, está enfocado desde un punto de vista didáctico. O sea, el cuestionario me sirve de excusa para hacer toda una introducción a lo que considero la postura de la evaluación formativa y a partir de eso pensar las instancias de evaluación con cuestionarios. El material de alguna forma está al servicio de la instancia que se esté desarrollando. En general tiene que ver con comprender, con acercarse al tema, hacerlo también accesible o darle también puntos de entrada al tema.

Pocos son los docentes que hacen mención a objetivos puntuales relacionados con su material, en tanto sugiere un entendimiento puntual de los materiales como objetos de aprendizaje acotados.

D4: “Prefiero hacer muchos materiales breves y cada uno cumpla determinados objetivos acotados y no la obra maestra porque eso puede ser inabordable para cualquier estudiante.”

D4: Explicar eso en una teoría se puede, porque uno puede hacer un esquema, aclarar: -cuando uno tiene el ojo acá, la distancia focal  $f = a$  tal valor, y debo mover esta otra estructura para que quede en el rango de  $f$ , etc. Pero es más fácil que en un video se diga: -mira estoy moviendo el micrómetro y rápidamente aparece y desaparece-. Casi intuitivamente la persona después va a saber. Puede haber un video, que no precisa más de cinco minutos, donde se dice: -este es el preparado con la técnica de Golgi, esta es la célula tal, si uno la mira así parece que tiene tres prolongaciones en cambio si yo muevo no tenía tres, tenía ocho-. Ahí tenemos un objetivo que es enseñar a mirar tal cosa. Después va a haber contenidos agregados y demás pero hay un objetivo acotado clarito. Si no hay objetivo, cuando el objetivo no está muy claro no queda bien.

#### 5.2.1.2.2.5. ¿Desatención de los estilos de aprendizaje de los estudiantes?

Otro elemento que se buscó en los relatos es si los materiales didácticos atienden las diversas formas que tienen los estudiantes de alcanzar el aprendizaje, pudiendo implicar una necesidad de adecuación de la metodología por parte de los docentes a estos modos.

Aun cuando los estilos son mencionados por todos los docentes, la recurrencia se generó por nombrarlos pero no por coincidir ante la consulta. Solo cuatro docentes dicen que esta diversidad se atiende al menos en cierta medida pero parece más casual y no como parte de la planificación de los materiales.

Del resto de los docentes se encuentran menciones a no habérselo planteado, otros no lo hicieron o no acuerdan con deber hacerlo. A pesar de ello acuerdan que dadas las características de sus materiales la diversidad podrían verse favorecida.

Cabe mencionar que en los últimos años se ha iniciado un debate que pone en tela de juicio los estudios que evidenciaban que los aprendizajes se veían favorecidos por el diseño de estrategias que atendieran la diversidad de estilos y dos de los docentes lo hacen presente en su relato.

D1: Nunca me planteé si se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje, pero sí hay propuestas diversas y pienso que dependiendo de las características de cada estudiante cada uno le sacará más o menos el jugo, pero tratamos que sea diverso. Que hayan videos, textos de complejidad creciente, espacios de intercambio y de discusión.

#### 5.2.1.2.2. ¿Cuáles sentidos didácticos?

Entre los sentidos didácticos implicados en la producción y selección de materiales didácticos se encuentran diferentes niveles de recurrencia, destacándose mayoritariamente el sentido de favorecer el aprendizaje, siguiéndolo el sentido de revelar la visión propia y en forma minoritaria se menciona el sentido de mostrar de diversas maneras un tema. Estos sentidos se construyen en tanto prácticas de enseñanza cuyo fundamento puede encontrarse en la investigación de Litwin (1997), que dio por resultado una estructura que la autora denominó configuración didáctica y se ha mencionado a lo largo de este texto.

Configuración didáctica es la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción del conocimiento. Esto implica una construcción elaborada en la que se pueden reconocer los modos como el docente aborda múltiples temas de su campo disciplinar y que se expresan en el tratamiento, de los contenidos, su particular recorte, los supuestos que maneja respecto del aprendizaje, la utilización de prácticas metacognitivas, los vínculos que establece en la clase con las prácticas profesionales involucradas en el campo de la disciplina que

se trata, el estilo de negociación de significados que genera, las relaciones entre la práctica y la teoría que incluyen lo metódico y la particular relación entre el saber y el ignorar (p.97).

El sentido didáctico como favorecedor del aprendizaje está presente en la mayoría de los relatos, algunos de ellos asociándolos con otros sentidos que los docentes consideran de importancia.

En una primera instancia tratando de dar respuesta a dificultades que se presentan a partir de las características que tienen los estudiantes al ingresar a la universidad producidas en apariencia por su instrucción previa. En ese marco, el diagnóstico que realizan los docentes de esas características se alinea con la idea de Perkins (1995), que denomina como síndrome del conocimiento frágil, desde diferentes aspectos como el conocimiento olvidado, el inerte, el ingenuo o el ritual, desde el que el autor explica que afecta a los estudiantes que llegan menos preparados a ingresar a la Universidad, ocasionado por “un conocimiento olvidado o mal comprendido de su instrucción anterior que dificulta acceder a un conocimiento que está más allá de sus posibilidades y que les resulta sumamente frágil” (p.38).

D1: El sentido que para mí tiene la selección de materiales didácticos es que favorece los aprendizajes. Porque permite como una cuestión más progresiva, una complejidad creciente. Prefiero seleccionar menos material, menos complejo y hacer mayor énfasis en eso tratando de que no sea una sobrecarga cognitiva para el estudiante.

Los docentes refieren que se favorece el aprendizaje cuando el material se vuelve un salvo conducto a la adquisición de mayores competencias adecuadas al nivel universitario, también cuando los estudiantes aun no han adquirido el lenguaje específico ayudan en ese proceso, así como cuando ayudan a establecer relaciones con situaciones de la realidad para que los estudiantes puedan conectar los aprendizajes y reflexionar sobre ellos.

D1: Para poner un caso concreto: las dificultades de lectoescritura que tiene el estudiante cuando ingresa y cómo le cuesta enfrentarse a un texto. No solamente hablando del tema de la complejidad desde el punto de vista léxico, del especializado, sino desde la longitud del texto. Entonces nosotros lo que tratamos de hacer, en la plataforma, es por un lado generar materiales, al inicio por lo menos e ir haciendo como un proceso de aprestamiento para que el estudiante vaya adquiriendo habilidades a medida que va transitando por el curso. Irle proponiendo materiales de complejidad creciente a medida que se va desarrollando el curso y a la vez de mayor extensión. Empezar con materiales que sean o bien elaborados por el docente o decodificados, desde una transposición didáctica. Que sea algo más decodificado para un estudiante de primero y más sintetizado. Y llegar a que al final del curso les proponemos la lectura de un artículo, de un texto de un libro, dirigido a personal de salud. Me parece que lo fundamental es que el material didáctico le permita al estudiante ir adquiriendo

progresivamente mayores competencias.

Hay una mención individual a sumarlo a lo que existe, pero es interesante destacarla en tanto para el docente este sentido no implica agregarlo como un material más sino que ayuda a acercar a los estudiantes a temas complejos con lo cual se evidencia que hay una trasposición didáctica en esta producción y aporta además al sentido de ayudar en la adquisición del lenguaje propio de la disciplina y por tanto favorece el aprendizaje.

D5: El sentido de estos materiales didácticos es el de ayudar a los estudiantes, sumarlo a lo que existe y servir de aproximación a temas que capaz son más complicados de leer, o que llevan no solo tiempo sino lenguaje, de formas de pensar, cosas que son muy de la disciplina que como en cualquier lenguaje nuevo, que uno va a aprender. Las disciplinas tienen su lenguaje, la Medicina tiene un lenguaje muy propio y en primer año hay que ayudar a que eso se transcurra de la mejor manera. Ese es el sentido que yo le doy.

Otro sentido que aparece es mostrar la visión propia de un tema, ya sea personal del docente o área disciplinar, esto beneficiará al estudiante, a entender de los docentes que lo valoran, la construcción del sujeto con sus cualidades personales y profesionales. La mirada de ese tema desde la propia disciplina o del propio docente. Aparece un rasgo que es la personalización, del material específico como parte de la estrategia didáctica general a la que recurren los docentes. En línea con mostrar la visión propia se entiende en esta investigación como parte de las configuraciones didácticas referidas por Litwin (1997), el material didáctico da cuenta no solo de un abordaje con características particulares del campo disciplinar implicado y su contenido sino las formas como será abordado por el docente para favorecer el aprendizaje en tanto construcción del conocimiento.

D3: “Esas cosas muchas veces aparecen en los materiales didácticos, le dan una impronta, personalizan la mirada, porque eso hace uno cuando da una clase, está dando una mirada personal de un determinado tema.”

Si bien la investigación de Litwin analiza las prácticas de la enseñanza de las ciencias sociales y esta investigación toma como marco el Área de Ciencias de la Salud proporciona un análisis de configuraciones didácticas que aunque es a partir de las observación de clases universitarias sus formulaciones aportan al análisis de los sentidos de la producción y selección por parte de los docentes de esta área de conocimientos como de otras de los materiales didácticos, un ejemplo de ello se observa en la siguiente expresión docente:

D2: Hay muchos temas que se pueden abordar con diferentes visiones o diferentes posturas, también mostrar un tema, pero con esa característica que le damos nosotros. No es lo mismo participación comunitaria o participación como lo puede dar alguien de economía o cómo lo damos nosotros. Tiene que mostrar eso también. Pero sobre todo el sentido es el acceso y a la universalidad que creo es el mayor sentido junto con la comprensión de lo que queremos transmitir.

Esta expresión del docente recuerda a lo mencionado por Litwin respecto a la progresión no lineal con estructura de oposición según la cual la posición que toma el docente respecto a este tema se transparenta por medio del tratamiento de un tema. Al decir de Litwin estos tipos de planteos, aunque la autora los observa en el dictado de una clase universitaria, permiten que el estudiante reconozca posturas referentes al tema que le permitan reflexionar.

La siguiente cita de Perkins (1995), fundamenta lo que dice D3 a continuación: “los buenos materiales didácticos son enormemente útiles. Nos señalan el camino a seguir y nos proporcionan hitos y aunque el maestro creativo no los tome al pie de la letra, le servirán, sin duda, para mantener el rumbo.” (p.206).

D3: A veces está bueno que uno genere algo que le dé al estudiante, o al docente que va a participar, la mirada de cómo uno está enfocando la asignatura o el curso, la formación; que le sirva de guía. Siempre le digo a los estudiantes: el docente cuando da la clase muchas veces lo que hace es señalarles puntos importantes, nudos temáticos como para después a partir de eso profundizar o desglosar, entonces esas cosas muchas veces aparecen en los materiales didácticos, le dan una impronta, personalizan la mirada, porque eso hace uno cuando da una clase, está dando una mirada personal de un determinado tema.

Pero la idea de personalizar la mirada no solo busca la incorporación de conocimientos disciplinares sino de una imagen de profesional.

D2: Los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos, más allá de los del curso, es mostrar cuál es nuestra manera de ver las cosas. La nuestra es esta, hay otras. Y de alguna manera ese estudiantes se va armando un modelo de lo que quiere ser después como profesional, como persona. El tema me parece que es la construcción de ese estudiante o esa persona, de lo que va hacer como profesional a futuro, tomo esto de acá, esto de allá. Lo mismo pasa con las personas en las experiencias prácticas.

De la mano con personalizar surge el sentido de mostrar de diversas formas un tema, esto apoya la enseñanza de un contenido en tanto favorece la diversidad de las características de los estudiantes y sus formas de aprendizaje; relacionado por los docentes con mostrar las diferentes perspectivas desde las cuáles se puede abordar una temática pero también con

utilizar diversos recursos educativos como soporte de ese material que beneficien a los estudiantes según su elección o manera de relacionarse con el conocimiento.

D1: Creo que se enriqueció la enseñanza. Primero al seleccionar bien los materiales, después cuáles son aquellos contenidos centrales que son estratégicos y luego seleccionar la manera cómo se lo vas a presentar al estudiante. Tratar de buscar diferentes formas de aproximarse al mismo tema, de diferentes maneras. Me parece que la riqueza del aprendizaje tiene que ver con eso, con tratar de incluir diferentes perspectivas y darle más riqueza.

D2: No sé si va la palabra sentido por ahí pero yo creo que es la comprensión del tema que queremos mostrar o enseñar. Es como mostrar de diferentes maneras un tema para facilitar su comprensión. Por eso buscar diferentes estrategias desde lo audiovisual, lo escrito, u otras pero de alguna forma que llegue al estudiante y que realmente logremos mostrarle cuál es nuestra impronta.

### 5.2.1.3. Sentidos ejemplificadores

Los siguientes sentidos surgen a través de uno de los relatos al mencionarlo expresamente. Son los sentidos como ejemplificadores, donde el material didáctico además de comprender los sentidos antes mencionados, actúa como modelo de una práctica que promueve el compartir la producción de materiales didácticos en forma abierta, donde los materiales didácticos se transforman en un generador de conciencia al respecto y pretenden promover en quienes los utilizan un aprendizaje en relación a esta práctica, va más allá de la temática de los materiales.

D3: Eso me parece fundamental, es una de las cosas fundamentales para mí, aparte de todo lo que tiene que ver con el material en sí, que ayude en la clase, todas cosas que mencioné antes. Pero me parece que la forma de trabajar tiene que venir por este lado, fundamentando por qué es importante utilizar software libre y más en educación y por qué debemos licenciar las producciones con licencias Creative Commons y por qué debemos apostar a ese tipo de cuestiones cuando hacemos un material del tipo que sea. Ese es un sentido muy fuerte que yo le doy a mi producción hoy en día.

Aunque no con la intencionalidad de destacar estos sentidos como en el caso de este docente, se comenzaron a encontrar en los otros relatos segmentos que se relacionan con esta dimensión. Estos sentidos aparecen latentes también al observarse los materiales didácticos aportados por los docentes a la investigación donde se contempla en cuatro de ellos tienen licenciamiento Creative Commons (CC), de los cuales uno además está alojado en forma pública en un canal de Youtube, al que se suma otro pero sin licenciamiento.

Respecto a lo encontrado en los relatos de otros docentes hay menciones a trabajar personalmente y a nivel de los Departamentos docentes con una filosofía en la que todos los materiales que se produzcan sean REA, estén bajo licencias CC y se alojen en canales de Youtube en forma pública como aporte a la democratización de la educación.

Esta filosofía no solo es importante para la producción propia como mencionan los docentes sino también para el acceso a materiales didácticos que están alojados en Internet y pueden ser seleccionados y reutilizados por los docentes en sus prácticas didácticas.

Un docente apuesta a esta apertura más allá del propio material didáctico, favoreciendo no solo el aprendizaje de sus estudiantes o del servicio, al servir de fuente de consulta para otras personas que no están en el ámbito académico y apoyando la idea de democratización del acceso a la información.

D9: Pero debería haber algún mecanismo, que desconozco como hacerlo porque no lo hemos conversado, para que esos recursos, esos materiales estén abiertos, como un curso abierto o que se puedan convertir en un Recurso Educativo Abierto (REA) o cursos sin clave porque siempre hacemos los cursos con clave. Debemos repensar ese tipo de cosas porque queremos abrir pero a la vez cerramos, en realidad cerramos determinadas cosas.

Coincidiendo con los hallazgos de Rodríguez (2015) y a su categorización de la enseñanza en perspectiva al reconocer incorporaciones legítimas para promover una tradición transformadora de la enseñanza como expresa la investigadora en tanto se amplían y profundizan los sentidos didácticos que renuevan y actualizan las prácticas de enseñanza dando lugar a los sentidos ejemplificadores para la propagación colaborativa de REA.

Rodés (2018), en su investigación referente a la búsqueda de dimensiones que intervinieran en la adopción de los REA y los Repositorios Educativos Abiertos (RREA) por parte de docentes e instituciones de la ES, enmarca los REA como parte de una estrategia global bajo el nombre de Educación Abierta. La investigadora sostiene que adoptar el paradigma abierto desde la transformación de las prácticas de creación y la utilización de materiales curriculares “implica un cambio de la cultura institucional, las prácticas pedagógicas y el modo de circulación del saber, cambio estructural que significan los REA en relación a la circulación de la información, la apertura de los contenidos, la emergencia de nuevos agentes externos a la institución educativa, lo que lleva a la necesidad de desarrollar un sistema curricular permeable, con los desafíos que esto implica a las instituciones y los sistemas educativos” (p.488).

Como expresa la investigadora y se extrae de algunas de sus conclusiones especialmente del modelo que construye para la adopción de los REA -sin perjuicio de minimizarlas a las que excluyo- la adopción de los REA se corresponde a la articulación entre las identidades personales y profesionales de los docentes; esta adopción debe ser afrontada enmarcada en los contenidos y prácticas que componen el currículum manifiesto y el currículum oculto; la creación de los REA es vista como una actividad curricular llevada a cabo por "sujetos con identidades profesionales determinadas, en el marco de una enseñanza situada y movilizadora de procesos de transformación a partir de la práctica reflexiva" (p.503).

En el punto ocho del modelo que elabora Rodés (2018) para la adopción de REA expone:

Los recursos educativos tienen un papel de relevancia en el contexto general de la enseñanza, y deben ser entendidos como expresión paradigmática de la enseñanza como reproducción cultural; la educación ha sido desarrollada en torno al libro de texto como expresión de la cultura letrada y de la selección que desde ámbitos de poder se realiza sobre los contenidos a ser enseñados y destacados en el artefacto libro; la adopción de los REA está atravesada por este fuerte componente de la cultura pedagógica y es percibida como una amenaza. El diseño de políticas y marcos de acción para la adopción de los REA debe considerar este carácter central de los recursos educativos los que, lejos de ser un aditivo son componente central del currículum y la institución educativa (p.503).

### 5.2.2. Los sentidos ignorados: materiales didácticos como mediación para enriquecer la enseñanza

La dimensión y categoría que desarrollo a continuación surgen a partir de las recurrencias emergentes de los entrecruzamientos del nivel de análisis anterior.

Esta dimensión se contruye a partir de sentidos, que aparentan ser invisibles para los docentes mientras potenciaban los sentidos didácticos con que conciben sus materiales. Es considerable su riqueza en tanto estos sentidos ignorados se descubren a partir del planteo en los relatos docentes de dificultades que condujeron a la producción de materiales didácticos y a su vez lograron un enriquecimiento de la enseñanza más allá de los sentidos con los que fueron pensados en una primera instancia.

Di indicios de ello al explicar cómo surge la dimensión correspondiente a los sentidos operativos. Cabe en estos sentidos repetir el segmento analizado en aquel apartado:

D2: Decidí incluir en las clases materiales didácticos producidos y seleccionados, por la dificultad de accesibilidad a la videoconferencia, y al tener que seleccionar qué clases eran presenciales, qué clases eran por videoconferencia, dijimos “bueno, este contenido sí lo podríamos mostrar o producir de otra manera” para no tener la clase presencial y liberar horas presenciales.

Corresponde a esta dimensión una interpretación diferente de la que se hizo en aquel momento. El docente relata que la decisión de incluir los materiales didácticos correspondía a dar solución a una dificultad que se les presentaba a su equipo docente ante el problema de participación en las instancias destinadas a las videoconferencias que se daban en forma simultánea en tres sedes de su servicio.

D2: “Entonces dijimos “vamos a asegurarnos determinados contenidos”, lo que era principal.”

Por medio de la inclusión de las clases grabadas los docentes aseguraban la llegada de los contenidos a los estudiantes que no pudieran participar en las videoconferencias sincrónicas estructuradas como clases presenciales, donde los estudiantes deben participar desde los centros donde cursan. Los materiales acompañaron y fueron claves en un cambio de estrategia didáctica que quizás en primera instancia no estaba presente en los docentes.

También presente en los relatos de otros docentes la liberación de horas presenciales, sea por solicitud estudiantil, por dificultades locativas o institucionales, por falta de participación estudiantil; llevan a un cambio de estrategia didáctica en donde los teóricos, generalmente expositivos, son reemplazados potenciándose las instancias presenciales al ser aprovechadas para el diálogo con los estudiantes, la reflexión, las prácticas, la realización de actividades grupales para aplicar conocimientos en el intercambio, repasar las temáticas presentes en los materiales que revisten complejidad para los estudiantes. También los espacios virtuales se potencian y se vuelve necesaria la comunicación, la adecuada organización, la guía.

Los materiales didácticos actúan como oportunidad para el enriquecimiento de la enseñanza, como mediación para ese enriquecimiento y se profundiza al observarse que también está presente al apoyar las estrategias didácticas de los docentes y estar incluidos en el diseño instruccional del curso y la planificación educativa.

Los materiales didácticos necesitan ser acompañados de una estrategia adecuada, estos sentidos enriquecedores implican una transformación potente en varios aspectos que van más allá de producir los materiales y ponerlos a disposición, llevan a una modificación en la forma

en que son expuestos ante este estudiante que espera otro ida y vuelta, formas acordes a promover la reflexión y la crítica, pero reconociendo al decir de Maggio (2018) “los cambios culturales que se producen en la sociedad contemporánea, atravesados por las tecnologías de la información y la comunicación” (p.20).

Si la inserción de los materiales didácticos es aislada y no implica una construcción de sentidos, especialmente didácticos, por parte de los docentes, su inclusión termina siendo superficial y para nada transformadora, no aportando a la construcción de sentidos que los estudiantes deberán hacer luego a partir de los materiales. El enriquecimiento de la enseñanza no se corresponde con la idea inocente de subir un material en la plataforma, sino con ser parte de una estrategia que supera el medio donde se aloje.

D7: “No es pararse a darle la diapositiva, que muchas veces el estudiante critica eso: -para que el docente venga a leerme la diapositiva me quedo en casa y la leo.-”

D4: Porque cuando uno hace un curso, como este, en el que en el lugar de estar pautado por clases tradicionales porque no lo mencioné antes, pero en paralelo con la introducción de estos recursos suspendimos a cero las clases presenciales, las clases teóricas habituales y solo hay clase prácticas, entonces las guías son importantes, siguiendo el modelo de clase invertida, los estudiantes el rato que están en clase con nosotros lo que hacen es trabajar con material, tomando la información de todos esos materiales que andan por ahí multimediales.

Los materiales didácticos promueven la reflexión, en algunos casos cuando se usan junto con foros o se usan en clase presencial para trabajar los contenidos de los materiales y generar la discusión a partir de estos. También en los casos en que se generan autoevaluaciones para usar a través de la plataforma donde el estudiante tiene una retroalimentación en el entendido de que esta promueve la revisión de aquellos conceptos más débiles para el estudiante. Pero los docentes también mencionan que no todos los estudiantes ven los materiales, actuando como desmotivador en algunos casos.

Los docentes utilizan diversos materiales con sentidos didácticos, presentaciones, videos, artículos científicos, relacionando los contenidos de sus cursos con temáticas de actualidad y a partir de esta inclusión se generan actividades promoviendo la crítica y la reflexión grupal o individual. Como indica Perkins (1995): “la reflexión es clave de todo aprendizaje útil y genuino” (p.17).

D1: Pero si tenemos la posibilidad, lo que tratamos de hacer, por ejemplo, es que miren un video y hacerles algunas preguntas disparadoras de la reflexión y tratar que

relacionen lo que están mirando en el video con elementos conceptuales que hayan trabajado en nuestro curso y en el curso anterior, en Salud individual y colectiva.

D7: (...) trabajamos con artículos recientes de revistas y de diarios, tratando de que el estudiante viera en el artículo ciertas pautas que lleva adelante el SISVAN, cuáles son los objetivos que se plantea, cómo se plantean esos objetivos, cuál es el tipo de alimentación que se da, porque hay diferente tipos de alimentación cuando hay una emergencia, alimentación in situ, etc., ese es el sentido. Apuntamos a que el estudiante lo vea a partir del artículo y poder contrastar la teoría.

No solo los sentidos que adjudican los docentes a la producción y selección de materiales didácticos es importante, también el acompañamiento docente como guía en la utilización es esencial.

La trasposición didáctica es nombrada por los docentes como justificación de su accionar en tanto los materiales didácticos pretenden responder a esa preocupación.

Un contenido de saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los *objetos de enseñanza*. El “trabajo” que transforma de un objeto de saber a enseñar a un objeto de enseñanza, es denominado la *trasposición didáctica*. (Chevallard, 1991, p.45).<sup>10</sup>

D4: “(...) un problema didáctico disciplinar específico es la trasposición, la mediación entre el material que hay que mostrar y cómo pasar la interpretación de las imágenes que hace el experto al aprendiz.”

D4: “(...) logramos mostrar lo que el ojo ve al mirar al microscopio, ponerlo en un video y sobre ese video hay una explicación.”

La trasposición didáctica se refleja a lo largo de los relatos. La necesidad de lograr un aprestamiento también al lenguaje especializado de la disciplina que están estudiando si bien tiene énfasis en aquellos docentes que atienden estudiantes de primer ciclo, dada la complejidad de las temáticas también se manifiesta en los ciclos siguientes. Se atienden también otras características de los estudiantes como ser su diversidad de actividades por fuera del ámbito educativo.

El uso de la plataforma educativa apoya esta práctica porque permite valorar si ha sido favorecido mediante la evaluación. El enriquecimiento de la enseñanza surge a partir de esto y

<sup>10</sup> Las comillas y cursiva corresponden al autor.

de la adecuada selección de los materiales. Respecto a la construcción del conocimiento como código que se analizó, los materiales didácticos aportan al diseño del curso en tanto son parte de la estrategia didáctica y traen consigo cambios que favorece su uso:

D7: “La forma de dictar clase no es la misma, es diferente.”

La posibilidad de acceder a los materiales y que los puedan ver en otros lugares espaciales y temporales también son elementos que hacen a ese enriquecimiento de la enseñanza.

A su vez las características de los propios materiales y sus contenidos son claves para ese enriquecimiento.

Uno de los docentes atribuye el enriquecimiento de la enseñanza además en sus propias búsquedas en tanto los docentes deben buscar y actualizar los materiales didácticos y ello genera su propio enriquecimiento, lo que resulta muy rico como reflexión de su propia práctica en tanto el docente es capaz de reconocerse aprendiendo. Como expresa Perkins (1995), “las escuelas inteligentes deben ser lugares de aprendizaje reflexivo no sólo para alumnos sino también para los maestros” (p.217).

Enriquecimiento de la enseñanza es una recurrencia en los relatos docentes. Solo en uno de ellos el docente no considera que ocurriera adjudicándolo al hecho de que ya habían materiales similares al que produjo. Sin embargo y luego de haber observado ese material difiere de su afirmación. Como el material en cuestión es para docentes cabría acompañar las explicaciones de las herramientas que en este material se hacen con fundamentos didácticos con lo que el enriquecimiento de la enseñanza se profundizaría, en tanto no está del todo ausente si se piensa en que contiene atributos significativos como aportar su mirada personal buscando clarificar lo que sabe que resulta complejo, utiliza un lenguaje sencillo de comprender sin perder su carácter técnico e incluye atributos que favorecen el recorrido por el material haciéndolo ameno a pesar de su extensión.

### 5.3. Materiales didácticos en clave digital

Como mencioné anteriormente la categoría materiales didácticos en clave digital emerge del análisis de las recurrencias que surgieron y se entrecruzaron en el segundo nivel de análisis, generándose nuevas construcciones que dieron por resultado el siguiente análisis.

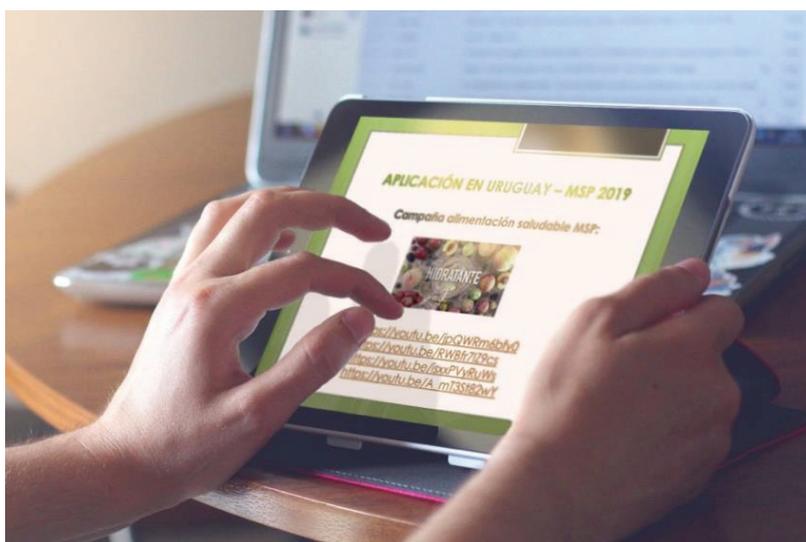


Realizaré algunas aclaraciones antes de comenzar con los hallazgos de esta categoría que entiendo aportan a comprender las decisiones tomadas en ellas.

Una cuestión que surgió en algunos de los relatos, no en su mayoría, es la dualidad con que los docentes se referían a los materiales didácticos y al EVA, resultando arduo por momentos discernir a cuál hacían referencia, o respondiendo con menciones al EVA sobre interrogantes que se planteaban sobre los materiales didácticos. A pesar de que Área (2019) sitúa a los entornos digitales de aprendizaje como parte de la nueva generación de materiales didácticos de naturaleza digital, en esta investigación no tomo para su análisis dichos espacios por entender que un curso requiere cambios en las pautas de los instrumentos de investigación que al momento de iniciada la investigación no habían sido contemplados.

Los materiales didácticos observados en esta investigación así como los que mencionan en general los docentes en sus relatos consisten en su mayoría en material digitales, aunque en alguna oportunidad se mencionan el uso de algún recurso para impresión o el hecho de que estos materiales digitales pueden ser impresos por los estudiantes. Esto responde más que nada a un uso secundario que le dan los estudiantes, no se habla en los relatos de que los mismos sean pensados con ese fin, por el contrario, son puestos a disposición por medio de las aulas virtuales que las materias usan para acompañar sus prácticas de enseñanza.

**Imagen 1:**  
**Página de objeto digital producido por D9**  
Proporcionado por docente para su observación.



Adaptación de imagen id-820272 por Fancycrave1 (2014) – CC0

El hecho de que los materiales observados fueran todos digitales no fue previsto al iniciarse la investigación, en tanto se pretendía incluir en la observación cualquier tipo de material didáctico cuya producción y/o selección los docentes entrevistados consideraran potentes para su análisis. Considero que este es el primer elemento que surge para la construcción de la presente categoría y cabe a este punto recordar que los materiales didácticos digitales deben cumplir con atributos que hacen a su carácter de objeto tecnológico y pedagógico (Área, 2019), enriqueciendo la definición aportada por Área (2017) que explicaba el material didáctico como: “un objeto cultural, físico o digital, elaborado para generar aprendizaje en una determinada situación educativa” (p.17).

Es a partir de la construcción de sentidos operativos, didácticos, ejemplificadores y su interrelación que los docentes producen y seleccionan materiales didácticos pero es por medio de la inclusión de las tecnologías actuales que les dan las características y atributos que los convierten en digitales.

Como en este segmento las tecnologías son las que les permiten realizar determinadas representaciones con sentidos didácticos. Es claro que las representaciones también se hacían en un libro de texto si pensamos en un material didáctico analógico. No obstante superar aquella representación plana a una tridimensional, enriquecerla de hiperenlaces que conduzcan a aumentar la información profundizando, intercambiando, interactuando es un añadido que se ha logrado gracias a las tecnologías como mencionan los docentes.

Este carácter de digital indicaría el reconocimiento del lugar que tienen las tecnologías hoy en las prácticas de enseñanza que constituyen el reflejo del lugar que ocupan a su vez en la construcción del conocimiento disciplinar (Maggio, 2018).

También los usos culturales de las nuevas generaciones llevan por este camino de lo digital. La coherencia manifiesta entre las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje implican una necesaria correspondencia con el perfil actual del estudiante. Una alineación con las formas de aprender que tienen los estudiantes hoy, cuyo relacionamiento y uso de las tecnologías es atravesado por el uso de Internet y las redes sociales, en tanto viven en lo virtual, como sostiene Serres (2013). Incorporar materiales didácticos de naturaleza digital evidencia la atención de los docentes a los cambios generacionales y culturales incluyendo de forma conciente estos usos.

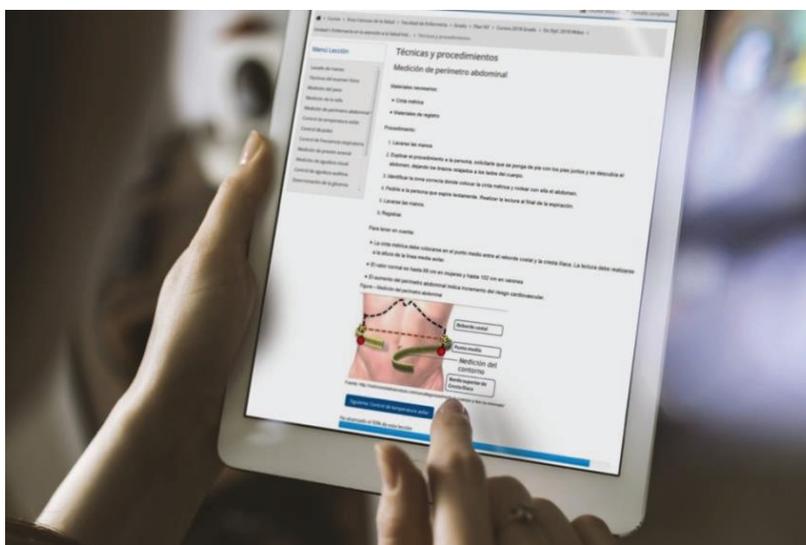
D7: “(...) creo que hay algo generacional y social y de la tecnología actual que demanda justamente diseñar los materiales de esta manera.”



El material adquiere en esta categoría una propiedad de mediador potenciada por su carácter de digital. El entorno a través del que los docentes comparten los materiales didácticos digitales brindan una coyuntura superadora; tanto de la modalidad presencial, semipresencial o virtual; de la interrelación docente-estudiante y estudiante-estudiante; de la funcionalidad por su facilidad de uso y comodidad de empleo. Dicho de otro modo las tecnologías aportan a los sentidos docentes en tanto permiten que ese material didáctico pueda ser usado más allá del espacio físico y temporal, en experiencias individuales o colectivas, en instancias de intercambio con docentes y estudiantes, en medios habituales y concurridos por los estudiantes. Todos estos factores contribuirían como motivadores para que el material didáctico favorezca el proceso cognitivo en los estudiantes.

El atravesamiento de las tecnologías es clave por que es en el propio medio digital donde los estudiantes pueden a partir de interactuar con el material didáctico asistir a actividades que les permitan profundizar el conocimiento alcanzado pudiendo ser autoevaluaciones, foros de intercambio y reflexión u otras, en tanto ayuden a mejorar ese proceso interno que se generó por intermedio del material.

**Imagen 2:**  
**Página de objeto digital producido por D1**  
Proporcionado por docente para su observación



Adaptación de imagen id-2066046 por Jan Vašek (2017) – CC0

### 5.3.1. Construcción de significaciones a partir de los materiales didácticos

En tanto la construcción de sentidos por parte de los docentes surgía en la categoría anterior como fundadora para lograr una producción y selección de materiales didácticos oportuna, en esta categoría emerge como una dimensión la construcción de significaciones que se materializa a través de los materiales didácticos. Las significaciones se traducen en representaciones originadas en la intencionalidad del propio acto didáctico que las pone a disposición de los estudiantes para que ellos puedan generar su propia construcción de sentidos (Bardier, 2000).

Para intentar clarificar este abordaje resulta pertinente reseñar tres consideraciones que Coll (2010) introduce en línea con la visión constructivista del aprendizaje que, aunque enmarcadas en el aprendizaje escolar no difieren en el aprendizaje en la ES al aportar a la comprensión de esta dimensión. Una de ellas es que el aprendizaje es una construcción de significados a partir del relacionamiento de experiencias previas con los contenidos curriculares. La segunda consideración la atribuye a la importancia de que exista una voluntad de aprender como conducente a la construcción de sentido a partir de la situación y el contenido del aprendizaje. El autor considera que la construcción de significados y la atribución de sentidos son actos indisociables, que serán promovidos y favorecidos por medio de la acción educativa que acompañe esas construcciones, siendo esta su tercera consideración.

Como evidencian estos referentes la construcción y atribución de sentidos y significaciones está presente siempre en el acto educativo, y sin intención de profundizar en lo que competiría a la construcción de sentidos por parte de los estudiantes porque ello correspondería a otra investigación, analizar como se produce la asignación de significaciones por parte de los docentes a partir de los sentidos presentes en estos, es lo que corresponde a esta dimensión.

Los materiales didácticos en esta investigación son vistos como un apoyo que vehiculiza el proceso cognitivo en el estudiante, alcanzan el rol de significaciones al concretarse física o virtualmente a través de diversas formas y formatos, acompañando estrategias didácticas sustentadas en modelos pedagógicos definidos y cargadas de sentidos docentes constitutivos conducentes a generar actividades de comprensión.

“(…) el aprendizaje es una consecuencia del pensamiento. Todas las actividades de comprensión -explicar, encontrar nuevos ejemplos, generalizar, etc.- requieren pensar” (Perkins, 1995, p.83).

El pensamiento es esencial en tanto implica una actividad mental de relacionamientos y por tanto de construcción y atribución de sentidos por parte de los estudiantes a los contenidos disciplinares.

### 5.3.1.1. La materialización

Entrando en lo que corresponde a la materialización del material didáctico se analizan aquí segmentos relacionados con los tipos de materiales, su producción y selección, la innovación, el vínculo generado a partir de estos, la evaluación de los materiales didácticos y elementos encontrados en la observación de sus materiales.

Al hablar de materialización, aparecen elementos que hacen a la práctica docente, producir y seleccionar materiales didácticos es parte del ejercicio de los docentes, en menor o mayor medida como apoyo a la estrategia didáctica.

D3: Como se decía: cada maestrillo con su librillo. Cada persona que da clase puede generar material y debería hacerlo. Esto no quiere decir que cada persona descubra la rueda, pero si está bueno personalizar el asunto. Están todas esas cosas que atraviesan el trabajo de un docente, si es una materia que un docente dicta solo, si es una materia que se trabaja en un grupo, en un equipo, no será mío solo, todas esas cosas también aparecen.

Los docentes mayoritariamente no señalan haber tomado una experiencia inspiradora que los condujera a sus formas de producción o selección de materiales, ya sea porque no lo recuerdan, porque lo relacionan con una práctica docente habitual, o bien porque lo viven como confluencias que los van llevando a esa situación. La formación en esa área es uno de los elementos que confluyen y parece haberles mostrado esos caminos.

Produzco y selecciono materiales didácticos es una recurrencia en todos los relatos. Lo que se encontró como variable son las condiciones de la producción, dado que como se expresó en el capítulo metodológico la observación se realizó sobre materiales didácticos elaborados por los docentes.

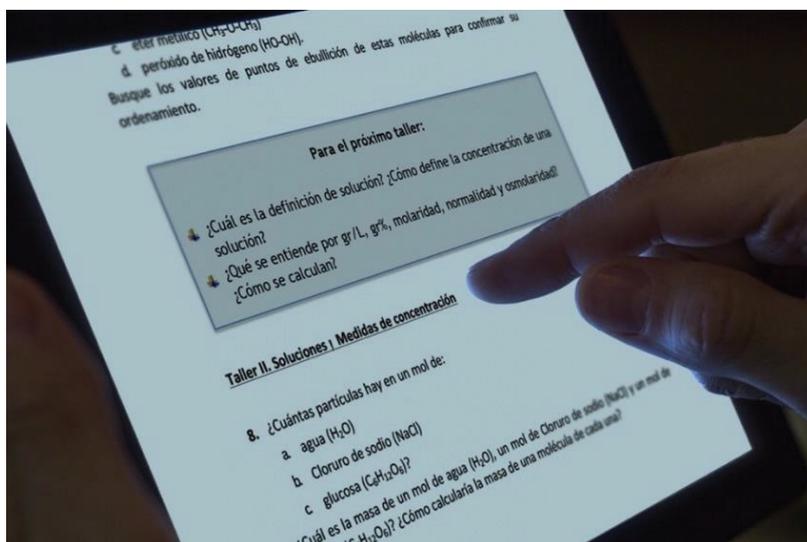
De los tipos de materiales didácticos todos los docentes relataron -además de los observados en esta investigación- usar materiales digitales, seis de ellos también indican que usan materiales en formato PDF (*Portable Document Format*) aunque solo está presente en alguno de los relatos podría suceder que los estudiantes los impriman aun cuando no se menciona

que el diseño prevea este uso por parte de los estudiantes.

### Imagen 3:

#### **Página de objeto digital de aprendizaje producido por D5.**

Proporcionado por docente para observación.



Adaptación de imagen id-407799 por Dawnfu (2014) – CC0

Quiero hacer una consideración respecto al formato PDF porque la considero importante, no porque esta investigación haya dado indicios de lo que describiré a continuación. El hecho de que un material pueda estar en formato PDF no implica que cumpla con las condiciones de ser el material por excelencia para usar en un espacio virtual. Este formato de documento portátil -traducción de sus siglas en inglés- es independiente de la plataforma en que sea visto o descargado, y ello lo hace adecuado para el intercambio de información. Sin embargo, hay otros elementos que hacen a un material adecuado para la virtualidad que si bien pueden estar incluidos en un archivo PDF en general no lo están. Los más básicos corresponden a: la inclusión de interactividad que permite al estudiante tomar decisiones sobre como recorre el material o responder a actividades solicitadas en el material (superan el simple hecho de pasar de página); la inclusión de elementos multimedia que ayudan a la atención y la retención en la modalidad; la accesibilidad universal; la usabilidad generalmente se entiende como la facilidad de uso pero se debe destacar que el contexto de uso y su carácter accesible son los que determinan este nivel.

Creo importante hacer mención de estas características de los materiales didácticos digitales, porque aunque no sean elaboraciones profesionales sino producto de la iniciativa docente, deben contemplar en la medida de lo posible los atributos descriptos para que fortalecidos con los aspectos pedagógicos y didácticos puedan lograr experiencias en los estudiantes dentro del entorno formal educativo como las que disfrutan por fuera de él. Considero que ello sería una

contribución a los materiales didácticos que favorecería también la comprensión del contenido al estudiante sentirse en una interfaz que para él resulta natural. La clave está en la idea de disfrutar en tanto esta actúa como motivador.

D7: Debe ser entretenido, que no aburra. Si es un capítulo de un libro por ejemplo que sea un capítulo ameno, lindo de leer porque hay capítulos que son muy pesados y más ahora que todo es muy rápido. La tendencia apunta a que todo sea más corto, más conciso, y sabemos que si a la persona le gusta va a profundizar, lo va a buscar, lo va a mirar, va a aprender, pero vos tenés que transmitirles en esos materiales didácticos esas ganas. Entonces tiene que ser algo fácil, sencillo, adecuado, que enseñe, que de los conceptos básicos. Que sean básicos pero que les permita de alguna manera profundizar, esto en cuanto a la enseñanza de grado. Diría que en la actualidad el material didáctico tiene que ser algo que el estudiante lo pueda leer rápido, que no se aburra, que en el mínimo tiempo que tenga, mantenga toda la concentración en eso y realmente pueda absorber algo.

Retomando los hallazgos sobre la materialización, en los relatos siete de los docentes mencionan que sus materiales didácticos en general son textos, cinco relatan usar texto plano y tres docentes textos con hipereenlaces. A su vez todos los docentes indican usar también materiales multimediales, nombrándolos como videos, píldoras, videolecciones. La inclusión de la tecnología y en especial el uso del EVA genera que todo pase por ahí.

D7: “Ahora los materiales que se hacen son todos digitales, multimediales. Gracias a Dios no hay de texto plano.”

#### Imagen 4:

##### *Muestra de sección de objeto digital producido por D7.*

Proporcionado por docente para observación.



Adaptación de imagen id-2790799 por Crea Park (2014) – [CC0](#)

Respecto a los materiales observados de los docentes, teniendo en cuenta la definición de Área (2016) se consideraron los pertenecientes a D1, D2, D4, D7 y D9 como objetos digitales, mientras los de D3, D5, D6 y D8 objetos digitales de aprendizaje. La diferencia radica en que un objeto digital contiene información y conocimiento mientras un objeto digital de aprendizaje es generado para que los estudiantes realicen algún tipo de acción a corto plazo.

La mayoría de los materiales didácticos observados son consistentes con lo relatado por los docentes.

Respecto al modelo pedagógico que sustenta los materiales este no está explícito en ninguno de ellos y aunque podrían adoptar el modelo que los docentes definan, se deduce por lo relatado que subyace el modelo constructivista, tanto en aquellos que presentan y transmiten información como en los que son en sí mismos una experiencia que promueven un aprendizaje activo.

Solo tres de los materiales observados no se consideraron innovadores respecto a las prácticas que los docentes expresan. Pero en los relatos la innovación no se consideró una recurrencia respecto a los materiales didácticos al ser referido por uno de los docentes, sí se consideró recurrencia respecto a las estrategias didácticas en donde el uso de los materiales didácticos fue de la mano con los cambios que resultaron innovadores para la materia o el servicio.

Respecto a la accesibilidad se cumplen en todos los materiales factores relacionados al conocimiento de los usuarios, las características de los dispositivos que utilizan y el lenguaje. Pero solo en tres de los materiales son accesibles plenamente desde el punto de vista comunicacional en el entendido de que los excluidos no permiten formas de comunicación alternativa como ser subtítulos o audio. A su vez solo un docente menciona en su relato el tema de la accesibilidad.

D9: Lo que sí no está es la incorporación de la accesibilidad y en mí caso tengo un debe con eso, hice un curso pero no lo implementé. Capaz que ayudaría que hubiera, como pasó con el EVA que todos los cursos se cargaron en la plataforma, porque hubo una política que ayudó (...) lo dejamos para más adelante y en ese aspecto yo no estoy valorando la cantidad de estudiantes que tengan un problema de accesibilidad y que puedan no estar entendiendo los videos porque no les puse una descripción. (...) Sé que no le puse subtítulos a los videos, y ese recurso con un simple subtítulo a esa persona ya la integrás.

Todos los materiales cumplen con el requisito básico de usabilidad permitiendo una navegación intuitiva y clara.

En lo que concierne a aspectos de diseño gráfico y formato, hay diversidad dado que algunos

de ellos están en formato plano, otros multimedia, y otros interactivos. Se utilizan imágenes, textos, videos y en uno de los materiales hay hiperenlaces. En términos generales se puede decir que la mayoría de los materiales comprenden jerarquizaciones y destaques, aunque algunos sobresalen porque mantienen a lo largo del material coherencia en el diseño, uso de esquemas a color y fuentes tipográficas que ayudan a la legibilidad y se utilizan jerarquías visuales que facilitan su visualización y aportan a la comprensión de la temática.

Siete materiales son adecuados a las características de los estudiantes actuales, pero aun mejorables. A su vez aparecen inconsistencias entre el sentido didáctico que le dan a su producción de materiales didácticos y lo que se observó en el material finalizado; en este sentido los docentes refieren a las características de los estudiantes actuales y los materiales producidos solo aportan a estas en cuanto a la adecuación al lenguaje y al contexto, dejándose de lado aspectos que hacen al diseño del material en cuanto atractivo visual e interactividad o a aspectos didácticos como promover la reflexión y la crítica por medio de la introducción de actividades en el mismo material. Cabe destacar que no se está contemplando en este análisis si estos materiales se usan en instancias presenciales de intercambios o virtuales que favorecerían el aprendizaje reflexivo.

Algo que no se cumple más que en cuatro de los materiales en forma completa es la identificación institucional o personal. Incluso en el caso de los materiales que son videos, dos de ellos se encuentran alojados en canales personales de los docentes.

#### Imagen 5:

#### *Muestra de sección de objeto digital de aprendizaje producido por D6.*

Proporcionado por docente para observación.



Adaptación de imagen id-625892por William Iven (2014) – [CC0](#)

D5: Hay mucha gente que ha empezado a hacer cosas pero no hay todavía y estamos peleando un poco para que la Facultad tenga lo que llamamos un equipo técnico, alguien que pueda ayudarnos y darle una coherencia institucional. Es importante lograr que no sea un material de individuos particulares (por ejemplo cada uno se armó su canal de Youtube) sino que haya un lógica institucional. También es importante entender como docentes que ahora no queda todo contenido en la disciplina sino que es necesario contar con alguien que desarrolla herramientas informáticas o gente que sabe de comunicación. Esa interacción seguro genera materiales mucho mejores que los que podemos hacer solos.

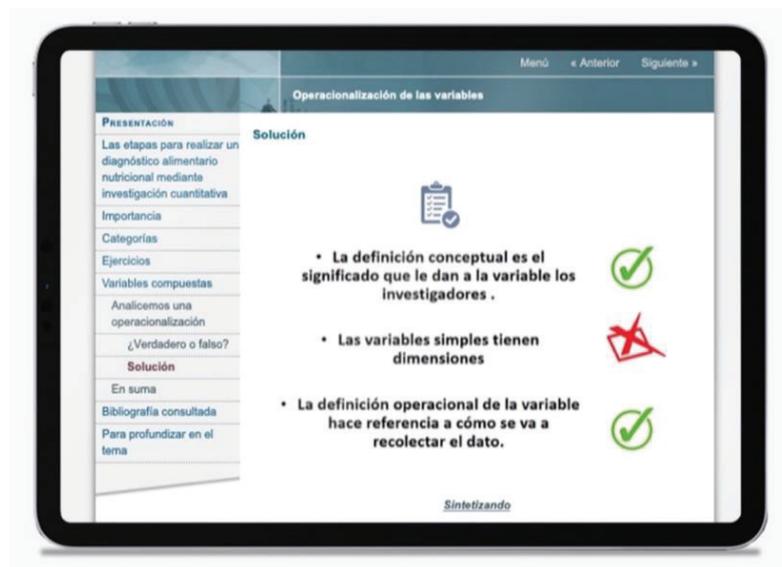
En lo referente a la interactividad en general es muy básica, solo uno de los materiales tiene una interactividad alta, el resto de los materiales didácticos introducen elementos para moverse dentro del material de forma sencilla, un menú, controladores de video, hipervínculos, botones, también hacia fuera del material hacia a otras fuentes y a la bibliografía consultadas.

Solo uno de los materiales didácticos observados ofrecen actividades para hacer dentro del material y se alinea con los sentidos expresados por el docente para favorecer un proceso cognitivo y actuar como mediador.

#### Imagen 6:

#### *Muestra de sección de objeto digital de aprendizaje producido por D8.*

Proporcionado por docente para observación.



Respecto a promover la realización de actividades a partir del material en uno de los materiales se recomienda la visualización de otros videos para dar continuidad a la temática y otros tres materiales corresponden a manuales o ejercicios para que los estudiantes realicen por lo tanto las actividades son su propio fundamento.

### 5.3.1.1.1. La selección de los materiales vs la selección de contenidos

Es importante aclarar que al mencionar como inclusiva la selección de materiales didácticos, intentaba contemplar en esta investigación casos de docentes que tomaran para sus prácticas de enseñanza materiales producidos por otros, en tanto ello implicaba la selección de materiales didácticos más allá de la elección de los contenidos curriculares y disciplinares que implica el propio acto de producirlos. Sin embargo los materiales didácticos observados a excepción de uno, corresponden todos a elaboraciones de los docentes. El único observado cuya producción final no fue realizada por el docente contó con su actuación respecto a la selección de los contenidos y la realización del guión de base.

La selección de los contenidos u otros materiales para su producción posterior está implícita en la actividad de los docentes.

### 5.3.1.1.2. El esfuerzo oculto

Los docentes relatan que la producción de materiales didácticos es una actividad de cierta complejidad y que lleva tiempo. Esta actividad no resulta sencilla para los docentes, implica el conocimiento del contenido disciplinar, didáctico y también de las tecnologías, y exigen en los docentes una dedicación de tiempo elevada además de las ya adjudicadas a la práctica docente. Esto confiere un obstáculo relacionado con las demandas generacionales y culturales de los tiempos actuales.

D1: Es un desafío hacerlo de otra manera y muchas veces uno no cuenta con el tiempo o con los recursos como para poder hacerlo de otra forma. Pero ni hablar que sería muy interesante poder hacerlo de otra manera. Será cuestión de buscar las estrategias. Por ejemplo hacerlo con hipervínculos es una cosa que podríamos.

D9: “La razón por la que diseñamos los materiales didácticos de la forma que lo hacemos está relacionada con que nos falta conocimiento, no es falta de voluntad.”

Presento dos segmentos a continuación que creo que resultan interesantes contrarrestarlos porque mientras uno de los docentes concede potencia al atributo de artesanal para el otro la efectividad de material didáctico actual responde a que se vea profesional. Se da una inconcistencia en lo referido en este último caso porque el que aparece hablando es el mismo docente que menciona que debe tener cualidades de profesionalidad, generándose ese atributo por otros aspectos del material, pero no por este que menciona particularmente.

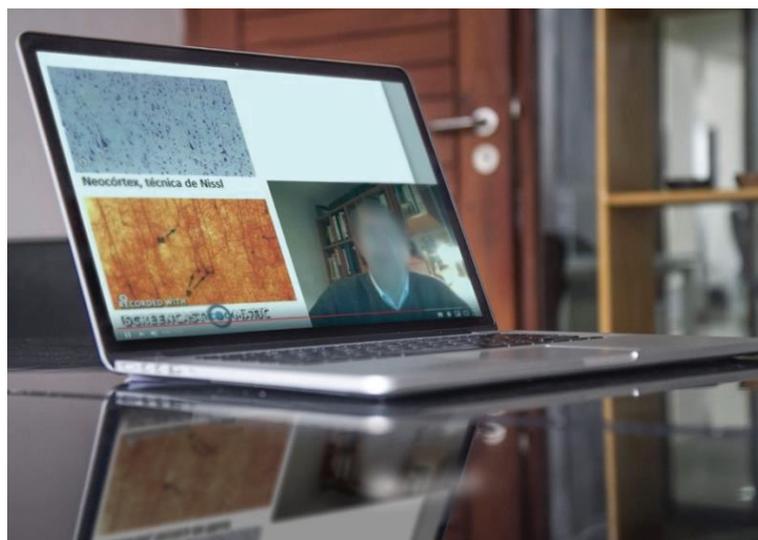
D4: Es muy difícil que te salga bien de una, hay que hacerlo cuatro o cinco veces hasta que más o menos queda. (...) No son videos o nunca son materiales en el cual la presencia del profesor desaparezca o quede como en "off" o en segundo plano. Hay videos que son presentaciones en PowerPoint en donde se explica algo y la imagen recogida con la cámara web de mi computadora o la de otro compañero hablando está allí. Porque creo que no es lo mismo escuchar un locutor en "off" que te describe algo, como hay miles de cosas en internet, que ver a tu profesor que explicándote algo en un video. No somos locutores, tampoco podríamos competir con ese nivel de profesionalidad. Lo que hacemos es algo "casero", de hecho hay un video que hice que es famoso porque por la mitad se escucha mi perro, lo dejé y todos comentan: - en el minuto tal se escucha el perro-. Creo que fue el único que comenté: -si es verdad, se escucha-. Eso da mucha cercanía, a los estudiantes les gusta.

D7: Lo que sucede es que el docente se tiene que sentar a pensar un guión y cómo va a realizar un guión didáctico para la grabación de un video, de una película, es diferente a la estructura de una clase. Porque en esos diez minutos tenés que pasar capaz que un único concepto pero cuando son siete, ocho, nueve, diez conceptos básicos que en ese tema los tenés que dar se torna difícil, porque querés ejemplificar, etc. Pero podés dar el concepto y decirles: ahora les vamos a dejar para ejemplificar estos conceptos cuatro o cinco artículos, tienen que leerlos y luego de leer esos artículos tienen que completar las autoevaluaciones. (...) Hoy en día está cambiando de a poco a que se de cuenta que no es lo mismo que dar la clase en un salón más allá de que lo hagas en tu computadora y lo subas a tu canal para compartirlo en la plataforma que era lo que el estudiante te criticaba. Entonces lo único que hacés es ponerle una voz en off, que capaz atrae más la atención que el docente.

#### Imagen 7:

##### *Muestra de sección de objeto digital producido por D4.*

Proporcionado por docente para observación.



Adaptación de imagen id-1840479 por Pexels (2016) – CC0

### 5.3.1.1.3. La evaluación del uso, aceptación y alcance de los materiales didácticos

Respecto a si se evalúa el uso, aceptación y alcance de los materiales didácticos se encuentran en los relatos diversidad de opinión. Por un lado solo en uno de los relatos se detalla que se realice una evaluación del uso de los materiales didácticos, en otros la evaluación tiene que ver con lo que los estudiantes comentan o el resultado de lo que sucede en la clase presencial a la que los estudiantes debían asistir habiendo visto los materiales.

Los docentes mencionan que los materiales didácticos puestos a disposición de los estudiantes son visto por ellos. La no inclusión en la evaluación de los saberes de lo tratado en estos materiales podría incidir en este accionar por parte de los estudiantes, pero también cabría indagar y reflexionar si la cantidad de materiales didácticos no excede la dedicación temporal que los estudiantes tienen para el curso.

D1: Lo que está bueno, es que vos ves que a los que les llega, les llega realmente, les provoca una reflexión y una apropiación de cosas, de conceptos. Pero son los menos. Hay un montón que se quedan como en las diapositivas de clase.

D7: (...) nosotros trabajamos con esta herramienta analítica, sobre la retención de audiencia en las polimedias que realizamos y comprobamos que a partir del minuto ocho, los estudiantes paran el video, dejan de verlo. Por eso apostamos a que los materiales sean más cortos, a lo sumo diez minutos. (...) También vimos que los estudiantes vuelven a ver los conceptos básicos generales cuando no les quedan, vuelven al video, o sea hay marcas que vuelven a cierto minuto que el estudiante vuelve a verlo una, dos, tres y hasta quince veces a esa concepción.

El uso y aceptación se manifiesta también en la petición de nuevos materiales por parte de los estudiantes.

Mientras unos docentes se basan para la inclusión de materiales didácticos en investigaciones otros los incorporan desde la incertidumbre y basados en la experiencia docente de saber qué temas generan mayor dificultad; no generándose tampoco una evaluación de su uso o alcance posterior.

D5: La verdad es que nunca hemos medido el uso que ellos le dan. Por ejemplo, sé porque hay devolución de parte de ellos que te dicen: -poné más autoevaluaciones- o te comentan algo en algún material, pero no tenemos un análisis serio de cuánto es el uso, cuándo les sirve y cuándo no. Podría ser también que no les sirva, o que estemos dando de más, que les parezca que con eso es suficiente. Sobre todo con los videos te genera esa sensación de que se queden con el video y no hacen un ejercicio. Eso me preocupa porque hasta que no lo hagan no sirve.

## Capítulo 6 | Consideraciones finales

Abordo en este capítulo la discusión de los resultados obtenidos a partir de los niveles de análisis y su profundización en el marco de esta investigación que indaga los sentidos de producción y selección de materiales didácticos de docentes de ES en el Área Ciencias de la Salud de la Udelar para sus prácticas de enseñanza.

Explorar la existencia de sentidos docentes y reconocer en ellos contrucciones de origen didáctico me condujo a una interpretación de las prácticas docentes dirigidas a la elaboración de materiales didácticos, en las que identifiqué la existencia de sentidos contruidos por los docentes que enriquecen no solo sus prácticas de enseñanza sino que son modeladoras de las prácticas de otros docentes.

Entiendo que los objetivos que planteaba como proyecto al inicio de esta investigación fueron alcanzados. Construí conocimiento sobre los sentidos docentes al indagar sobre la finalidad expresada por estos al producir y seleccionar sus contenidos, en función de ser utilizados como una estrategia de enseñanza; ello permitió comprender sus sentidos y profundizar en los aspectos que intervienen en el entramado de sentidos y significaciones enmarcadas en su carácter digital, conocimiento generado que permitirá enriquecer las estrategias didácticas que utilizan este tipo de recurso en sus prácticas docentes. Con un abordaje desde el modo de generación conceptual, construí categorías y dimensiones didácticas referidas a los sentidos dados por los docentes a esta elaboración.

En las categorías y dimensiones didácticas construidas entiendo que respondo a todas y cada de una de las preguntas problema, así como doy respuesta a interpelaciones que surgieron a partir de las capas de análisis.

El segundo nivel de análisis me permitió ver que la producción y selección de materiales didácticos por parte de los docentes no se corresponde con un mero fin, sino que emerge como una actividad del pensamiento, experiencial y transformadora, fundada en la relación pedagógica que se genera entre conocimiento y sujetos implicados, que denominé contrucciones de sentidos. Estas construcciones no surgen aisladas, sino inmersas en un contexto que las determina.

De ese nivel surgieron entrecruzamientos que dieron por resultado una reestructuración en las

categorías y dimensiones didácticas construidas, plasmándose en el tercer nivel de análisis al emerger sentidos ignorados, ocultos tras los primeros revelados, que concedían a los materiales didácticos el lugar de mediadores para el enriquecimiento de la enseñanza. Otro descubrimiento de este nivel es el reconocimiento de que los materiales didácticos en tanto se materializan como construcción de significaciones a partir de haber sido originados de la construcción de sentidos docentes, corresponde a las propiedades que adquieren en tanto sentidos y significaciones son también atravesadas por las tecnologías.

En este punto resultan de guía para profundizar en los hallazgos recordar las interrogantes que me planteaba a partir de la situación problemática que condujeron a dar inicio con esta investigación y han estado presentes durante el análisis.

¿Cuál es el fin que persigue el docente con el uso de materiales didácticos seleccionados o generados particularmente para sus cursos?

¿Hay una planificación previa para su elección o cómo surge la misma?

¿Los docentes en la Educación Superior piensan en la diversidad de estilos de aprendizaje al generar y/o seleccionar materiales didácticos?

¿Los materiales didácticos generados y/o seleccionados por los docentes pretenden lograr un estudiante crítico y reflexivo sobre su propio aprendizaje o son meramente reproductivos del contenido que deben aprender?

¿Evalúa el uso, aceptación y alcance de ese material y con qué fin?

Es posible advertir en los hallazgos rasgos que eran vistos en investigaciones presentadas como antecedentes y en el marco teórico que ayudaron a comprender los hallazgos, así como puntos de desencuentro.

El marco en el que se producen estos materiales didácticos genera fuerzas al interior y exterior de los docentes. La forma en que el EVA atraviesa las prácticas docentes hacen visualizar que por un lado funcionó como política educativa para la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas docentes de la Udelar a favor de la enseñanza, pero a su vez pone de manifiesto en los relatos docentes la dificultad de superar este espacio donde los docentes enmarcan las tecnologías en tanto su uso rebasa la idea de medio generando que la inclusión de las tecnologías pase mayoritariamente por ahí.

Los resultados de esta investigación permiten afirmar que los docentes elaboran materiales didácticos desde diversos sentidos, pero principalmente didácticos.

El contexto de la ES tiene características propias del campo profesional donde se insertan, relacionadas con la construcción de conocimiento disciplinar, la adquisición de lenguajes especializados y la introducción en las prácticas de la propia disciplina, que se va enriqueciendo y profundizando en los distintos momentos de la formación como se observó en el análisis de los relatos. Los materiales didácticos acompañan ese crecimiento.

En tanto el contexto en continuo cambio requiere una readaptación constante a las formas de generar y adquirir conocimiento. La inclusión imperativa de las tecnologías acompañadas del aparentemente -sin implicar validez- ilimitado acceso a la información, son unos de los fundamentos de los cambios de estrategias que generan estos docentes donde se incluyen materiales didácticos. Atendiendo a la preocupación de Maggio (2018) por cambiar las formas en que los docentes enseñan en procura de no volverse irrelevantes ante la oportunidad que brinda ese acceso, los docentes generan estrategias que intentan acompañar las tendencias culturales y las formas actuales de aprender, con las que el acceso también se relaciona (Buckingham, 2008).

Las políticas educativas que dan impulso a los procesos de transformación digital donde los docentes llevan adelante prácticas de enseñanza que incluyen la producción y selección de materiales didácticos y en ellas se enmarcan han resultado favorables pero quizás no suficientes.

Los docentes mencionan falta de conocimiento sobre herramientas para crear materiales didácticos, falta de tiempo para poder generar materiales didácticos con características más adecuadas a los estudiantes desde el punto de vista visual. También relatan los cambios que se han sucedido e implicado adaptaciones a nivel personal, académico e institucional. Desde modificaciones que la institución ha impuesto como las políticas de democratización de la educación y la inclusión de las tecnologías, también a los nuevos enfoques respecto a las formas de aprender que tratan de atender revisando sus estrategias didácticas, las características de sus estudiantes, diferentes a las suyas, los cambios culturales y sociales que atraviesan sus prácticas.

Demostraron en sus relatos el interés y preocupación por acompañar esos cambios y generaron estrategias para abordarlos en beneficio de su función principal: enseñar.



Los docentes asumieron el compromiso por adecuar las formas de enseñar a las formas de aprender, tratando de generar una enseñanza con rasgos poderosos (Maggio, 2012) al tratar de transmitir un enfoque teórico actual, una aproximación a pensar del modo disciplinar, de forma creativa e innovadora. Liberaron horas presenciales, reemplazando las estrategias expositivas por instancias presenciales de actividades grupales, de intercambio, crítica y reflexión, de revisión de conceptos complejos para los estudiantes, la inclusión de temas transversales al currículum y problemas de la realidad. El atravesamiento de las tecnologías lo permitió y en ese contexto los materiales didácticos surgieron como oportunidad para hacerle llegar a los estudiantes los contenidos disciplinares que eran necesarios para ese cambio de estrategia.

Los docentes hallaron en la elaboración de los materiales didácticos sentidos didácticos potentes pero así como la intencionalidad no es suficiente para hacer una inclusión efectiva de las tecnologías, tampoco lo es en el caso de los materiales.

Favorecer el aprendizaje, mostrar la visión disciplinar, exponer de diversas formas un tema y alcance, ser ejemplo, enriquecer la enseñanza, son algunos de los sentidos potentes que emergieron en esta investigación. Con fortalezas y debilidades señaladas en la observación de los materiales didácticos que los docentes consideraron como producciones firmes de su accionar, no se puede decir en forma concluyente que esos sentidos se hayan beneficiado con la materialización en tanto los docentes, salvo en casos puntuales, no miden el uso, alcance y aceptación. Esta medición sería clave para poder reconocer su efectividad o fuentes para mejorarlos que sobrepase la mirada investigativa reconociendo que es necesaria la mirada del estudiante para poder confirmar su efectividad. Los docentes basan su diagnóstico en lo que dicen los estudiantes al pedir más materiales, al comparar quienes aprobaron con la información que da el EVA de quienes los miraron, sin embargo, esto es una visión parcializada en tanto no tiene porque corresponderse con la realidad. A modo de ejemplo los estudiantes podrían verlo en grupo e identificándose solo un usuario en el ingreso a la plataforma.

Surge en esta investigación otro elemento relevante que es el lugar de los sujetos como productores gracias al acceso democrático a las tecnologías (Buckingham, 2008). Los docentes pueden elaborar materiales didácticos al acceder a herramientas y medios de fácil uso, antes reservados a los profesionales del área. Lo que no se demostró en esta investigación es que la totalidad de materiales atendieran a las ideologías culturales de producir materiales de acceso libre, permitir la reutilización sin impedimentos comerciales y ser remezclables presentes en Área y González (2015) como característica de los materiales

actuales. Se planteó como parte de los sentidos ejemplificadores y aunque está latente en muchos de los relatos no es suficiente en tanto no se hace efectiva en la materialización.

La posibilidad de producción encierra otros aspectos que como se vio están relacionados con la adecuación comunicativa y educativa. El cambio fue sustancial en aquellos docentes que generaron transformaciones que van más allá de pasar de lo impreso a lo digital, comprendieron los usos culturales y generacionales, intentando no reproducir en un video la misma clase expositiva que hacían en forma presencial, se centraron en contenidos claves y potentes para sus producciones, acortaron los tiempos de visualización de un material, los enriquecieron con el enlace a otros materiales para profundizar o mostrar de otras formas el tema, hicieron dinámico el proceso de adquisición del conocimiento y lo potenciaron con actividades para trabajar con esos materiales de forma de enriquecer la enseñanza del tema y de la disciplina.

Los materiales didácticos no requieren ser producciones comerciales, hay mucha riqueza como se vio en que la elaboración sea realizada por los docentes. El aporte de atractivos visuales y diseños vehiculizadores de los aprendizajes puede ser también abordado por los docentes en tanto puedan formarse en estos aspectos. Lo que no sería adecuado es quitarle importancia. Los docentes no lo hacen, en sus relatos dan cuenta de ello y expresan la necesidad de mayor formación y acompañamiento. Un mayor apoyo institucional ayudaría a afrontar estos aspectos y potenciaría la calidad de las elaboraciones y también el alcance. Podrán ser más atractivos los materiales didácticos generados profesionalmente, en comparación con las producciones artesanales de los docentes si tomamos en cuenta su calidad final que hacen a aspectos del diseño, la imagen y la comunicación. Sin embargo, incluso en esa generación profesional debe incluirse los sentidos docentes porque estos son los que actúan como enriquecedores, producidos desde un conocimiento disciplinar actualizado, de sus experiencias de que genera dificultad para los estudiantes, entre otros, estos elementos no deben ser tomados a la ligera.

La planificación previa existe como se ve en los resultados y es parte de la estrategia didáctica que se pretenda llevar adelante en tanto se conciben enmarcados en el diseño instruccional y la planificación de un curso.

La diversidad de estilos de aprendizaje se marcó como una desatención en esta investigación porque las respuestas a su atención en general eran casuales no causales. A su vez es destacable la falta de evidencia científica concluyente que evidencie la imperiosa necesidad de su atención, solo lo menciono a modo de explicar que la investigación trató de responder



a esta pregunta que me hacía al iniciar la investigación pero que con el devenir de otros surgimientos fue perdiendo fuerza.

Que el estudiante alcance un aprendizaje crítico y reflexivo es parte del asunto, este es uno de los sentidos didácticos fuertemente valorado en tanto resulta clave para la comprensión. La mera reproducción del contenido a aprender está vacío de sentidos y se esfuma a la luz de sentidos potentes que originan los materiales didácticos.

Queda camino por andar, pero entiendo que mi preocupación sobre la disminución de la calidad y variedad educativa antes de iniciar la investigación en relación con el aumento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los ambientes de alta disposición tecnológica no es tal. Visualizando en esta investigación prácticas docentes enriquecedoras de la enseñanza donde las tecnologías asumen el lugar que les corresponden por el tiempo en el que nos encontramos. Los docentes construyen sentidos a partir de lo que saben y sus experiencias y esos sentidos son volcados a los materiales didácticos que resultan enriquecidos. Mejorarlos desde varios aspectos los potenciará.

Así como la intencionalidad no es suficiente para hacer una inclusión efectiva de las tecnologías tampoco lo es en el caso de los materiales.

Qué queda por mejorar: la materialización y para ello se debe profundizar la evaluación de los materiales didácticos, fortalecer la formación sobre materiales didácticos y la generación de políticas educativas que profundicen en los materiales didácticos para darle un diseño universal. Respecto a esto último, al plantear la situación problema de esta investigación esperaba encontrar indicios, otro aspecto que no emergió más que con menciones ocasionales. En esta oportunidad me refiero al diseño universal en tanto es parte del debate actual donde la inclusión ha adquirido protagonismo. No obstante, aparece en pocas oportunidades como aspectos contemplados por los docentes al elaborar los materiales didácticos vistos al observar sus producciones. En cuanto a los relatos no es mencionado en la construcción de sentidos que hacen los docentes.

Para que los materiales didácticos sean efectivos para la enseñanza no deben resultar vacíos de sentidos, este punto ha sido alcanzado. Es a partir de un entramado de sentidos operativos, didácticos, ejemplificadores, enriquecedores y su interrelación que los docentes producen y seleccionan materiales didácticos. La inclusión de las tecnologías actuales potencian esos sentidos en tanto les dan las características y atributos que los convierten en materiales didácticos digitales, generando una ampliación de alcance, del espacio, de las

representaciones, de la interacción, en beneficio de la comprensión.

Los obstáculos que se visualizaron se relacionan mayormente con la materialización donde los sentidos que originaron su elaboración al convertirse en significaciones presentan dificultades relacionadas con cómo generar las representaciones y la jerarquización visual, así como prever actividades para fomentar la reflexión en aquellos materiales en que no prevean la interacción docente que promueva la adquisición de los aprendizajes.

El perfeccionamiento del conocimiento del contenido tecnológico favorecería en tanto que los docentes pudieran mejorar el uso de las tecnologías para adquirir determinados aprendizajes que supere la elección de un recurso porque es lo que saben usar.

Las condiciones institucionales y sociales en que se ven inmersas estas prácticas aun cuando las promueben requieren ser profundizadas especialmente en lo referente a la formación docente en pro de lograr materiales didácticos con un diseño universal. También en el acompañamiento de estas producciones, que como se dio cuenta implican tiempos docentes extensos en lo referente a todo el proceso de elaboración, con el fin de mejorar estos productos repercutiendo en un evidente enriquecimiento de la enseñanza.

Estos obstáculos no aparentan ser insalvables por el contrario de haber una evaluación de su uso aceptación y alcance las dificultades podrían abordarse. Preguntar a los estudiantes cómo quieren aprender también favorecería los aprendizajes, darles participación en esta producción podría ser una forma de iniciar.

## 6.1. Sugerencias que emergen

Las recomendaciones que surgen de las consideraciones mencionadas pretenden aportar a futuras investigaciones en la línea en tanto se abren interrogantes en las que se podría profundizar.

La falta de resultados concluyentes de cara a la efectividad de los materiales didácticos es una de ellas. Incorporar en esta línea la mirada de los estudiantes y los sentidos otorgados por estos a la producción de materiales didácticos generada por los docentes daría insumos para comprender el alcance y mejorarlos con estos aportes.



Retomar los hallazgos que surgieron y potenciarlos para alcanzar una puesta en escena de materiales didácticos fortalecidos que acompañen la construcción de sentidos de los estudiantes.

Profundizar en los conocimientos sobre los usos culturales de los estudiantes, que incorporen tecnologías y espacios aceptados y valorados por estos que posibiliten cruzar los límites de la plataforma educativa, que permitan extender la enseñanza a otros espacios que los reconocidos como formales. Dar participación a los estudiantes en esta producción de contenidos podría aportar a ello.

Trabajar en el fortalecimiento de la formación docente en lo referente a aspectos didácticos y la creación de materiales didácticos, profundizar las políticas de promoción de su generación y el acompañamiento de estas producciones en beneficio de estas prácticas.

Generar políticas que apunten al diseño universal de materiales en el marco de una educación inclusiva.

Continuar fomentando líneas de investigación como la actual para promover la construcción de conocimiento específico que favorezca a la generalización de las prácticas y la mejora de la formación.

Que la investigación aporte a la reflexión de los docentes sobre sus propias prácticas y aporte a su enriquecimiento y a la calidad educativa.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez-Nieto, C., Richardson, J., Parra-Anguita, G., Linares-Abad, M., Huss, N., Grande-Gascón, M. L., ... López-Medina, I. M. (2018). Developing digital educational materials for nursing and sustainability: The results of an observational study. *Nurse Education Today*, 60, 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.10.008>
- Area Moreira, M., González González, C. S. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 15. <https://doi.org/10.6018/j/240791>
- Área Moreira, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg/The digital metamorphosis of didactic material after the parenthesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 16(2), 13-28.
- Área Moreira, M. (2019). *Guía para la producción y uso de materiales didácticos digitales: recomendaciones de buenas prácticas para productores, profesorado y familias*. Universidad de Laguna. Recuperado de: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/16086>
- Arocena, R. (2013). *Las Áreas Académicas en la mejora y la transformación de la Universidad* | Portal Universidad de la República. Recuperado de: <http://www.universidad.edu.uy/prensa/renderItem/itemId/33695>
- Barbier, J-M (2000). *Rapport établi, Sens construit, signification donnée*. (Traductor: Zavala, Ana). En : Barbier, J-M & Galatanu, O. (éds): *Signification, sens, formation*, Paris: PUF. p. 61-86
- Barbot, M. R., Barceló, J., Gatti, E., Maestro, C., Píriz, S., y Weisz, B. . Los sentidos de la educación en adolescentes, familias y referentes comunitarios. *XI Seminario Internacional de la Red Estrado Movimientos Pedagógicos y Trabajo Docente en tiempos de estandarización*. Recuperado: Octubre 20, 2019 de [http://redestrado.org/xi\\_seminario/PDFs/eixo9/48.PDF](http://redestrado.org/xi_seminario/PDFs/eixo9/48.PDF)
- Barrera Sánchez, L. F., Manrique Abril, F. G., y Ospina Díaz, J. M. (2011). Propiedades psicométricas de instrumentos utilizados para evaluar material educativo en salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 13-26. Recuperado, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75772011000100002&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772011000100002&lng=en&tlng=es)
- Bordoli, E. (2013.). La construcción de la relación pedagógica en escuelas públicas ubicadas en barrios en situación de pobreza de Montevideo. (Tesis de maestría. Universidad de la República Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Uruguay).
- Brovetto, J. (1998). *Memoria del Rectorado. Universidad de la República 1989-1998*. Recuperado de: [http://www.universidad.edu.uy/libros/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=834](http://www.universidad.edu.uy/libros/opac_css/doc_num.php?explnum_id=834)
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Ediciones Manantial
- Burbules, N., Callister, T. (2000). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Gránica.

- Castells, M. (2001). Internet y la sociedad red. *La factoría*, 14(15).
- Calderone, M. (2017). Materiales Didácticos. Una metodología para su producción en la era de las TIC. *En IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula*. Dirección de Educación a Distancia, Innovación en el aula y TIC (EAD), La Plata.
- Camilloni, A. R. W. (2007). Didáctica general y didácticas específicas. En: Camilloni, A.; Cols, E.; Basabe, L. y Feeney, S. *El saber didáctico* (pp.23-38). Buenos Aires, Argentina: Paidós
- Campbell, D., Stanley, J. (1995). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Carbajal Toma, S. (2011). La responsabilidad institucional en la permanencia del estudiante en la Universidad de la República durante el año de ingreso : servicio: Facultad de Psicología. (Tesis de maestría. Universidad de la República, Facultad de Psicología. Montevideo, Uruguay)
- Cepeda, O., Gallardo, I. y Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 79-95. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79>
- Chevallard, Y. (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado* (p.45). Buenos Aires: AIQUE
- Cobo, Cristóbal (2016) La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Colección Fundación Ceibal/Debate. Recuperado de: <http://digital.fundacionceibal.edu.uy/jspui/handle/123456789/159>
- Coffey, A., Atkinson, P. (1996). Making sense of qualitative data: Complementary research strategies. Sage Publications, Inc.
- Coll, C. (2010). Enseñar y aprender, construir y compartir: procesos de aprendizaje y ayuda educativa. En C. Coll (Coord.), *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la Educación Secundaria* (pp. 31-61). Barcelona: Graó.
- Collazo, M. (comp.) (2012) Políticas y estrategias de formación docente de la Universidad de la República (Uruguay): una década de realizaciones. En Balzarini, M., MaccagnoA., Esbry, N., SomazziC., y Ligorria V. *La Formación de Docentes Universitarios del Mercosur en Números: Matices y Coincidencias* (pp.39-62). Montevideo: UdelaR
- DATA. (2011). Programa para el Desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en la Universidad de la República. Montevideo: Comisión Sectorial de Enseñanza, UdelaR
- Doninalli, M. (2018a). Reconocimiento de las prácticas de aprendizaje actuales y su vinculación con las tecnologías de la información y la comunicación. (Maestría en Enseñanza Universitaria, Universidad de la República, Montevideo).
- Doninalli, M. (2018b) Propuesta de diseño metodológico. (Maestría en Enseñanza Universitaria, Universidad de la República, Montevideo).
- Fachinetti Lembo, V. (2014.). La singularidad de la enseñanza ante la presencia del otro (paciente) en los espacios de formación pre-profesional del área de salud. (Tesis de maestría, Facultad de Psicología Universidad de la República, Montevideo).

- Facultad de Enfermería, Universidad de la República. (2017). Plan de estudios Licenciatura en Enfermería. Montevideo, Uruguay.
- Facultad de Medicina, Universidad de la República. (2012) Informe de autoevaluación institucional. Montevideo, Uruguay.
- Feldman, D. (2014). La formación en la universidad y los cambios de los estudiantes. En Civarolo, M. y Lizarriturri, S. (comp.) *Didáctica general y didácticas específicas: la complejidad de sus relaciones en el nivel superior* (pp. 49-74). Universidad Nacional de Villa María. Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/48585673/Capitulos\\_de\\_Feldman\\_y\\_Pogre\\_2\\_-\\_copia.PDF?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCapitulos\\_de\\_Feldman\\_y\\_Pogre\\_2\\_copia.PDF&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200314%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20200314T232030Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=097c12bc8a63370da738cc50c8ebc770d4a4687fac0a67ec426cb3e8681cb88c](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/48585673/Capitulos_de_Feldman_y_Pogre_2_-_copia.PDF?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DCapitulos_de_Feldman_y_Pogre_2_copia.PDF&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200314%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20200314T232030Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=097c12bc8a63370da738cc50c8ebc770d4a4687fac0a67ec426cb3e8681cb88c)
- Goetz, J., LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa* (pp. 212-247). Madrid: Morata.
- Gómez, A. (2013). Enseñanza en la virtualidad. Tutorías entre pares estudiantiles y docentes (Tesis de Maestría, Comisión Sectorial de Enseñanza, Área Social, Universidad de la República, Montevideo)
- González-Rey, F. (2010). Las categorías de sentido, sentido personal y sentido subjetivo en una perspectiva histórico-cultural: un camino hacia una nueva definición de subjetividad. *Universitas Psychologica*, 9 (1), 241-253.
- González, C. J., Chirino, E. (2019). Análisis de materiales didácticos digitales ofertados desde un portal de contenidos abiertos: el caso de Canarias. *Educar em Revista*, 35(77), 19-36. Epub 31 Octubre 2019. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.68472>
- Gudmundsdottir, S. (1998). La naturaleza narrativa del saber pedagógico sobre los contenidos. En McEwan, H. & Egan, K. (Comp), *La narrativa en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación* (pp.52-71) Buenos Aires: Amorrortu.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. and Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill / Interamericana .
- Koehler, M. J.; Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10 (6), pp. 9-23.
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva. Por una antropología del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud.
- Lion, C. (2006). *El infoconocimiento. Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento* (pp. 49-80). Buenos Aires: Stella Ediciones La Crujía
- Lion, C. (2012). Pensar en red. Metáforas y escenarios. En M. Narodowski y A. Scialabba, *¿Cómo serán? El futuro de la escuela y las nuevas tecnologías* (pp. 29-45). Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Litwin, E. (1997). *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior*. Bs. As.: Paidós.

- Litwin, E. (Comp) (2005). La tecnología educativa en el debate didáctico contemporáneo. En: E. Litwin, (ed.), *Tecnologías educativas en tiempos de Internet* (pp.13-34). Buenos Aires: Amorrortu.
- Litwin, E. (2008). Las prácticas de la enseñanza en la agenda de la didáctica. En: E. Litwin,(ed.), *Las configuraciones didácticas: una nueva agenda para la enseñanza superior* (pp. 35-68). Buenos Aires:Paidós.
- Lucarelli, E.; Finkelstein, C. (Edit.) (2012). *El asesor pedagógico en la universidad. Entre la formación y la intervención*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Lucarelli, E. (2014). Las tensiones en el campo de la Didáctica: Didáctica de Nivel Superior como Didáctica Específica. En: E. Monetti, A. Malet, *Debates universitarios acerca de lo didáctico y la formación docente Didáctica general y didácticas específicas - Estrategias de enseñanza - Ambientes de aprendizaje* (pp. 75-79). Noveduc - Colección: Universidad (4).
- Lyra, K., Isotani, S., Reis, R., Marques, L., Pedro, L., Jaques, P., Bitencourt, I. (2016). Infographics or Graphics+Text: Which Material is Best for Robust Learning?. 2016 IEEE 16Th International Conference On Advanced Learning Technologies (ICALT). doi:10.1109/icalt.2016.83
- Maggio, M. (2005). Los portales educativos: entradas y salidas a la educación del futuro. En: E. Litwin, (ed)., *Tecnologías educativas en tiempos de Internet*. pp.35-69. Buenos Aires: Amorrortu
- Maggio M. (2012). *Enriquecer la enseñanza. Los ambientes de alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M. (2016). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas de la enseñanza: Hacia una tecnología educativa re-concebida*. (Tesis Doctoral Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina).
- Maggio, M. (2018). *Reinventar la clase en la universidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Maggio, M., Lion, C. y Perosi, M. V. (2014). Las prácticas de la enseñanza recreadas en los escenarios de alta disposición tecnológica. En *Revista Polifonías*. Universidad Nacional de Luján, Año III (5).
- Medrano Donlucas, G. (2013). ¿Cómo diseñan contenidos de asignatura en la docencia universitaria? Un caso de estudio de la práctica académica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Nóesis. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 22 (44), 20-42.
- Mendoza Rojas, H., Placencia Medina, M. (2017). Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. Investigación En *Educación Médica*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.005>
- Ministerio de Educación y Cultura. (2017). *Protocolo de actuación para la inclusión de personas con discapacidad en los centros educativos*. Montevideo: MEC
- Ortiz, A. (2013). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje*. Ediciones de la U.
- Odetta, V. (2014). La experiencia de lectura de materiales didácticos hipermediales: el caso de los estudiantes del PENT Flacso. En Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires. Recuperado de <https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKew>

i0jPHArpLZAhVNmJAKHT1ECIAQFggIMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Fcongreso2014%2Fmemoriactei%2F1065.PDF&usg=AOvVaw1YBdSFO1gp4spTssqbokXi

- Perkins, D. (1995). *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona: Gedisa.
- Planella, J. (2005). Pedagogía y Hermenéutica. Más allá de los datos en la educación. *Revista Iberoamericana de educación*, 36(12), 1-11.
- Poblete, Susana E, Figueroa, Beatriz E, Aillon, Mariana S. (2017). Percepciones sobre la Aplicación de un Diseño Multimodal para la Alfabetización Científica en el Área de la Salud. *Información tecnológica*, 28(4), 191-202. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642017000400021>
- Pozo, J.L. (2008). *Aprendices y Maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza.
- Quijano, N. (2013) Narrativas docentes. Pensar sobre prácticas de enseñanza. La investigación referida al aula y a la escuela. *Quehacer Educativo*, Año XXIII (118), 96-103. Recuperado de: <http://www.fumtep.edu.uy/index.php/practicas-docentes/item/946-narrativas-docentes-pensar-sobre-practicas-de-ensenanza-la-investigacion-referida-al-aula-y-a-la-escuela>
- Real Academia Española (2014) Diccionario de la lengua española (23.a. ed.) Recuperado de <https://dle.rae.es/sistema?m=form>
- Rigal, L., Sirvent, M.T. (2017a). Texto I. *La naturaleza de la investigación científica de lo social. Metodología de la investigación social y educativa. Diferentes caminos de producción de conocimiento*. Manuscrito no publicado
- Rigal, L., Sirvent, M.T.(2017b). Texto III. *Los diferentes modos de hacer ciencia de lo social. Metodología de la investigación social y educativa. Diferentes caminos de producción de conocimiento*. Manuscrito no publicado
- Rocha, F., López, M., Rodríguez, G., Gómez, A., Fachinetti, V., Ferrando, R. (2016). La incidencia de la formación pedagógico didáctica en las prácticas de enseñanza desde la experiencia de los docentes universitarios. En: *InterCambios*, Vol. 3, nº2.
- Rodés Paragarino, V. (2019). Una teoría fundamentada sobre la adopción de repositorios y recursos educativos abiertos en universidades latinoamericanas. (Tesis Doctoral, Universidad de de Santiago de Compostela, España.)
- Rodríguez Enríquez, C., Czerwonogora, A., Verde, J., Doninalli, M. (2014). Generando la trama transversal: actividades de evaluación formativa en la virtualidad. En C. Rodríguez, A. Czerwonogora, J. Verde & M. Doninalli. *Evaluación formativa y herramientas tecnológicas. Aportes transversales más allá de las aulas*. Montevideo: Udelar, Ediciones Universitarias. Recuperado de [http://udelar.edu.uy/eduper/publicacion\\_generica/evaluacion-formativa-y-herramientas-tecnologicas/](http://udelar.edu.uy/eduper/publicacion_generica/evaluacion-formativa-y-herramientas-tecnologicas/)
- Rodríguez Enríquez, C. (2015). *Prácticas de enseñanza enriquecidas. Aperturas didácticas en educación superior: área ciencias de la salud*. (Tesis de Maestría. Comisión Sectorial de Enseñanza, Universidad de la República, Montevideo). Recuperado de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/9454>

- Rodríguez Enríquez, C. (2018). *Prácticas de enseñanza de profesionales de las ciencias de la salud. Una construcción entre las tendencias culturales y el ejercicio profesional en ambientes de alta disposición tecnológica*. (Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina).
- Ruescas-Nicolau, M., Sánchez-Sánchez, M., y Espí-López, G. (2015). Valoración y criterios de uso del material docente por parte de los estudiantes de Fisioterapia. *Fisioterapia*, 37(6), 262-270. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ft.2015.01.001>
- Salomon, G., Perkins, D. y Globerson, T. (1992) Coparticipando en el conocimiento: la ampliación de la inteligencia humana con las tecnologías inteligentes. En: *Revista Comunicación, lenguaje y educación*. N° 13. Madrid.
- Serres, M. (2013). *Pulgarcita*. Buenos Aires: Fondo de la Cultura Económica.
- Sirvent, M. T. (2006). *El Proceso de Investigación*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Strauss, A., Corbin, J. (2002). *Consideraciones prácticas. Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquía: Universidad de Antioquía. pp. 39-59
- Universidad de la República (Uruguay). Comisión Sectorial de Enseñanza. Unidad Académica. (2014.). *Cambios en la Universidad: un enfoque curricular*. Udelar. CSE.
- Universidad de la República, Comisión Sectorial de Enseñanza. (2014). Ordenanza de estudios de grado y otros programas de formación terciaria: normativa y pautas institucionales relacionadas. Recuperado de: [https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento\\_ordenanza\\_de\\_grado\\_corregida\\_paginas\\_simples.PDF](https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2013/12/documento_ordenanza_de_grado_corregida_paginas_simples.PDF)
- Universidad de la República. (2019). Estatuto del Personal Docentes. Recuperado de: <http://dgjuridica.udelar.edu.uy/01-estatuto-del-personal-docente/>
- Universidad de la República. Facultad de Medicina. Reseña institucional. Recuperado de: <http://www.fmed.edu.uy/institucional/reseña-institucional>
- Universidad de la República. Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Historia. Recuperado de <http://proeva.udelar.edu.uy/institucional/historia/>.
- Universidad de la República. Rectorado. (2012). *La Política de Descentralización y Regionalización de la Universidad de la República*. Serie Hacia la Reforma Universitaria N°14. Montevideo, Uruguay: UdelaR.
- Uruguay. (1958, octubre 29). Ley N° 12.549: Ley Orgánica de la Universidad de la República. Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/12549-1958>
- Uruguay. (2008, diciembre 12). Ley N° 18.437: Ley general de educación. Recuperado de <http://www.impo.com.uy/bases/leyes/18437-2008>
- Uruguay. (2010, marzo 9). Ley N° 18.651: Ley de Protección Integral de Personas con Discapacidad. Recuperado de <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18651-2010>
- Valles, M. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social* (pp. 69-105). Madrid: Síntesis.

## Referencias de imágenes

Crea Park (2014). *id-27907999*. [Fotografía] Recuperado <https://pixabay.com/images/id-2790799/>

Dawnfu (2014). *id-407799*. [Fotografía] Recuperado de <https://pixabay.com/images/id-407799/>

Fancycrave1 (2014). *id-820272*. [Fotografía] Recuperado de <https://pixabay.com/es/photos/ipad-comprimido-tecnolog%C3%ADa-contacto-820272/>

Jan Vašek (2017). *id-2066046*. [Fotografía] Recuperado de <https://pixabay.com/es/photos/comprimido-ipad-apple-el-amor-chat-2066046/>

Pexels (2016). *id-1840479*. [Fotografía] Recuperado de <https://pixabay.com/images/id-1840479/>

William Iven (2014). *id-1840479*. [Fotografía] Recuperado de <https://pixabay.com/images/id-625892/>

## Apéndices | A

### Pauta de entrevista a docentes

La presente pauta de entrevista a docentes la conformé incorporando elementos de las Pauta de entrevista a docentes de la investigación de Rodríguez (2015) bajo el título Prácticas de enseñanza enriquecidas. Aperturas didácticas en educación superior: área ciencias de la salud, Universidad de la República, Uruguay y la Guía para el análisis de materiales didácticos digitales instrumento generado en el marco del Proyecto Escuel@ Digital, la escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativo o materiales didácticos en línea de primaria en tres comunidades autónomas de España (2017) proyecto a cargo de los grupos de investigación EDULLAB, CRIE y STELLAE.

La pauta de entrevista se estructura en cuatro partes.

- Generales sobre su actividad docente.
- Vinculación con la tecnología en general.
- Vinculación con los materiales didácticos en particular.
- Alcance sobre la enseñanza y el aprendizaje.

#### Preguntas generales sobre su actividad docente

- ¿Qué materia dicta y hace cuánto tiempo?
- ¿Cómo se ubica esta materia en el Plan de Estudios de la carrera?
- ¿Cuánto tiempo hace que ejerce como docente?
- ¿Trabaja en otra Institución? ¿Cuál/es?
- ¿Cuál es su carga horaria para esta materia?
- ¿De qué se trata la propuesta de la materia que Ud. dicta?
- ¿Cuál es su máximo nivel de estudio terciario (en Educación Superior) alcanzado?

#### DIMENSIÓN TECNOLÓGICA

##### Preguntas sobre su vinculación con tecnologías en general

- ¿Le gusta trabajar con tecnologías? ¿lo divierte, lo desafía, incomoda?



¿En qué diría que le suman o le restan las tecnologías? ¿Podría dar un ejemplo de cuándo la tecnología suma?

¿Desde cuándo se vincula con las tecnologías?

¿Realizó alguna instancia de formación con tecnologías?

¿Fueron de modalidad virtual, presencial o semipresencial? ¿Dónde lo cursó? ¿Cuál fue la duración? ¿En qué lo enriquecieron las instancias de formación con tecnologías? ¿Qué le aportaron a su trayectoria, a sus clases?

¿En qué le gustaría o cree necesario seguir formándose?

### Preguntas sobre su vinculación con los materiales didácticos en particular

¿Qué es para usted un material didáctico?

¿Produce o selecciona materiales didácticos para sus materias?

¿De qué manera incursionó en la producción y/o selección de los materiales didácticos?

¿Realizó alguna instancia de formación sobre materiales didácticos?

¿Por qué decidió incluir en sus clases materiales didácticos producidos y/o seleccionados por usted?

¿Tomó como referencia alguna experiencia que le haya resultado inspiradora?

¿Cuánto hace que incluyó en su materia materiales didácticos producidos y/o seleccionados por usted?

¿Ese material es digital o impreso? ¿Es plano? ¿Multimedial? Puede describir esos materiales didácticos.

¿Por qué diseña los materiales de dicha manera? ¿Qué lo llevo a diseñarlo así?

¿Podría acceder a estos materiales?

### DIMENSIÓN PEDAGÓGICA

#### Preguntas sobre el efecto sobre la enseñanza y el aprendizaje

¿Cuál es el sentido que usted le otorga a esta producción y/o selección de materiales didácticos? ¿Qué tipo de uso?

¿Cuáles son los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos?

¿Se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje?

¿Cuál es el modelo o los modelos pedagógico que sustenta al material didáctico?

¿La forma de dictar clase es la misma que cuando no utilizaba materiales didácticos producidos y/o seleccionados por usted? ¿Cambia su manera de enseñar por la inclusión de materiales didácticos? ¿Por qué?

¿Considera que se enriqueció la enseñanza de la materia, tema o contenido específico a partir del uso de estos materiales didácticos producidos y/o seleccionados por usted?

¿Sucedió algo en el materia a partir de incluir el material didáctico que no esperaba? ¿Me puede describir esa situación?

¿Hubo algún aspecto a destacar en la respuesta de los estudiantes en la materia al material didáctico que le haya llamado la atención?

¿Cambió la interacción docente con los estudiantes comparado a materias donde no se utilizan estos materiales didácticos?

¿Aconteció algo diferente en la materia a partir del uso de ese material didáctico si lo compara con otras materias semejantes que haya dictado, tanto en modalidad presencial o semipresencial?

¿Conoce algún otro docente que produzca y/o seleccione materiales didácticos para sus materias?

¿Tuvo intercambios con docentes que usen materiales didácticos de forma similar a la suya? ¿Qué le aportaron dichos comentarios?

## Apéndices | B

### Relatos didácticos

#### Docentes Facultad de Enfermería

##### Relato D1

Diagnóstico de Salud individual y colectiva del Plan 93' es la materia a la que le dedico el mayor tiempo de mi carga horaria. Estoy en el equipo de coordinación desde el año 2016. Ese año comencé como cocordinadora, siendo la coordinadora otra docente. Desde el 2017 a la actualidad, coincidiendo con mi dedicación plena a la universidad, estoy en la coordinación. Ahora con el cambio de plan se fusionan Salud individual y colectiva y Diagnóstico de salud individual colectiva, en la Unidad Curricular de Enfermería en salud individual y colectiva, que también estoy coordinando.

En el Plan 93' Diagnóstico de salud individual y colectiva está ubicada en el primer ciclo, tercer módulo. En tanto en el Plan 2016 la Unidad Curricular de Enfermería en salud individual y colectiva está en el segundo semestre del primer año.

Hace dieciseis años entré como grado 1 en el Departamento de Enfermería Comunitaria, en el año 2003.

No intervengo solamente en el grado, sino también contribuyo en cursos de posgrado, participando en la Especialidad en Enfermería en Salud familiar y comunitaria, en el Curso de Expertos de Vacunación, además de participar en otras actividades en diferentes ámbitos de trabajo en representación del Departamento. A este curso de grado, estimo que le dedico un 60 % de mi carga horaria. Hay momentos en el año, por ejemplo cuando es el comienzo de la materia, donde aumentan las horas que le dedico. Son generaciones de mucha cantidad de estudiantes. En general la plataforma la gestiono yo. Habitualmente me encargo de contestar los mensajes, tanto en los foros como mensajes personales. Estos aumentan mucho cuando recién empieza el curso.

En esta materia el estudiante se inicia en la aplicación del Proceso de Atención de Enfermería en una persona adulta, aparentemente sana. Adulta y adulta mayor también, porque si bien después profundiza en los aspectos del adulto mayor en la Enfermería siguiente, en Adulto y Anciano, por las características de los servicios del Primer Nivel de Atención muchas veces a la población a la que tienen acceso es a adultos y adultos mayores. Otro elemento que está dentro de los objetivos del curso es iniciarse en el conocimiento y el abordaje de la salud colectiva como unidad de análisis. Empiezan a hacer el análisis de la situación de salud de un territorio.

Respecto a mis estudios tengo una Especialidad en Enfermería familiar y comunitaria y soy maestranda en Salud familiar y comunitaria.

Me encanta trabajar con tecnologías. Me parece que son herramientas que realmente ayudan a optimizar los tiempos. Sirven para un montón de cosas, como por ejemplo lograr la trazabilidad de algunos procesos. Al quedar todo registrado con el uso de la plataforma, como es el caso de los intercambios que vos tenés, eso es muy rico, te permite a la vez reflexionar sobre tus prácticas. Al estar todo documentado tiene esa potencialidad también.

Creo que las tecnologías suman porque permiten el acceso a los estudiantes, eso es fantástico. En lo que refiere a mí como docente, permite una reflexión sobre las prácticas docentes. Es una oportunidad para mejorar y para tratar de potenciar esto: las prácticas.

Me vinculo con las tecnologías desde muy chica. Tengo cuarenta y dos años pero mí mamá era maestra de preescolares y al cerrar el jardín donde trabajaba, el de la Asociación Cristiana de Jóvenes, como forma de buscar una alternativa laboral hizo una Licenciatura en Informática y empezó a dar clases de Logo en casa. Yo tenía computadora cuando nadie tenía, entonces me vinculé desde los juegos. También aprendí a escribir a máquina sola con un procesador de texto. Para mí desde muy chica la computadora era una herramienta que me servía para hacer mis trabajos del liceo y me servía para jugar dándole un uso lúdico a la vez. Entonces tengo vínculo de toda la vida.

Tuve dos instancias de formación con tecnologías. Hice el curso de Praxis, del uso de las tecnologías digitales y anteriormente había hecho otro, organizado por Uruguay Educa de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), sobre el uso de la plataforma Moodle.

El primer curso que hice, el de Moodle, si bien había cosas que yo capaz que las fui aprendiendo de manera intuitiva, largándome y no era que las hubiera aprendido de manera más sistematizada, me sirvió para poder llenar esos vacíos que me habían quedado. Después el otro, el de Praxis, fue muy interesante el intercambio que se dio con otros compañeros para poder evaluar otras estrategias que capaz que no las estaba visualizando en el momento. Por ejemplo las clases grabadas, la posibilidad que en una instancia presencial poder hacer la grabación de la clase, para que el estudiante después lo pudiera ver y a la vez para poder ver uno. Eso lo tengo pendiente de implementación pero a veces no es tan fácil.

Respecto a seguir formándome, hay una cantidad de herramientas que sé que existen y tengo en algunas como un uso muy superficial, muy básico y me gustaría empezar a integrarlas un poco más en mí vida académica. No solo como docente sino también como estudiante. Hay muchas cosas. El otro día completé un formulario de un grupo que está haciendo el Trabajo Final de Investigación en el Departamento de Educación y entre las preguntas que había una de ellas era sobre el uso de gestores de bibliografía. Me instalé Mendeley, lo estuve tratando de usar y me costó, dije esto capaz que no me sirve y sin embargo tendría que darle una segunda oportunidad o buscar otros como Zotero, Endnote o algunos de esos. O sea que hay herramientas para lo que uno necesita, es cuestión de buscar. Capaz que ahora no es el mejor momento personal ya que carezco de tiempo para poder dedicarle a eso. Lo mismo que herramientas para la detección de plagio, miles de cosas, que me falta empezar a incorporar.

Tenemos el desafío de recibir un estudiante, en el primer año de la carrera, que viene con una serie de características y dificultades. Es necesario trabajar sobre ellas para que logre ajustarse a lo que se espera de un estudiante de nivel terciario. Creo que ahí son fundamentales los materiales didácticos que elabore el docente y también cómo se planifican las secuencias didácticas. Para poner un caso concreto: las dificultades de lectoescritura que tiene el estudiante cuando ingresa y cómo le cuesta enfrentarse a un texto. No solamente hablando del tema de la complejidad desde el punto de vista léxico, del especializado, sino desde la longitud del texto. Entonces nosotros lo que tratamos de hacer, en la plataforma, es por un lado generar materiales, al inicio por lo menos e ir haciendo como un proceso de aprestamiento para que el estudiante vaya adquiriendo habilidades a medida que va transitando por el curso. Irle proponiendo materiales de complejidad creciente a medida que

se va desarrollando el curso y a la vez de mayor extensión. Empezar con materiales que sean o bien elaborados por el docente o decodificados, desde una transposición didáctica. Que sea algo más decodificado para un estudiante de primero y más sintetizado. Y llegar a que al final del curso les proponemos la lectura de un artículo, de un texto de un libro, dirigido a personal de salud. Me parece que lo fundamental es que el material didáctico le permita al estudiante ir adquiriendo progresivamente mayores competencias.

Imagen de objeto digital creado por D1, titulado Técnicas y procedimientos, que consiste en un material generado con la actividad Lección de Moodle dentro del aula virtual del curso, donde se desarrolla la temática dividida por secciones. El diseño es básicamente plano y se incorporan imágenes. Es del año 2018 y no tiene licenciamiento especificado.

Curso > Área Ciencias de la Salud > Facultad de Enfermería > Grado > Plan 19 > Cursos 2018 Grado > De 19/1 2018 M06 > Unidad 6 Enfermería en la atención a la Salud Ind... > Técnicas y procedimientos

**Menú Lección**

- Lavado de manos
- Técnicas del examen físico
- Medición del peso
- Medición de la talla
- Medición de perímetro abdominal
- Control de temperatura axilar
- Control de pulso
- Control de frecuencia respiratoria
- Medición de presión arterial
- Medición de agudeza visual
- Control de agudeza auditiva
- Determinación de la glucemia

**Técnicas y procedimientos**

**Lavado de manos**

**Materiales necesarios:**

- Agua y jabón líquido
- Toallas de papel

**Procedimiento:**

1. Remojarse y retirar reloj pulsera y alfileras.
2. Abrir la canilla y mojar las manos con agua.
3. Depositar en la palma de la mano una cantidad de jabón que le permita cubrir toda la superficie de ambas manos.
4. Frotar ambas palmas entre sí.
5. Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos. Repetir con la otra mano.
6. Frotarse las palmas de las manos entre sí con los dedos entrelazados.
7. Frotarse el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
8. Atrapar el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, y frotarlo con un movimiento de rotación. Repetir con la otra mano.
9. Frotar las puntas de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, realizando un movimiento rotatorio. Repetir con la otra mano.
10. Enjuagar las manos con agua.
11. Secarse con una toalla de papel.
12. Utilizar la toalla para cerrar la canilla.

**Para tener en cuenta:**

- Si no se dispone de jabón líquido, se debe cortar el jabón en barras en pequeñas porciones que deben ser desechadas luego de su uso.
- El procedimiento completo dura entre 40 y 60 segundos.
- Los cinco momentos en los que es indispensable realizar higiene de manos son:

¿Cuándo?	¿Para qué?
1. Antes de tocar a la persona a la que se atiende.	Para protegerse de los gérmenes dañinos presentes en nuestras manos.
2. Antes de realizar una tarea impredictable.	Para proteger a la persona de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los de la propia persona.
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales.	
4. Después de tocar a la persona a la que se atiende.	Para protegernos y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos de la persona.
5. Después del contacto con el entorno de la persona a la que se atiende.	

Figura - Los 5 momentos para el lavado de manos

**Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos**

Momento	Descripción
1. Antes de tocar al paciente	Evitar la transmisión de gérmenes desde sus manos a las del paciente.
2. Antes de realizar una tarea impredictable	Evitar la contaminación cruzada de las manos con el entorno.
3. Después del riesgo de exposición a líquidos corporales	Evitar la contaminación de las manos con líquidos corporales.
4. Después de tocar a la persona a la que se atiende	Protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos de la persona.
5. Después del contacto con el entorno de la persona a la que se atiende	Evitar la contaminación de las manos con el entorno de la persona.

Organización Mundial de la Salud **SAVE LIVES**  
Clean Your Hands

Fuente: <http://www.who.int/campaigns/clean-hands/5-moments>

Fuente: <http://www.who.int/campaigns/clean-hands/5-moments>

Técnicas y procedimientos

No alcanzado el 50% de esta lección

Programa para el Desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje en la Universidad de la República (ProEVA) - Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA)



Nosotros incorporamos sobre todo documentos de texto, pero tratamos de poner muchos materiales audiovisuales. Es muy difícil con tanta cantidad de estudiantes proponer metodologías más reflexivas. Son más de control de lectura. Pero sí tenemos la posibilidad, lo que tratamos de hacer, por ejemplo, es que miren un video y hacerles algunas preguntas disparadoras de la reflexión y tratar que relacionen lo que están mirando en el video con elementos conceptuales que hayan trabajado en nuestro curso y en el curso anterior, en Salud individual y colectiva. Tenemos un caso que es paradigmático de esto, que es un documental que se llama "Más allá del peso" ("Muito além do peso" en su idioma original). Es un documental que trata sobre la obesidad infantil en Brasil y es súper interesante porque ahí podés ver lo que son los determinantes sociales de la salud y la determinación social de la salud más allá. Cómo los modos de producción capitalista te llevan a determinadas prácticas que tienen que ver con tu salud, donde la persona no tiene poder de decisión con respecto a eso y que están determinando sus elecciones y sus posibilidades de acceso a determinadas cosas. Entonces todo eso nosotros tratamos de ponerlo en diálogo. Lo que cuesta es cómo lo trabajas. Una vez empecé contestando los mensajes de este foro de reflexión y llegó un momento en que se me fue de las manos por la cantidad de mensajes así que terminé haciendo una devolución y cierre del foro en una instancia presencial obligatoria. Antes de empezar propiamente la actividad planificada para ese día hicimos un debate con respecto a lo que se había trabajado en este foro de reflexión. Esos son los desafíos que uno tiene con la cantidad de estudiantes con que uno se maneja. Es complicado.

Más que producir materiales didácticos, lo que hago es seleccionarlos y adaptarlos. Muchos de los materiales que nosotros utilizamos son traducciones de material anglosajón y los términos que utilizan no siempre coinciden con lo que nosotros manejamos, o capaz que un determinado material contiene ejemplos que tienen que ver con otras etapas de la vida, con lactancia, parto, hospitalización. Lo que trato de hacer cuando encuentro un material que me parece valioso para el estudiante es adaptarlo con ejemplos que tengan que ver con el curso y con lenguaje relacionado con el contexto nuestro.

Al empezar a ver que habían cosas que los estudiantes les costaba, el uso o la lectura, sentí que tenía que hacerle como una adaptación del lenguaje y también del contenido, incluso a veces son materiales muy extensos y se hace necesario para el nivel de un estudiante de primero seleccionar lo más importante. Por ejemplo hicimos una compilación de Diagnósticos de enfermería frecuentes en el Primer Nivel de Atención para población adulta aparentemente sana con ese enfoque. Tomamos un material que era de origen español y hubo que hacerle, además de la selección de los contenidos, toda una adaptación que tenía que ver con el lenguaje, generar algo que sea adaptado al contexto de nuestro país y de lo que se trabaja en la materia.

Este curso tiene una diversidad muy grande, el contenido es mucho, gran cantidad de vertientes teóricas, de gran complejidad. Eso hace necesario, también, que haya que adaptarlo para que al estudiante de inicio no le resulte demasiado árido. Tratamos además de que los materiales estén disponibles en una carpeta en la plataforma de material complementario. Hay diferentes niveles con estudiantes que no es su primera carrera universitaria, tienen otro entrenamiento para la lectura y demás. Tenemos estudiantes que vienen ya con otro título, esta es su segunda carrera, no solo tienen experiencia en la universidad en su trayectoria educativa, sino que ya tienen otro título de grado. Por eso siempre tratamos de dejarles el material en la plataforma por si ellos quieren profundizar. Pero para un estudiante de primero es demasiada cantidad entonces es necesario que se haga una síntesis y una adaptación por parte de los docentes.

No realicé ninguna instancia de formación sobre materiales didácticos, es un deber que tengo.

Tampoco, que tenga presente, tomé como referencia alguna experiencia que me haya resultado inspiradora.



Comencé a incluir los materiales didácticos a partir del 2016, pero es algo que cuando estaba como docente de práctica también la hacía en función de las necesidades del grupo. No es una práctica esto de seleccionar y adaptar materiales que la haya empezado a desarrollar a partir del 2016. Es algo que lo vengo haciendo desde siempre si detectaba que en un grupo de práctica había un determinado tema que costaba. Recuerdo con los grupos de cuarto año de Comunitaria respecto al tema Indicadores de estructura, proceso y resultado, me quedé un fin de semana, agarré materiales y armé algo de indicadores que luego seguí usando. Es algo que siempre me interesó pero lo puedo poner para un curso desde que tengo la oportunidad de cocoordinar o coordinar.

La mayoría de los materiales son documentos de texto plano. En algún momento pensamos en hacer alguna cuestión que fuera con algún video o algo de eso pero no lo llegamos a materializar.

Es un desafío hacerlo de otra manera y muchas veces uno no cuenta con el tiempo o con los recursos como para poder hacerlo de otra forma. Pero ni hablar que sería muy interesante poder hacerlo de otra manera. Será cuestión de buscar las estrategias. Por ejemplo hacerlo con hipervínculos es una cosa que podríamos.

También usamos mucho los cuestionarios, pensando en algo que sea útil para el estudiante y que se puede aplicar en un contexto como el que tenemos de masividad. Son cuestionarios con retroalimentación, para que el estudiante pueda hacer el cuestionario, identificar aquellos elementos o conceptos que le hayan quedado equivocadamente y el cuestionario le dé la retroalimentación de cuál es la respuesta correcta, tiene esa doble intención. Ahora lo pusimos como parte de la evaluación para garantizar que el estudiante vaya haciendo la lectura de los materiales y las evaluaciones sumativas intermedias. Pero a la vez que sea con esta finalidad: que al estudiante le sirva para reforzar algunos conceptos e identificar las dificultades que tienen en el proceso de aprendizaje.

El sentido que para mí tiene la selección de materiales didácticos es que favorece los aprendizajes. Porque permite como una cuestión más progresiva, una complejidad creciente. Prefiero seleccionar menos material, menos complejo y hacer mayor énfasis en eso tratando de que no sea una sobrecarga cognitiva para el estudiante. Otra cosa que hicimos con el rediseño del curso es que antes estaban todos los materiales adentro de carpetas y cuando se abría esa carpeta te enfrentabas a una cantidad de documentos PDF que no sabías lo que había adentro. Entonces traté de seleccionar cuáles eran los realmente centrales para los aprendizajes de esa unidad, y no ponerlos dentro de la carpeta, sino directamente en la unidad, disponibles y con una breve descripción para que el estudiante sepa qué es ese material y qué se va a encontrar cuando lo lea. La descripción queda visible solo por un período, luego se oculta.

Los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos es lograr que el estudiante vaya adquiriendo cada vez más competencias. Por ejemplo en el aprestamiento en la lectoescritura, e ir adquiriendo cada vez más densidad de vocabulario especializado, no solamente con el contenido del curso del Proceso de Atención de Enfermería del adulto aparentemente sano. Ese es el sentido. Otra cuestión que también es importante es lo que tiene que ver con el aprestamiento en el uso adecuado de la plataforma. Eso con los estudiantes de primero es complicado. El año pasado tuvimos que en la primer clase hablar de reglas de netiqueta, hablar para qué es este foro, para qué es tal otro, cómo tengo que hacer la consulta en este foro, desde lo que pongo en el asunto del mensaje, el tipo de foto de perfil, todo eso es un aprendizaje. Esto es una hipótesis mía, pero en la plataforma da la sensación que hay estudiantes que al estar acostumbrados a la redes sociales con determinadas reglas, cuando viene a la plataforma les cuesta identificar que este es un espacio académico y que hay determinadas cuestiones que hay que mantener y eso también es un aprendizaje. Desde la foto de perfil, que ponen la foto con poca ropa, haciendo caras o

la forma como se refieren a los compañeros o le hablan, esto de las formas, de cuidar las formas, de cómo está estructurado el mensaje, de lo que digo en el mensaje. Todo eso es parte del aprendizaje y pienso que este sentido también es importante dentro de la selección que hago de materiales.

Nunca me planteo si se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje, pero sí hay propuestas diversas y pienso que dependiendo de las características de cada estudiante cada uno le sacará más o menos el jugo, pero tratamos que sea diverso. Que hayan videos, textos de complejidad creciente, espacios de intercambio y de discusión. A veces pasa que son difíciles de gestionar con tantos estudiantes, pero está en la propuesta y está bueno. Y están los cuestionarios. Se trata además que ejerciten la capacidad de síntesis. Me pasó un año que tenían hacer una breve reflexión de menos de 200 palabras en función de un texto y solamente les pude hacer la retroalimentación creo que al 20% de los que entregaron la tarea. Pero detecté una cantidad de dificultades serias de expresión escrita. Aparte de las faltas de ortografía, les costaba estructurar un texto que fuera entendible. Leyéndolo me daba cuenta que el estudiante había mirado los materiales, había hecho el esfuerzo por cumplir la consigna, pero realmente no lo estaba logrando transmitir. Es importante plantearle una retroalimentación en la que diga: mirá me doy cuenta que leíste el material, que intentaste cumplir con la consigna pero no sé qué es lo que estás queriendo decir. Me parece que está bueno. Lamentablemente a uno le queda la sensación que se podría hacer mucho más si tuviéramos una relación docente-estudiante que nos permitiera trabajar con un grupo más chico, poder hacerlo más intensivo y sacarle más el jugo a todos los recursos que tiene la plataforma.

El modelo que sustenta al material didáctico es un modelo centrado en el estudiante. Tratando de conocer a las características que tiene el estudiante y adaptarlo a estas características.

Al pensar en si la forma de dictar la clase es la misma que cuando no utilizaba materiales didácticos producidos y seleccionados por mí, es difícil recordarlo porque se dio en el medio un cambio de rol mío. Venía trabajando una manera cuando era grado 2 y estaba con grupos de práctica que incluía esta cuestión de elaboración de materiales pero desde otro lugar. La oportunidad de coordinar primero y de coordinar después fue lo que me dio la posibilidad de poder incorporarlo desde la plataforma.

La elaboración de materiales y la adaptación es algo que yo siento que contribuía para mejorar. Obviamente que de forma diferente y con distintas estrategias. Cuando tenía la posibilidad de intercambiar presencialmente utilizaba otro tipo de técnicas que ahora con la plataforma y con la cantidad de estudiantes no la podés usar. Con un grupo chico te permite otro intercambio, desde la forma como nos presentábamos, la dinámica de presentación el primer día, de generar reflexión que tuviera que ver con los objetivos del curso. Para ejemplificar el primer día cuando estaba como docente de práctica, hacía que se sentaran, sobre todo los de primero, con alguien que no conocieran. Lo tenían que mirar atentamente, observarlo y les decía que adivinaran cuál es su comida favorita, cuál es su película favorita y que le gusta escuchar de música. Era muy divertido porque muchas veces mirando al otro tenían una serie de prejuicios con respecto a la persona que después no tenía nada que ver con lo que a la persona le gustaba, porque se viste de determinada manera asumo que le gusta tal música y que le gustó tal película y capaz que nada que ver. Lo más impactante fue una estudiante que era muy seria y le gustaban las películas de mucha violencia, nadie lo hubiera pensado, ellos decían que le gustaban las películas románticas. Estaba buenísimo porque daba para trabajar la comunicación entre el grupo, que más que asumir tengo que hablar con el otro o como a veces me enfrento a una determinada comunidad o a una persona y tengo algunas cosas que son prejuicio mío por lo que yo veo y que no tienen nada que ver con la realidad. Como siempre tenemos que dejar de lado eso. Capaz que eran cuestiones que no tenían que ver con construcción de materiales ni nada de eso pero sí de búsqueda de estrategias para tratar de trabajar toda la parte más actitudinal que muchas veces es lo que la plataforma, me parece menos te permite. Si podés trabajar desde los discursos y desde lo que transmito a través del discurso. Por ejemplo lo que decía del video con los determinantes, hay

muchos estudiantes que no logran ver esta parte de cómo el entorno determinan las opciones que las personas toman y siempre van a la culpa, la culpa de la obesidad infantil es culpa de la mamá o del papá que les compran esto o lo otro, y no ven todo lo que está influyendo. Y todo eso sí se puede trabajar, pero capaz que con herramientas más vivenciales se aprende de otra manera.

No me acuerdo si fue en el 2017 que usamos el video y tenía una pregunta disparadora, donde les dábamos tres opciones, por ejemplo relatar qué fue lo que más te impactó del video y por qué y una de las opciones que decía: ¿cómo visualizas los determinantes sociales de la salud en el video? Tratar de promover que reflexionaran y que trataran de poner en juego, poner en diálogo elementos conceptuales que hubieran visto anteriormente con lo que se estaba trabajando en el video.

Creo que se enriqueció la enseñanza. Primero al seleccionar bien los materiales, después cuáles son aquellos contenidos centrales que son estratégicos y luego seleccionar la manera cómo se lo vas a presentar al estudiante. Tratar de buscar diferentes formas de aproximarse al mismo tema, de diferentes maneras. Me parece que la riqueza del aprendizaje tiene que ver con eso, con tratar de incluir diferentes perspectivas y darle más riqueza. Pero bueno, a veces uno se propone cosas y de repente no logra un producto acabado. La ventaja que tiene la plataforma es que todos los años podés ir buscando, en base a la evaluación del año anterior, incorporar, cambiar, sacar.

Pude tener algún problema por impericia en el uso. Por ejemplo alguna vez, y no tiene que ver con los aprendizajes, puse un video desde una lista que me había hecho yo, en Youtube, era una lista privada, y cuando los estudiantes trataban de acceder al video me decían: -ay no puedo-. Cuando detecté el problema, en realidad decía “https” y lo había insertado desde de mí lista de reproducción.

A veces, parece que los estudiantes no son explícitos en su respuesta en la materia al material didáctico, pero se te acercan y te dicen: -¡ay qué bueno!- Hay muchos mensajes que llegan personales, capaz que estudiantes que no se animan a poner algunas cosas en los foros de consultas y te hacen llegar a través del mensaje directo, después te encuentran y te dicen de la relación que se genera a pesar de que no te están viendo a la cara y no estás enfrente, pero hay un vínculo que se fortalece. Más bien con el uso que se le da a la plataforma y la comunicación, pero no lo visualizo tan claro en relación a los materiales.

En general los cuestionarios lo evalúan como positivos. Las propuestas de los videos la verdad es que la mayoría no lo ven, hay un porcentaje muy grande de estudiantes que no los ve. Eso es una cosa que a mí me desmotiva bastante, quería buscar alguna estrategia para que fuera secuencial. A la vez me pasa que no quiero encasillar tanto, me cuesta ser rígida porque cada uno tiene su forma de aproximarse a los materiales y ponerle una secuencia muy rígida, que no puedan visualizar un material si no vieron el anterior, me parece que es un verticalazo al que me resisto pero por otra parte te pones a ver y hay muchos de los materiales que vos dejás que capaz que los estudiantes ni los ven. Y como después la evaluación lamentablemente termina siendo en base a lo que se dio en la clase y no se tocan temas que tengan que ver con estos materiales entonces realmente les llega a pocos estudiantes. Lo que está bueno, es que vos ves que a los que les llega, les llega realmente, les provoca una reflexión y una apropiación de cosas, de conceptos. Pero son los menos. Hay un montón que se quedan como en las diapositivas de clase. Incluso para este año pienso subir un resumen o algo elaborado escrito pero que no sean los titulares porque sino es como que se quedan cada vez con menos contenido y no es la idea. En este momento no estoy logrando visualizar cómo hacer una evaluación que considere y que sea una evaluación más allá de la evaluación que hace el docente, estoy hablando de la evaluación de la apropiación de la teoría. Nosotros tenemos la dificultad de que cada docente corrige los parciales de sus propios estudiantes porque sino corregir quinientos parciales es complicado. Más cuando uno pretende que no sean solamente múltiple opción. La múltiple opción es en la plataforma como control de lectura y

retroalimentación. Pero el parcial no lo vamos a hacer de múltiple opción porque la idea es que el estudiante desarrolle. Entonces a veces ponemos una situación y que el estudiante tenga que reflexionar en torno a esa situación y le vamos haciendo preguntas de la teoría referidas a esa situación para que lo pueda hacer. Pero tenemos que hacer un protocolo de corrección muy detallado porque la mitad de los docentes son contratados, con un nivel muy heterogéneo. Es complejo. No podemos volar mucho porque tenemos esa dificultad y eso nos condiciona también cómo hacemos la evaluación de los aprendizajes.

No sabría decir si cambió la interacción docente con los estudiantes a partir de los materiales didácticos.

A su vez comparado con materias semejantes, tampoco porque trabajamos con la misma modalidad para todos los cursos, no puedo visualizar la diferencia porque es la forma como trabajamos.

Conozco otras docentes que producen y seleccionan materiales didácticos y tienen esta modalidad. Nosotras trabajamos en equipo siempre. Es algo que tiene este Departamento que me parece fantástico. Es una oportunidad para potenciar esas cosas, porque el trabajo siempre es en equipo. Con una de ellas trabajamos juntas en la Especialidad y en Comunitaria y en el 2017 el equipo de coordinación de esta materia éramos nosotras tres. Tratamos de mantener los contenidos actualizados a lo que va surgiendo, de ir buscando las mejores formas si detectamos que hay algo que da problema, si no estamos logrando llegar al estudiante con esa estrategia buscar otras. Es una oportunidad para el crecimiento de todas.

## Relato D2

Empecé como docente en el año 1996. Con un corte, del 2008 al 2011 tiempo en el que tuve un hijo y otras prioridades. Pero desde ese año, aunque había otro Plan de Estudios, fui docente en lo que hoy día es Salud individual y colectiva y Enfermería Comunitaria. Actualmente estoy coordinando el curso de Comunitaria y soy docente de la Especialidad Enfermería en Salud familiar y comunitaria.

Enfermería Comunitaria está en el cuarto año de la carrera, así que los estudiantes ya están casi para egresar. Se dicta en la segunda mitad del año y tiene 200 horas, de las cuales cuarenta horas son prácticas y sesenta teóricas. En posgrado participo en una especialidad anual como docente de la práctica, no estoy en la formulación de contenidos.

Cuando comencé como grado 1 no había ni plataforma ni nada. En esa época elaborábamos textos, imprimíamos, fotocopiábamos y todas esas cuestiones.

La materia que coordino en el grado, si bien este año la cambiamos, tenía como objetivo la planificación en salud. El estudiante llegaba a un servicio de salud, hacía un diagnóstico, identificaba varios problemas, priorizaba uno y en base a ese problema formulaba un plan de trabajo para dar respuesta a ese problema. Lo ejecutaba y lo evaluaba y ese era todo el curso. También tiene que ver con gestión clínica. En Comunitaria tienen que ver el rol que ejerce el



Licenciado de Enfermería en el Primer Nivel de Atención. Tiene mucho de lo que es trabajo comunitario porque trabajan con personas, con familia, con grupo poblacionales. Ese es el proceso metodológico, elaborar un plan de trabajo para dar respuesta a un problema identificado. Ahí trabajan en duplas o de a tres estudiantes. Durante la materia tienen exámenes, parciales, defensas y seminarios. Hay una parte de contenidos teórica bastante espesa, con mucho contenido. El desafío que tiene Comunitaria es que al ser estudiantes de cuarto todos están trabajando, tienen familia, hijos y otras dinámicas para estudiar entonces eso hace complejo el curso desde el punto de vista teórico.

Además trabajo en la Intendencia de Montevideo, en una policlínica en el Primer Nivel de Atención en Buceo. Son cuatro horas y me permite hacer la combinación de lo teórico con lo práctico. Es un trabajo que disfruto mucho. Trabajé muchos años antes en el Casmu, en un segundo y tercer nivel y cuando pude alinear todo para el mismo lado lo hice.

Cursé una Maestría, me falta la tesis pero desistí de hacerla, tengo la Especialidad en Salud familiar y comunitaria.

Las tecnologías me desafían todos los días aunque al principio me incomodaban. Cuando recién surgió esto, no entendía la utilidad y era como una obligación: había que entrar a la plataforma. Creo que cuando empecé a coordinar el curso realmente le vi la utilidad. Antes lo usaba para acceder a información y no más que para eso. Pero es un desafío constante. Hay cosas que todavía me pone nerviosa cuando trabajo con la plataforma. A veces me da un poco de miedo. También me descanso a veces en otros compañeros que sí lo hacen, entonces le pedimos a ellos. Aunque si he aprendido algo, es que solo se aprende a usarla usándola, entonces hay que insistir en eso.

Creo que facilita en tiempo, en un montón de cosas: en dinero, en consumo de materiales, hasta si pensamos en el medio ambiente, consumimos menos papeles, pero sobre todo el tiempo. Uno accede muchos más rápido y en la universalidad de las cosas. Hoy por hoy casi todo el mundo tiene internet, entonces esto de la universalidad está bueno, antes podía acceder el que tenía el libro, o el que iba a la biblioteca, o el que sacaba la fotocopia. Ahora esto está para todos y eso creo suma mucho.

La computadora y el celular fueron mi primer vínculo con las tecnologías. En esa época no teníamos internet, usábamos la Encarta para buscar información, de eso hace quince o veinte años.

Realicé un curso de la Organización Panamericana para la Salud (OPS) hace poco sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación que estuvo bueno y aprendí bastante. Sobre todo cómo subir videos y cómo establecer pautas para evaluación. Pero si no lo ejercitas no lo aprendes y fue una aproximación, una muestra y después estaba el desafío de seguirla. Fue largo, unos seis módulos y duró dos o tres meses. Fue virtual pero con un seguimiento muy "tête à tête", donde había que producir y subir. Me mostró y aportó otras cosas que no conocía o no las sabía hacer, como las evaluaciones o hacer cuestionarios. Lo que no lo aplique mucho después, pero abrió el abanico.

En esto justamente creo que es necesario seguir formándome. Me he sentido floja con lo que he tenido que pedir ayuda. Por ejemplo en algo que me falta "training" es en armar grupos, para inscripciones, para campos de práctica o para la elaboración de cuestionarios de múltiple opción o juegos, todo eso no lo domino bien. Los videos, comentarios, foros, eso si lo manejo bien. Pero con los cuestionarios he tenido mucha dificultad.

Esto relativo a la plataforma pero con la tecnología en general creo que voy bien. Obviamente siempre hay mucha cosa, tengo cuarenta y siete años, soy de una generación bastante

intermedia con el uso de la tecnología, programación por ejemplo no sé pero para lo que yo necesito voy bien.

Para mí un material didáctico es un apoyo que facilita el proceso educativo, favorece la comprensión de un tema en general por parte del otro.

Hemos producido y seleccionado materiales didácticos. Tuvimos una experiencia preciosa con el Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) que fue la elaboración de materiales multimedia. Estuvo bueno, ellos grababan las clases que nosotros producíamos entonces quedó editado en forma de video. Fue una experiencia linda de coordinar, de vivir y de compartir. A parte también fue un desafío porque tenía que tener una duración x, no podía exceder de un cierto tiempo entonces hubo que seleccionar muy bien los contenidos que iban en esa presentación, la forma en que lo íbamos a hacer, eso estuvo bueno. Una de las cosas que me ha costado del uso de la tecnología desde el punto de vista de la educación son las videoconferencias y tengo cierto temor sobre la forma como nos conectamos. Las clases virtuales que grabamos tenían como fin solucionar y dar más acceso a los estudiantes del interior a los materiales que no pudieron acceder en clase por videoconferencia.

Incursionamos en la producción y selección con este material que mencionaba y con otro para un Proyecto Institucional del servicio con el Instituto Nacional de Empleo y Formación y Formación Profesional (INEFOP). Para este último si bien no produjimos el material sino que lo hicieron después hubo también que seleccionar los contenidos y estuvo también bien.

Imagen de objeto digital cuyo contenido textual fue realizado por D2 y producido por otro equipo docente, con el título Niveles de atención MSP – INEFOP. Consiste en un video alojado en Youtube. Del año 2017, tiene Licencia Atribución de Creative Commons (reutilización permitida).





No realice ninguna instancia de formación sobre materiales didácticos.

Decidí incluir en las clases materiales didácticos producidos y seleccionados, por la dificultad de accesibilidad a la videoconferencia, y al tener que seleccionar qué clases eran presenciales, qué clases eran por videoconferencia dijimos “bueno, este contenido sí lo podríamos mostrar o producir de otra manera” para no tener la clase presencial y liberar horas presenciales. También era dar una respuesta a aquellos estudiantes que no van a los teóricos. Hay estudiantes que no van y uno piensa que tienen que tener acceso a los materiales.

Algunos teóricos son obligatorios, pero no todos y aunque les decimos que llevan la falta, algunos dicen -me gasto la falta- y no van. Entonces llegan a la práctica sin nada y a los tres teóricos obligatorios tampoco fueron, pero hay cosas que antes de llegar a la práctica tienen que saber, tiene que haber leído o tiene que haber mirado aunque sea y eso nos permite compartir los materiales de esta manera.

Los materiales multimedia se hicieron así porque nos sugirieron esa modalidad, que estuvo buena. Creo que fue el Departamento de Educación o hubo en el mismo Entorno Virtual y de Aprendizaje (EVA) una propuesta o sea mostraron la posibilidad, esto del abanico que decía. Es tan amplio todo lo que se puede hacer que a veces alguien te lo tiene que mostrar porque a uno ni se le ocurre. En una parte de este abanico estaban estas clases, las multimedias y era muy sencillo. Llenamos un formulario, nos llamaron, nos mandaron un mail y ya está.

Tenemos como tres o cuatro clases grabadas de esa forma y fue bárbaro. Ese año nos tocaba Comunitaria en Montevideo, en Centro Universitario Regional del Este (CURE) y en el Centro Universitario de Rivera (CUR). Era un desafío armar esas videoconferencia para los tres lugares. Entonces dijimos “vamos a asegurarnos determinados contenidos”, lo que era principal.

Este material es multimedia. En el caso del Proyecto Institucional con INEFOP se hizo la elaboración netamente del contenido que después tuvo un resultado maravilloso. No sé transformar el contenido en ese tipo de video aunque hemos hecho videos más simples o para cierre de cursos.

Además en el curso ponemos clases digitales y otros materiales producidos por nosotros o por compañeras.

El motivo de diseñar los materiales didácticos así tiene que ver con universalizar el acceso. De alguna forma el estudiante tiene que llegar al curso con esos contenidos. Entonces la idea es

presentarle diferentes formas, visuales, escritas, que de alguna manera le llegue. Cada vez creo que leen menos. Veo como negativo, que les damos las cosas más simples, más resueltas, tienen que pensar menos. No estoy muy de acuerdo en esta forma de darles todo medio servido, pero responde al tipo de estudiante que tenemos y a la realidad en que viven. Después en la práctica nosotros retomamos todo aquello de lo crítico pero la plataforma también tiene que tener un espacio para la crítica, la reflexión, que no estamos explotando nosotros bien desde el curso. Generar más la discusión a nivel de foros o algo así estaría bueno.

Cursan unos cuarenta estudiantes más o menos. Tenemos un promedio de doce o quince estudiantes por docente en el curso o sea que sí se puede trabajar mucho más en lo individual. Es diferente en los cursos de primero que hay cerca de mil. Acá si podemos trabajar en forma más individual, podemos desarrollar el espíritu crítico de otra manera, pero nos está faltando eso. Me da pena cuando ponemos cada vez menos cosas si bien no podemos poner demasiado porque me ha pasado que no llegas a leer todo, no te da el tiempo del curso. Tenés que seleccionar muy bien y ahí está el desafío. Pero creo que cada vez le damos más simples las cosas.

No se si va la palabra sentido por ahí pero yo creo que es la comprensión del tema que queremos mostrar o enseñar. Es como mostrar de diferentes maneras un tema para facilitar su comprensión. Por eso buscar diferentes estrategias desde lo audiovisual, lo escrito, u otras pero de alguna forma que llegue al estudiante y que realmente logremos mostrarle cuál es nuestra impronta. Hay muchos temas que se pueden abordar con diferentes visiones o diferentes posturas, también mostrar un tema, pero con esa característica que le damos nosotros. No es lo mismo participación comunitaria o participación como lo puede dar alguien de economía o cómo lo damos nosotros. Tiene que mostrar eso también. Pero sobre todo el sentido es el acceso y a la universalidad que creo es el mayor sentido junto con la comprensión de lo que queremos transmitir.

Los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos, más allá de los del curso, es mostrar cuál es nuestra manera de ver las cosas. La nuestra es esta, hay otras. Y de alguna manera ese estudiantes se va armando un modelo de lo que quiere ser después como profesional, como persona. El tema me parece que es la construcción de ese estudiante o esa persona, de lo que va hacer como profesional a futuro, tomo esto de acá, esto de allá. Lo mismo pasa con las personas en las experiencias prácticas.

Se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje, quisimos poner también cuestionarios, juegos, en esta versión o en una anterior. Tuve que pedir ayuda pero está y hay de todo.

Me gusta mucho Freire y aunque en esta práctica hemos cambiado algunas cosas, aquello del pensar, del sentir y del actuar me parece que tiene que ser necesario en cualquier proceso de aprendizaje y también tiene que ser lo que transmitamos ahí. Una gran pata del pensar son todos estos apoyos metodológicos que va más allá de leer el material. Por eso yo decía antes que falta capacidad reflexiva, al poner el material en la plataforma no es solo te dejo el material, maneja. Tiene que haber un ida y vuelta en eso que subimos que me parece que, como autocrítica, es lo que nos está faltando en el curso. El actuar lo tenemos en la práctica y el sentir falta reflejarlo en la plataforma. Lo que sucede es que eso lo manejamos más en la práctica, pero tendríamos que explotarlo un poquito más, no usamos mucho los foros y se podría hacer por ahí.

Ni la forma de dictar clase, ni la manera de enseñar cambió en gran parte por la inclusión de los materiales didácticos. Según como uno se organice hay clases que se puede decir bueno trabajamos este tema en plataforma y vamos con esto ya armado y avanzamos diferente, pero no suele pasar así, entonces no hay gran cambio en eso. Se puede seleccionar como son menos los tiempos, capaz que en eso si porque se disminuyeron un poco las clases

presenciales. Antes éramos mucho más presenciales y ahora se liberó espacio, pero en definitiva la clase es igual, no se nota la diferencia.

Es difícil decir si se enriqueció la enseñanza a partir del uso de los materiales didácticos porque llegan a la práctica a veces sin leer nada. Sin embargo a nivel de los docentes sí. Para los docentes ha sido más rico que para los estudiantes. Se trabaja de otra manera con el docente de práctica porque uno sube los materiales, lo trabaja y el docente tiene acceso entonces ha cambiado también la forma en que el docente lo ve no solo del estudiante. Porque hay varios accesos, no solo de los estudiantes y para los docentes sí ha sido un cambio bueno.

Los docentes de la práctica a veces no participan de las clases presenciales, entonces ha sido un apoyo bárbaro para el docente que vaya con determinadas herramientas y sólidos a la práctica. Los docentes sí lo usan bastante.

Algo que me ha llamado la atención, es por ejemplo, que lo ven en el ómnibus. A veces voy en el ómnibus con ellos y van respondiendo de ahí los cuestionarios o viendo un video. Facilita mucho el acceso y para los que tienen poco tiempo está bueno.

La interacción docente con los estudiantes creo que cambió, capaz que son más independientes, porque permite otra fluidez en el contacto con el material y con todo lo demás. Cuando no están estos contenidos, estos materiales de esta forma el docente tiene que acompañar mucho más. No requiere tanto el apoyo y el acompañamiento docente. Si uno lo usa bien puede ver el contenido, lo trabajamos después, lo discutimos, va y viene entonces ahí sí, es como un estudiante más adulto.

Creo que se aprovecha más el tiempo, si bien uno tiene que seguir el proceso de cada estudiante en plataforma no es lo mismo que seguirlo todos los días en el teórico.

Conozco una docente que produce y selecciona materiales didácticos para sus materias y es en quien me apoyo mucho. Incluso aunque no es referente al material didáctico con ella hemos estado tratando de armar por medio de la plataforma la selección de grupos de práctica, pero hay mucha resistencia en hacerlo por ahí por parte de los estudiantes. Consideramos que nos iba a facilitar pero ellos no quisieron, quizás si se acostumbran desde primero a hacer esa selección cuando lleguen a cuarto lo logramos. Pero bueno, se lo ofrecemos todos los años y no podemos.

Además conozco otras tres docentes, una de ellas se jubiló, pero las otras han hecho cosas y manejan bien todo esto de las plataformas.

Con ellas tengo siempre intercambios y me apoyo todos los días. Sobre todo en el proceso de elaboración más que subir, bajar y buscarlo. Es difícil armar, como decía antes, está bien el contenido pero cómo lo paso del papel al video, no sabemos hacerlo así. De eso sí estaría bueno formarnos un poco más.

Creo que muchas veces caemos en poner el material y este no tiene valor si no hay una vuelta o si no hay intercambio después de alguna forma con ese estudiante.

### Relato D3

He dictado muchas materias diferentes a lo largo del tiempo. Lo que más he hecho es dar clase de Xxxxxxxxxxxxxx porque esa ha sido la ocupación docente específica a la que dediqué más tiempo. Todos los demás cursos han sido más puntuales y han tenido que ver con formación docente. He dictado muchas materias diferentes, relacionadas con la enseñanza universitaria, la evaluación, la formación del docente en general, no todas asociadas con las tecnologías. Eso tiene que más que ver con el último periodo de mi vida, en el que he pasado a integrar un equipo docente cuyo desempeño se da en torno a las Tecnologías Educativas (TE).

Di muchas disciplinas, muchas materias a lo largo del tiempo, algunas con mayor asiduidad y continuidad y otras más cortas, asociadas sobre todo con formación docente.

Mi actividad docente comienza en el 2003 en enseñanza universitaria, en distintos ámbitos. Antes de eso fui coordinadora de Ciencias en una escuela primaria durante un par de años y ahí trabajé con niños de primero a sexto grado.

Además de la Universidad de la República, trabajo en otra Universidad también como docente y tutora de dos Maestrías relacionadas con la Educación Superior (ES) y las TE.

Dentro de mi trabajo habitual la carga horaria de clase es variable, depende a veces de la demanda, por ejemplo cuando son cursos intensivos y exigen una carga horaria mayor. Lo mismo sucede con los cursos de que doy fuera de la Universidad de la República, donde la carga depende del módulo que dicte o la actividad puntual.

Mi máximo nivel de estudio alcanzado es Doctorado en Ciencias Naturales. Además tengo una Maestría en Entornos Virtuales de Aprendizaje y actualmente estoy haciendo un Doctorado.

Me incomoda cuando no puedo usar las tecnologías que quiero usar. Para mí trabajar con tecnologías es algo natural, lo hago desde siempre, desde que están disponibles he usado tecnologías de diverso tipo para trabajar en las clases. A medida que se incorporaron, ya por el 2003 usábamos la computadora a pesar de que había cosas que no eran tan frecuentes como hoy. Desde programas específicos, eso sin duda, más asociados con cuestiones disciplinares específicas, hasta cosas más actuales que han venido con el devenir y el desarrollo de las tecnologías como las conocemos hoy.

A las personas que estamos tan habituadas a trabajar con las tecnologías nos resulta difícil pensar en trabajar sin ellas. Las tengo bastante incorporadas en la diaria de la clase, como herramienta de trabajo, para facilitar y mostrar cosas. Hay un ejemplo que siempre les doy a los estudiantes, al iniciar una generación, tanto desde mi rol actual en la Unidad docente en que me desempeño como en mi viejo rol en otra Facultad, sobre lo difícil que había sido comprender un tema como la gastrulación de Biología Celular cuando uno tiene que pensar en cómo las diferentes capas de los tejidos se invaginan y se mueven y se meten unas entre otras y cómo por ejemplo, el poder visualizar ese tipo de procesos, ya sea con videos, con animación, con un montón de artefactos que tienen que ver con la tecnología, ha facilitado comprender este proceso que era súper difícil imaginárselo o hacerlo solo con figuras en dos dimensiones, por decirlo de alguna manera. Ese es un ejemplo en el que la tecnología suma.

Me ha restado, aunque siempre le busco la vuelta porque soy ferviente defensora de todo lo que tiene que ver con el software libre, cuando a pesar de haber muchos desarrollos, en algunos casos no se han logrado para programas específicos con algunas disciplinas o para cuestiones específicas. Por ejemplo, todo lo que tiene que ver con análisis cualitativo donde se me ha vuelto bastante difícil encontrar programas para hacer análisis cualitativo que vengan de Linux. Sé que hay R, sé que hay cosas entonces ahí en esos momentos nunca abandono, nunca dejo de usar programas libres y muchas veces se me ha complicado por

mantener mi forma de pensar y tener que luchar con que a veces no existe, no se ha generado la tecnología para software libre similar a la que existe con el software privativo. Ahí a veces me enoja un poco, pero bueno, no tiene que ver con cosas que yo pueda solucionar en corto plazo, sé que hay muchísimos desarrolladores que están trabajando en muchísimas cosas que tienen que ver con software libre y a veces es más lento pero en definitiva siempre se termina encontrando una solución.

Me vinculo con las tecnologías desde siempre. Tengo preciosas anécdotas de los primeros correos electrónicos, en la vieja Facultad porque no tenía computadora en mi casa, estábamos allá por el 1997. Pedirle a tu orientador que te dejara mirar el correo en su oficina o que alguien te había mandado un mensaje a través de su correo por ejemplo, cosas de esas, era increíble. Tengo también los primeros recuerdos de búsquedas en Internet en la prehistoria de los cibercafés, cuando todavía no existían como algo habitual como fue después, en un boliche que se llamaba Alem dalenda, que quedaba en una esquina del Cordón. Estoy hablando del año 1998, el dueño había puesto dos máquinas con conexión a Internet, había que hacer cola para ir un ratito a buscar en Internet. Me asombraba porque podía encontrar journals. No es que me vinculé desde toda mi vida pero sí desde que llegó acá.

Realicé millones de instancias de formación con tecnologías. De hecho, todo lo que tiene que ver con el “método chimpancé” que así se le llama, eso de meter mano y probar hasta que salga, lo practiqué toda la vida y a mi alrededor siempre hubo ejemplos de eso. Nunca hice un curso de Operador Windows u Operador esto, eso jamás. Todo lo que aprendí lo aprendí haciendo, con la máquina, es decir, lo que está más relacionado con lo que podemos llamar el manejo de la herramienta en sí. Lo que sí después aprendí tenía más que ver con darle sentido a la cosa. Lo primero que me acuerdo como específico que tiene que ver con aprender sobre tecnología pero para aplicarla en la enseñanza y con un sentido didáctico, que ha sido el verso eterno que hemos repetido, con “hemos repetido” me refiero desde mí misma y en muchos de los espacios en los que he trabajado, hacia el resto del cuerpo docente universitario, esta cuestión de no usar la herramienta porque sí, sino de darle un sentido. En esa línea lo primero que recuerdo es el Proyecto Generalización del uso educativo de las TIC en la Universidad de la República (TICUR), la primera formación que se hizo a nivel central para todo lo que después fueron los articuladores y toda la línea de formación en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), esto arranca en 2008. El TICUR inició con la formación en el 2008 y participé como estudiante. Antes de eso hubo algún curso de tutorías en entornos virtuales. Más allá de que hice además toda una formación a partir de eso específica, primero con la Especialidad y después la Maestría en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Pero el TICUR fue el que me impulsó a querer saber más en esa línea de existe esta herramienta, cómo se usa, cómo se usa bien, cómo se le da sentido dentro de la enseñanza. No la herramienta en sí misma sino dándole un sentido para ser utilizada en la enseñanza con un sentido didáctico. El TICUR tenía encuentros presenciales y creo que ya había trabajado en la plataforma. Además en la Unidad de Apoyo a la Enseñanza del servicio donde trabajaba antes, fuimos pioneros de Moodle. Empezamos a trabajar con Moodle en el 2005, teníamos un Moodle propio y después migramos al actual. Hice mi primer curso de formación docente semipresencial en el 2006, era un curso de xxxxxxxx, y lo dicté con gente de Facultad de Ingeniería (Fing), ambos servicios. Se hizo semipresencial usando Moodle ya en aquellos tiempos.

El TICUR fue bastante largo, hice los cuatro módulos y uno más de tutorías. El de tutorías lo hice dos veces, primero en una instancia previa al TICUR y después de este la docente que lo daba volvió a trabajar el tema. El recuerdo que tengo es que duró un semestre, entre agosto y diciembre del año 2008.

Después la Especialidad y la Maestría fueron virtuales, la Especialidad duró entre diez y doce meses y la Maestría que tenía una parte de cursos y otra parte de proyectos, duró más de un año.

Estas instancias de formación con tecnologías me dieron apertura, visión. Al tener una naturaleza bastante curiosa, investigadora, por mi formación de base, nunca me quedo con

lo que me dan, creo que esas instancias son como Wikipedia, la puerta de entrada a un tema. No hay quedarse con lo que dice Wikipedia arriba, sino que hay que mirar las referencias que te da, porque ahí hay piques como para poder seguir explorando temas. De hecho es un mito que Wikipedia no sirva, que tiene errores, porque con la cantidad de correctores que tiene es una herramienta verdaderamente buena comparada con la Enciclopedia Británica por ejemplo, inclusive hay estudios al respecto. Veo estas instancias de formación como puertas de entrada al tema, empezás por ahí y a partir de eso tenés otras líneas como para profundizar. Se te prenden luces de colores sobre distintos temas, en general en los cursos hay poco tiempo, entonces no hay tiempo para profundizar, pero después si estás interesado y te atrapan algunas líneas en particular podés seguir profundizando.

Para mí la formación no termina nunca. Los investigadores no podemos parar de estudiar, si estás en una área específica como era el área antigua en la que me desempeñaba, de tu línea y de tu tema no podés parar de estudiar y tampoco en aspectos que tienen que ver con la formación de docentes o con instancias en general de ES. Si parás de estudiar te morís. En mí caso llego al extremo de hacerlo formalmente. Pero también estar leyendo papers y mirando cosas nuevas todo el tiempo es parte del asunto, y eso tiene que ser permanente.

Un material didáctico es un elemento (digo elemento porque el formato puede ser muy variado), que ayuda a trabajar determinada temática con un público (no estoy diciendo estudiante porque acá el estudiante puede ser muy variado), que vas a tener en tu instancia de aula, entendida aula como algo que puede ser de muy diferentes formatos también. Esto que estoy diciendo es una cosa súper flexible como para adaptarla a lo que considero que es un material didáctico, una cosa media comodín.

Produzco y selecciono material didáctico. Desde el liceo nos decían algo que incluso experimenté dando clase: el libro no tiene todos los temas o no hay un libro para esta materia. Entonces cuando no hay un libro para esta materia, cuando no hay un material específico para esta materia, uno trata de producir material que ayude a acompañar la instancia de enseñanza que sea. Empiezo a producir material por ese tipo de motivo, para tratar de recopilar material o hacer de guía de algún tipo para un curso, que el material que prepare sirva de guía para una determinada instancia que estoy trabajando. Así es más o menos que empiezo a generar un material propio.

Como se decía: cada maestrillo con su librillo. Cada persona que da clase puede generar material y debería hacerlo. Esto no quiere decir que cada persona descubra la rueda, pero sí está bueno personalizar el asunto. Están todas esas cosas que atraviesan el trabajo de un docente, si es una materia que un docente dicta solo, si es una materia que se trabaja en un grupo, en un equipo, no será mío solo, todas esas cosas también aparecen. Pero creo que las posibilidades del material didáctico son muchísimas y brindan a su vez un sin fin de oportunidades, se pueden hacer muchísimas cosas con materiales didácticos.

En la Maestría había cursos que enseñaban a producir materiales didácticos. Pero pensando en qué medida me ayudaron o hicieron cambiar cosas que ya venía haciendo, siento que venía haciendo las cosas bastante bien teniendo en cuenta eso que aprendí después y me ayudaron a seguir mejorando, por supuesto, y a tener más fundamentos, a poder trabajar mejor el tema del material didáctico. O sea, fueron útiles, pero hubo mucho de sentido común en mí desarrollo de materiales didácticos.

A veces está bueno que uno genere algo que le dé al estudiante, o al docente que va a participar, la mirada de cómo uno está enfocando la asignatura o el curso, la formación; que le sirva de guía. Siempre le digo a los estudiantes: el docente cuando da la clase muchas veces lo que hace es señalarles puntos importantes, nudos temáticos como para después a partir de eso profundizar o desglosar, entonces esas cosas muchas veces aparecen en los

materiales didácticos, le dan una impronta, personalizan la mirada, porque eso hace uno cuando da una clase, está dando una mirada personal de un determinado tema.

No se incluye Imagen de objeto digital de aprendizaje creado por D3, porque el docente solicitó mantener el anonimato también del curso y sus materiales. Solo expresaré que el material didáctico consistía en un archivo de texto con imágenes planas en PDF generado para un curso de formación a docentes. Es del año 2019 y está bajo licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

No sé si tomé como referencia alguna experiencia que me haya resultado inspiradora, pero creo que así como se dice eso de que muchas veces los docentes, sobre todo cuando empezamos tomamos como referente algún docente que tenemos cercano, que nos marca y a veces puede ser horrible, sobre todo en la universidad, porque no hay formación docente específica, me refiero a obligatoria, institucionalizada, como existe en otros espacios, algo a lo que recién estamos caminando. Digo que a veces esos modelos son bastante terribles para la formación docente, porque uno aprende viendo a alguien que capaz que es horrible, entonces se queda con ese modelo. Pero extrapolando eso al tema de los materiales, no recuerdo ningún caso puntual específico, pero digamos que el buen material, por decirlo de alguna manera, te llama la atención, te resulta atractivo y entonces te acordás de algo que viste y te gustaría hacer algo parecido a eso. Las instancias de formación que he tenido más específicas con relación a materiales didácticos, de alguna forma me han ayudado a ver esas cosas más con detalle. Creo que ahí también va un poco hasta diría, el buen gusto personal. Sé que hay gente que hace materiales, como por ejemplo una presentación, algo tan sencillo como eso, y pone unas letras horribles, combina colores espantosos o no tiene idea de qué fondo utilizar. Entonces muchas de esas cosas que a veces uno naturalmente hace, con un sentido que tiene que ver con el sentido común y el buen gusto, sin saber nada de nada, después mejora, por ejemplo, con esas instancias. Habiendo sido una persona más o menos ordenada, prolija con la preparación de documentos y demás, las instancias que tuve me han ayudado a mejorar y a ver modelos para mejorar y profundizar. Se me vienen a la mente sobre todo en este caso materiales de tipo escrito, porque sobre todo es lo que he hecho, aunque también hice algunas incursiones de tipo videos y demás. Uno se inspira en general con materiales que le resultan agradables, atractivos, útiles, porque no se trata de que se vean lindos solamente sino que sirva, que cumpla la finalidad.

Es como una suma, vas viendo, vas viendo y todo va aportando.

Incluyo los materiales didácticos desde siempre, desde antes de trabajar en la ES, para la escuela sin Internet de por medio armaba pruebas que después se fotocopiaban, con dibujitos pegados, no tenía computadora.

He realizado materiales de todo tipo. Con el correr del tiempo, empezó siendo impreso y hasta era escrito a mano; y después empezó a ser preparado con formatos digitales. También hay multimediales, me encanta hacer cosas multimediales, desde que empecé con la línea de las clases virtuales y demás, ese tipo de formatos me gusta muchísimo.

La razón por la que diseño los materiales así tiene que ver con cosas aprendidas, teniendo en cuenta de que yo hice toda una formación académica totalmente virtual, de mucho tiempo. Me estoy refiriendo a la Especialidad primero y después la Maestría, donde hubo un modelo importante de cómo trabajar en esos espacios que me gustó mucho y gustó mucho en el ambiente en el que me desempeñaba y me desempeño actualmente; de hecho lo hemos adoptado porque todas las integrantes del equipo venimos con ese modelo de las clases virtuales y demás, aprendidas un poco ahí originalmente. A partir de eso es que me gustó ese formato, sobre todo porque tiene lo que a mí me gusta de la clase virtual en un formato hipermedial y es que no tiene una lectura única. La analogía que se me ocurre que es linda para visualizarlo es Rayuela de Cortázar, podés leerla plana e ir del capítulo 1 hasta el final o



podés hacer la otra lectura, la que te sugiere el autor, con los capítulos cambiados, o hacer otras lecturas. Entonces cuando vos trabajás en un texto como el de la clase virtual hipermedial y ponés vínculos, algo en que a veces me tengo que frenar porque soy muy de irme por las ramas y de poner muchos vínculos y cosas, me gusta mucho porque te permite abrir otras puertas, está bueno el discurso global de la clase, lo que más o menos querés decir, pero podés abrir un montón de puertas para que quien quiera se vaya para allá, cada quien explore esto y lo otro y aquello. Entonces ese es un formato que nos ha permitido la computadora y específicamente internet y todo lo que eso ha traído aparejado.

Respecto al sentido que le doy a esta producción de materiales didácticos, primero hay una cuestión militante, porque eso es muy importante para mí y se ha radicalizado en el último tiempo. Tiene que ver con todo lo que es el software libre y eso es una de las cosas que más me fijo hoy en día y trato de trabajar de una manera que me permita compartir la producción que tengo, que hago, el material que hago y sobre todo eso que sea posible de ser utilizado y manejado por otros. Eso me parece fundamental, es una de las cosas fundamentales para mí, aparte de todo lo que tiene que ver con el material en sí, que ayude en la clase, todas cosas que mencioné antes. Pero me parece que la forma de trabajar tiene que venir por este lado, fundamentando por qué es importante utilizar software libre y más en educación y por qué debemos licenciar las producciones con licencias Creative Commons y por qué debemos apostar a ese tipo de cuestiones cuando hacemos un material del tipo que sea. Ese es un sentido muy fuerte que yo le doy a mí producción hoy en día. Hoy en día en que ya soy una señora más allá del bien y del mal y que puedo decir: yo publico en una revista abierta y no publico en otra. Esas cosas que uno cuando tiene una cierta independencia puede decir y puede tratar de hacer y no transar en ellas. Los equipos a veces ayudan o no, en mí caso actual tengo un equipo que apoya este tipo de prácticas entonces a nivel de equipo las puedo desarrollar y puedo hacer que mí material tenga ese sentido fundamental además de todos los otros que no son menos importantes, pero ese para mí es fundamental. Tiene que ver con generar una conciencia y un aprendizaje en ese sentido, que es para todos los materiales en general. Si otro docente se acerca a una instancia de trabajo conmigo, ya sea disciplinar, de formación docente, lo que sea, esa línea siempre está presente y hay una carta que me permite hacerla explícita, que es a través del material que produzco, que pongo a disposición para una clase.

Los objetivos de aprendizaje de cada material varían y dependen de muchas cuestiones. Por poner un ejemplo, en el curso de xxxxxxxx, el material en sí es una vía para apoyar las ideas que se presentan en el curso. Toda la cuestión teórica de la fundamentación didáctica y pedagógica de cómo utilizar una herramienta, algo tan trivial como la herramienta en sí, está enfocado desde un punto de vista didáctico. O sea, el cuestionario me sirve de excusa para hacer toda una introducción a lo que considero la postura de la evaluación formativa y a partir de eso pensar las instancias de evaluación con cuestionarios. El material de alguna forma está al servicio de la instancia que se esté desarrollando. En general tiene que ver con comprender, con acercarse al tema, hacerlo también accesible o darle también puntos de entrada al tema.

Hoy por hoy, hay todo un debate con relación a los estilos de aprendizaje y mí postura en realidad es que considero que todos tenemos diferentes estilos de aprendizaje dependiendo las circunstancias, esto es medio atrevido porque no he estudiado la cuestión, sí he leído al respecto, pero no es mí tema de investigación ni mucho menos. Sin embargo sé que las últimas tendencias hablan de que no sería tan así eso de que hay estilos de aprendizaje; pero si se quiere, si se piensa que hay diversidad de propuestas en cuanto a los materiales, en cierto modo eso podría responder a formas que tenemos de acercarnos al conocimiento, o al estudio de una determinada cuestión, de un determinado tema, si hay gente que le entra más por el video, hay gente que le entra más por la letra, siempre nos entra más haciendo en general. Podríamos decir que hay diversidad, no solo escrito, no solo la página web sino que hay video, etc. A veces las opciones están un poco limitadas por la temática, pero hay en la medida de lo posible.



Ya comenté antes uno de los modelos pedagógicos que sustenta al material didáctico y si bien hay dos cosas, sobre todo lo de aprender haciendo, siempre está presente, esta cuestión de poner en práctica y en general, a mí personalmente me ha marcado desde hace mucho lo que es el modelo de la Enseñanza para la Comprensión (EpC) y toda esa línea de trabajo, en la cual uno organiza todas las instancias de clase pensando en qué es lo que quiero que los estudiantes, que mis participantes del curso comprendan, qué estrategias puedo desarrollar para poner en evidencia esas cosas que ellos están comprendiendo y de qué manera después puedo recoger esas evidencias de comprensión de los estudiantes o de los participantes. O sea, con la metodología de la EpC basada en comprender qué quiero poner como eje, aspectos que tienen que ver con centrarse en la comprensión y en hacer cosas con esos conocimientos, aplicarlos en forma práctica y demás, básicamente es por ahí que de alguna manera el material que después se diseña para una determinada instancia apoya ese estilo de enseñanza, por decirlo de alguna manera.

La forma de trabajar en la clase cambia, porque —aunque deberían ser los estudiantes los que hablen al respecto—, considero que he evolucionado en mi práctica docente. Primero que nada por una cuestión de experiencia y fundamentalmente asociado con eso, porque he aprendido muchas cosas en el camino al respecto de cómo mejorar mis prácticas. He tomado muchos cursos, antes de dar clase yo también tomé muchos cursos sobre aspectos que tienen que ver con la enseñanza universitaria; entonces creo que todos esos elementos inciden en una evolución en el sentido de cambios positivos (el sentido biológico de evolución no siempre quiere decir cambio positivo, evolución quiere decir cambio y este puede no necesariamente ser positivo). Creo que han habido cambios en ese sentido y este relato me ha hecho recordar la escuela y qué tecnologías usaba en ese momento, estoy hablando del dos mil, ya desde ese momento usaba tecnologías en la clase, de distinto tipo, o sea que en realidad como siempre han estado siendo parte de mi trabajo como docente en distintas formas, creo que la tecnología no te hace mejor o peor docente, creo que en el sentido que la he utilizado, en el sentido que considero que hay que utilizarla, la tecnología es parte del asunto y entonces si vos sos un buen docente, obviamente tenés que saber trabajar con la tecnología y tenés que hacer que Murphy no se te cruce en el camino también si la estás utilizando. Pero no sé si ha incidido en mejorar mi clase. He ido adoptando diferentes estrategias, más sofisticadas obviamente con el paso del tiempo, hoy en día poner un video es una cosa bastante común, vas, abris Youtube y ponés un video, pero pensando en las presenciales tradicionales y sin necesitar nada de eso, haciendo esquemas y cosas en el pizarrón o utilizando transparencias, llegué a utilizar transparencias, que se ponen en el aparato ese antiguo, bueno son cuestiones tecnológicas también. Creo que lo que ha mejorado es mi forma de dar la clase y concomitantemente con eso, también ha mejorado la forma en que manejo la tecnología, que es un elemento que me viene acompañando desde siempre.

Pienso que un material que prepara un docente, acá tiene que ver de vuelta el sentido que le doy al material didáctico, en su forma más amplia, una hojita que prepara el docente, con un esquema, con una nota, cuya finalidad es darle elementos centrales al estudiante que está del otro lado, los puntos básicos, los temas más importantes, cualquier material va a ser un aporte al contenido que ese docente vaya a querer dar, o sea me parece que el material didáctico, con especial hincapié en didáctico, ese sentido siempre está presente desde el momento en el que cualquier docente prepara algo, después la calidad de ese material es otra cosa, pero si es una cosa que se piensa con el sentido más profundo del término pero que implica un material didáctico, siempre va a ser un aporte, sobre todo porque tiene la mirada de ese que te viene a dar una cosa con la que tú en principio podrías no estar familiarizada. Estoy pensando en la clase de grado, en las cuales la cuestión es un poco menos horizontal que cuando uno trabaja en posgrado o en otros niveles, vengo a plantear un tema a un estudiante de grado, entonces bueno, mi material siempre constituye un aporte. Creo que además, hoy en día hay mucho más ida y vuelta, inclusive en el grado, por la gran disponibilidad de información que tenemos, o sea actualmente un estudiante puede decir: - profe, vio que salió tal cosa-. Entonces ahí generamos un intercambio que quizás cuando yo empecé a dar clase no era tan frecuente pero hoy existe y lo aliento, me gusta, porque no soy

la dueña de ningún conocimiento, ni nada. Muchas veces el estudiante puede estar por dentro de un montón de cosas que también uno maneja. Me estoy refiriendo al modelo de enseñanza.

Las cosas que estoy relatando no tuvieron un antes sin material y un después con el material. En el caso de los manuales por ejemplo, específicamente ahora que armé un pequeño manualcito para cuestionarios, me parece que en otros casos en que trabajé con este tema, la cosa más específica de armar un cuestionario en la plataforma que es algo que requiere seguir ciertas pautas y reglas, es mucho más sencillo cuando tenés un material específicamente diseñado para esta versión de plataforma que estamos trabajando hoy, que si no tenés eso, y entonces en ese sentido por ejemplo la inclusión de ese pequeño aporte de manual creo que es positivo con relación a trabajar ese mismo tema, que lo hicimos en el pasado en otras instancias, sin un material específico que te ayude.

No tengo evidencia de que cambiara la interacción docente con los estudiantes comparado con otros cursos donde no se utilizan materiales didácticos, tendría que hacer una comparación del mismo curso en distintas ediciones, pero no puedo afirmarlo.

Pero sí sucedió con un material que no es mío, cuando todavía estaba trabajando en otro servicio, generamos un material basado en las clases, un libro del curso, un material de uso interno, ahí con todo el tema de licencias y demás no podía interceder, pero en el entendido de que era un material de uso educativo, y como sabemos que las plataformas son bibliotecas ocultas y que dentro de ellas hay un montón de cosas que uno no podría poner disponibles en otros espacios, existía este libro elaborado específicamente para el curso que los estudiantes señalaron, —y esto lo digo con propiedad porque lo digo a través de evaluaciones estudiantiles que hacíamos todos los años—, que les resultó de gran utilidad el hecho de que existiera un material elaborado específicamente para el curso y que los ayudara a seguir los temas y les diera el enfoque. Ese es un caso concreto en el que la introducción de ese material marca una diferencia al compararlo con la misma materia sin el material. Además tenía un diseño agradable, atractivo si se quiere, con imágenes y vínculos, estaba bastante bien para lo que era ese momento.

En mí equipo habitualmente hacemos intercambios sobre los materiales didácticos que producimos, incluso agregamos, sacamos, ponemos y si está bárbaro como quedó lo volvemos a utilizar o lo rearmamos. Eso sería a la interna del equipo, porque es parte de la metodología, de la modalidad de trabajo, además es trabajar en conjunto. Por fuera del equipo, en otras instancias he trabajado con gente que arma materiales y los comparte y que usa materiales de otros. Eso tiene que ver con otra línea en la que también me considero militante fuerte, que tiene que ver con las prácticas educativas abiertas. Otra gente que hace otras cosas, que comparte sus materiales en forma libre y entonces eso me permite a mí adaptar materiales de otros lugares y ponerlos en práctica reutilizándolos. Esa gente que me ha ayudado a profundizar en mí militancia y a trabajar en esas líneas, entonces siempre esas cosas me han resultado positivas, me han ayudado a seguir profundizado en estas cuestiones que tienen que ver con software libre y con trabajos con licencias y demás.

## Docentes Facultad de Medicina

### Relato D4

Integro el Departamento de Histología y Embriología desde hace más o menos cuarenta años. Dicto diferentes materias en las cuales interviene el Departamento. En los últimos diez años, las materias en las que más he trabajado son Biología celular y molecular y Neurohistología. Cabe mencionar que las materias que se dictan no se corresponden con la estructura académica de la Facultad, el Plan de Estudios y la estructura académica no coinciden.

Biología celular y molecular está en primer año, y Neurohistología está en segundo año. Igual tengo una inserción con el Plan de Estudios cercana porque coordino materias de primero, segundo y tercero y es lo que ocupa gran parte de mí carga horaria de trabajo. Ese ciclo ocupa este casi el primer trienio, dos años y un semestre. Entonces conozco la realidad de los tres primeros años bastante bien.

Actualmente no trabajo en otra institución.

Tengo un Doctorado en Neurociencias.

Respecto a la carga horaria, si hablamos en función de la preparación, siendo lo que más lleva, estoy a cargo del dictado de clase pero también de preparar el programa, discutirlo con el resto de los coordinadores para integrarlo con el Plan de Estudios, armar la evaluación, las reuniones con el plantel docente para ver cuál va a ser la estrategia pedagógica, los objetivos, los contenidos, cuál va a ser el recorte. Todo eso lleva mucho tiempo desde mucho antes que empiece el curso. Por ejemplo arrancamos en marzo todo este trabajo para las dos materias, que se dictan en el segundo semestre y de clase son unas pocas en realidad. Mí dedicación son cuarenta horas semanales.

De la propuesta de la materia, profundizaré en la de segundo año por dos motivos. Primero porque la materia de primer año que como decía antes que el Plan de Estudios y la estructura académica no coinciden, en esa materia si bien la coordino intervienen cuatro departamentos entonces la participación nuestra es muy dependiente de otro tipo de relaciones y demás institucional. En cambio la materia de segundo año es una materia de la cual somos únicos responsables y en la cual hemos hecho unas cuantas cuestiones vinculadas con la tecnología y hemos cambiado unas cuantas cosas.

El objetivo de la Neurohistología es abordar la estructura anatómica a nivel microscópico del sistema nervioso central y del cardiovascular y respiratorio.

Me podría definir como una especie de usuario entusiasta de la tecnología. Me divierte. Me gusta encontrar nuevas formas, hasta divertidas de enfocar algunos problemas clásicos. Me interesa. Creo que además abre una cantidad de oportunidades cuando algunas herramientas empiezan a trabajar bien. También acercan o disminuyen en lo posible la brecha generacional con los estudiantes, aunque ya a esta altura podrían ser mis nietos, pero creo que uno puede hacer el esfuerzo, sin sentirse un jovencito, que les resulte notorio que uno intenta, que valora sus formas de comunicación y expresión, que las respeta y que en la medida que nos corresponde por nuestra edad, formación y capacidad tratamos de adaptarnos. No obligarlos tanto, a ellos, a recorrer exactamente los mismos caminos que debimos recorrer nosotros hace cuarenta o cincuenta años.



No creo que la tecnología reste. La única resta que podría, tal vez poniéndose un poco teórico, es crear la ilusión de que uno está haciendo grandes cambios y grandes mejoras a nivel de la enseñanza por aplicar un recurso tecnológico y de pronto no hay ninguna mejora ostensible desde el punto de vista didáctico. Pero no creo que reste. Ahora sumar sí, suma muchas cosas.

A mí me preocupan dos temas. Uno es general que es lo que hace a la democratización de la Educación Superior. Lo cual incluye no solo las políticas de ingreso sino la democratización del acceso al conocimiento y el acceso a la información. No vale decir que está todo en Google porque el problema es acceder a la información sistematizada, ordenada y jerarquizada por los expertos. A ese tipo de información me refiero. Para eso la tecnología puede ayudar mucho porque permite de pronto que puedas pasar un concepto complejo o una jerarquización determinada de conceptos a un grupo de dosmil quinientos, tresmil estudiantes en forma de un video colgado en internet, de otra forma sería imposible hacer ese tipo de transmisión. No siempre es igual, ni todo puede ser llevado a texto, algunas cosas sí, otras no. Este es un ejemplo.

Es decir ahí no estaríamos creando nada muy nuevo desde el punto de vista probablemente didáctico, pedagógico. Estamos hablando de transmitir información a un estudiante que la recibe. Pero si estamos ampliando la cobertura que podemos ofrecer y además estamos cambiando la dimensión espacial y la dimensión temporal en que el estudiante puede llegar a aprender porque obviamente lo va a poder hacer en el espacio y en el tiempo que él decida, cuando se usan dispositivos y sistemas que puedan ser fácilmente utilizados y que se puedan extender. Ese es un tema, que es el generalizar, el hacer que la “clase” esté disponible, cambiar esa dimensión.

Después hay otro tema que preocupa, más específico, porque eso se puede aplicar prácticamente a cualquier disciplina, pero ya específico de esta disciplina en particular, un problema didáctico disciplinar específico es la transposición, la mediación entre el material que hay que mostrar y cómo pasar la interpretación de las imágenes que hace el experto al aprendiz. O sea, ahí es que la tecnología puede jugar un papel importante también. Hay algunas herramientas muy sencillas, porque no tienen que ser muy sofisticadas. Por ejemplo ha tenido muy buena acogida por parte de los estudiantes una serie de videos muy breves que consisten en videos de observaciones microscópicas. El video muestra lo que uno ve en tiempo real al microscopio y la preparación se mueve, se cambian de aumento, se logran enfoques diferentes, se enfocan y desenfocan estructuras, se señalan estructuras y demás. Es decir, logramos mostrar lo que el ojo ve al mirar al microscopio, ponerlo en un video y sobre ese video hay una explicación. Una explicación que va mostrando esto puede ser tal cosa, esto podría serlo o no, pero no lo es por tal y cual motivo. Toda esa discusión y toda esa serie de diagnósticos y tomas de decisiones que va haciendo el que mira con cierta experiencia tratar de hacerla más transparente y mostrar cuál es la forma en que se razona o en la cual uno podría razonar desde la disciplina para sacar determinadas conclusiones, cuáles conclusiones podrían sacarse y cuáles no, dónde detenerse. Todo eso puede hacerse en un video de cinco o diez minutos y los estudiantes lo incorporan, lo han incorporado bien.

Ahora estamos en una etapa que apuesta más a agrandar estas ideas con dos o tres proyectos. Uno es lograr generar imágenes muy grandes de preparaciones microscópicas que muestran todo, la integridad de la preparación microscópica a aumentos importantes. Eso no se hace con una foto, ni con un video. Se hace con un sistema especial, con un escáner de preparados histológicos. No hemos encontrado en Uruguay, tenemos bastante material escaneado que se hizo en España, en un laboratorio, que nos fue prestado. El dispositivo va recorriendo la preparación, demora en una preparación que tenga un centímetro cuadrado unas cinco o seis horas leyéndola y genera una imagen, una súper imagen, que entrega en formato JP que puede tener medio tera. Ahí está todo contenido pero es imposible de usar porque no hay RAM que te lo baje, no hay máquina que te lo baje, precisarías un servidor superior para manejarlo. En los sitios que usan este dispositivo tienen unos servidores fantásticos y trabajan con esas imágenes, directamente, nosotros no podríamos. Pero lo que

hicimos fue en un proyecto que está en inicios donde se hizo un piloto con un docente del equipo del Programa de Entorno Virtual de Aprendizaje (ProEVA), quien logró transformar esa imagen, procesarla con software como si se fuera un mapa de Google, logrando que esa imagen pueda ser bajada y cambiada de aumento, tamaño, etc., como si se tratara de un mapita de Google desde un teléfono celular. Ahora la clave está en armar un proyecto para hacer eso con todas las imágenes, ponerlas en un repositorio y luego esas imágenes enriquecerlas y ponerles como si fuera, ya que estamos con la analogía del mapita de Google, los globitos y vincular. Eso no tiene techo. PDF, videos, enlaces a web, explicaciones sobre cada cosa que uno quiera mostrar. Una vez que esté eso habrá que hacer un grupo de gente que se ponga a marcar elementos y a buscar enlaces. Con esto se puede generar un material muy rico que después habría que acotar para el curso.

El otro proyecto, que es menos ambicioso, pero en cambio, muy importante desde el punto de vista didáctico. Es ese mismo tipo de videos que describí al inicio transformarlos ahora en videos interactivos con algunas de esas aplicaciones como el H5P, donde el video para, pregunta, aparecen marcas, uno puede decidir si seguir o no, o responder preguntas y las preguntas pueden llevar a otros sitios, etc. Es decir transformar esos pequeños tutoriales de cinco o diez minutos, incrustarles autoevaluaciones, preguntas o links para profundizar, para ampliar determinado concepto que ahí se esboza. Con eso nos podemos llegar a entretener diez o veinte años.

Me vinculo con la tecnología de siempre. En la Biología celular y molecular, si hablamos de la tecnología en general, desde el inicio uno está haciendo tecnología de distintos tipos, desde mecánica, electricidad, electrónica. De lo propiamente digital soy un poco dinosaurio. Soy preinternet en mi etapa de formación e incluso llegué a utilizar pruebas previas que existieron antes de internet en sistemas académicos. En Francia en particular, había algunos sistemas, que después no prosperaron porque internet les caminó por arriba pero los llegué a usar. Utilicé sistemas de lectura óptica de materiales antes de que se inventaran los "mouses" y el material había que escanearlo y después había que ir a una habitación especial, se utilizaba una tableta gigante que tenía como un metro y pico, que estaba toda dividida en cuadrículas y una especie de precursor del lápiz óptico, se iba colocando en esa tableta, determinado puntos, definiendo áreas, había un software muy complicado que interpretaba. Cuando volví a Uruguay, alrededor de 1996, fui uno de los pioneros, casi "snob" en comunicarme por correo electrónico con los compañeros en Francia. Ya había gente acá que usaba pero era muy en pañales. Antes hacíamos estadística con una calculadora, ahora cuando le digo a los estudiantes si tienen que hacer un test de Student, un cálculo de matrices o algo, que agarren una calculadora te miran con horror. Pero yo lo hacía con una calculadora Casio, tenías la fórmula y sacabas las cuentas. Después como un gran avance llegué a utilizar para hacer estadística, por ejemplo para hacer un test de Student comparar diez muestras contra diez muestras control y tratado, una máquina que había en el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable una PDP-11 que ocupaba una habitación. Era como un grupo de siete u ocho freezers de pie con cinta, en un cuarto refrigerado, etc., y tenía un monitor de teletipo, chiquito, que manejabas desde otra habitación, que al preguntarle a la máquina una operación matemática de esas que hacíamos con la calculadora, y escuchabas que empezaban a girar los discos y las cintas empezaban a hacer un gran ruido. Aunque esa máquina también leía tarjetas perforadas yo no usé nunca. Después de este raconto histórico, en los últimos años me interesó mucho, el surgimiento de toda esta nueva etapa tecnológica, más sencilla para el usuario, más intuitiva y demás. Soy de la época, como decía un compañero, que cuando te comprabas un software venía con un manual, lo cual hoy parece absurdo pero había manuales, por ejemplo manuales de WordPerfect. Además exploro, permanentemente estoy explorando recursos nuevos porque van surgiendo novedades todo el tiempo.

He realizado unas cuantas instancias de formación con tecnologías, las que he podido. Me interesa más que la tecnología dura, que para eso creo que hay tener otra formación que no tengo, la aplicación y el contexto de aplicación y me interesa capacitarme como usuario de algunas. Entonces sobretodo me han resultado bastante útiles algunos cursos de ProEVA, algunos cursos

del Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (CITEP). Este estilo de curso. Ahora por ejemplo, hay un curso de Polimedia y como institucionalmente acabamos de presentar hace un mes una propuesta al Decanato que tiene que ver con la filmación de las clases me anoté porque no sé qué va a pasar en ese curso. Lo que propusimos tiene relación con que nosotros tenemos ingreso irrestricto. Estamos teniendo ingresos cercanos a los dosmil quinientos estudiantes. Cuando llegan al segundo semestre y les damos clases teóricas podemos hacer hasta tres turnos porque más no nos dan los turnos y en el salón, sin usar un aula, sino usando el salón de actos, que no es un salón adecuado para dar clase pero es lo que usamos, podemos dar cabida a un máximo de mil cien estudiantes. Entonces eso nos genera un discurso institucional muy complicado porque les abrimos la puerta, los dejamos entrar y después no los dejamos entrar al salón porque no caben. Entonces hicimos una propuesta para que las clases se graben, pero que esa grabación se haga del modo más profesional posible. Para eso es que precisamos un poco de plata para contratar a un docente de la Facultad de Información y Comunicación (FIC). Luego esa filmación, ya tenemos todos los contactos hechos y todo solucionado, va a ir en directo a Vera y se va a almacenar además en el repositorio de Vera si es que nos permiten y si no va para Youtube. Entonces los estudiantes van a poder ver la clase, esa clase teórica o en directo por Vera, si quieren en su casa en la tele, o en el teléfono o la podrán ver en otro momento porque va a quedar en algún repositorio.

Las clases teóricas no son obligatorias porque en estas condiciones sería imposible que lo fueran pero además nunca lo fueron. Siempre se consideraron adjetivas en el curso y desde antes que yo fuera estudiante, la regla de oro es el texto, el texto o el material en el caso de que haya materiales prácticos. Siempre se consideró el discurso del docente como algo que es prescindible que puede ser aconsejable y por lo tanto no es obligatorio. Los estudiantes quieren entrar. Además en este momento volviendo a hablar de la democratización, la democratización no es solo que entran más estudiantes sino que el nivel con el que entran tampoco es el mejor probablemente y vienen con competencias menores porque vienen de franjas socioeconómicas que han cultivado menos herramientas intelectuales, casas con menos libros, son probablemente la primera generación que ingresa a la universidad muchas veces. Y eso se nota, no es un discurso, cuando se va a las clases se ve.

Esos muchachos creo que precisan esas instancias, sobre todo en la generación de ingreso. Les hace bien esa clase presencial, ese escuchar al docente aunque después lo puedan ver en el texto pero es algo que iguala bastante y si la clase es buena no tiene porque igualar para abajo.

Por más que no es lo que más me gusta eso de la transmisión reconozco que en los primeros años es importante, sobre todo en primero. Pero no hay chance de que puedan entrar. Tenemos incluso un discurso institucional contradictorio en los propios documentos porque los profesores cuando hacen sus programas dicen que las clases teóricas no son obligatorias pero son jerarquizaciones muy importantes dadas por expertos. Entonces si yo soy estudiante quiero entrar. Ningún profesor dice -si usted no viene no se va a perder de nada bueno-. Entonces hay que solucionar eso.

Es probable que al hacer los polimedias nos toque en algún momento empujar a los compañeros a romper ese primer hielo, de pararse frente a la cámara, porque a algunos les cuesta más que a otros y para eso está bueno tener alguna herramienta. Por eso lo de este curso que mencionaba antes. También hice un curso de CITEP sobre materiales didácticos y usando tecnologías y otras cuantas cosas.

Algunos de esos cursos fueron de modalidad virtual, presencial y semipresencial, rondando las diez o doce clases. Los más teóricos fueron dentro de la Maestría en Enseñanza Universitaria (MEU).

A estas instancias de formación voy a buscar dos cosas, ambas muy importantes. Una es tratar de ser un usuario inteligente, conocer recursos nuevos. Siempre hay recursos que uno

no conoce, que nunca uso, o recursos que uno conoce pero nunca los había utilizado de esa forma y surgen ideas o sea que son desde ese punto de vista fuente de inspiración. Lo otro, es el contacto con los pares que van al curso buscando las mismas cosas. El intercambio es muy rico con los docentes de otras facultades, de otras realidades, que pueden diferir a veces pero no mucho. En ese intercambio surgen muchas ideas interesantes. Uno puede copiar cosas que funcionaron en otro ambiente, en otra disciplina probar, ensayar o de entrada descartar. Si uno pensaba hacer algo saber que en eso mejor no meterse porque descubre que había un problema. O sea voy a buscar tanto el intercambio con los pares, como las aplicaciones nuevas y las discusiones que se puedan dar.

Soy muy curioso, a mí me interesa toda esta formación, y por ahora seguiría en este mismo trillo que encontré. No porque no me interesen otras cosas sino por un límite de tiempo en el día y en las ocupaciones. Entre todo lo que hago, dedico un día por lo menos a estudiar temas vinculados con tecnologías, tecnologías educativas y utilización o educación directamente, y otro me dedico a estudiar un poco de histología porque sino me voy a tener que jubilar.

Para mí un material didáctico es cualquier tipo de recurso que tu puedas utilizar, que ayude en la trasposición en que el estudiante haga esa actividad que uno está pensando. Pensado específicamente para o utilizado específicamente para. Lo que convierte el material en didáctico es el uso me parece.

Produzco y selecciono materiales didácticos. Incluso algunos de los materiales producidos son a partir de selecciones, algunas hechas por otros.

No hubo ningún evento puntual que me llevara a incursionar en la producción y selección de materiales didácticos. Pero uno ve lo que se hace en otros países, en otros medios, seguramente en algún momento comencé a pensar cómo puedo usar eso para la enseñanza de la Histología, fui llegando con la esperanza que la tecnología pudiera ayudar.

Una ruta que a veces mucha gente sigue en esto de incursionar en los materiales didácticos es el hecho de que la Universidad haya adoptado al Moodle como plataforma, es algo que está ahí. En mí caso tal vez no, pero sé de compañeros que entran al mundo de la tecnología y de los recursos por la puerta de Moodle. Ven en Moodle muchos recursos y se empiezan a preguntar que son, a partir de ahí se retiran o se meten cada vez más.

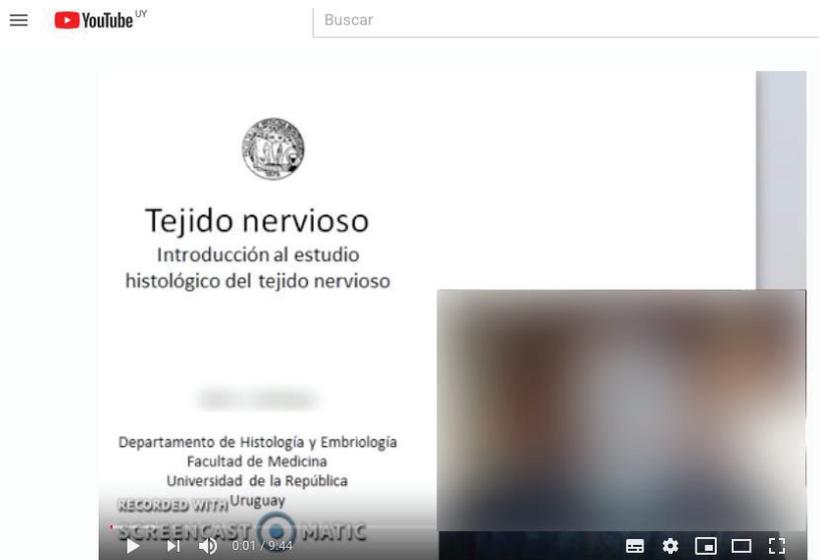
La producción de esos materiales fue independiente de los cursos que tomé. Sí pude haber tomado de esos cursos de pronto formas de generalizar, formas de guardar, formatos, dispositivos. Todos lo que preparé dentro de esos cursos nunca los pude usar. Fueron muy interesantes como propuestas para el curso.

Hace años que estamos dando vuelta con esto. Son confluencias siempre de cosas. Pensás cómo puedo hacer para mostrar esto que yo veo al microscopio y explicarlo. Puedo usar la fotografía. Cuando estás en ese camino descubrís que aparece un vendedor de dispositivos que te viene a vender una cámara, que es económica y permite fácilmente grabar un video del microscopio, entonces decis -ah esto es lo que yo preciso- y empezás a unir cosas. Es mucho de bricolage.

Estos materiales didácticos, los incluidos en 2015, son digitales pero los muchachos muchas veces lo imprimen. Hay distintos tipos de materiales, hay videos pero además hay textos que están subidos en la plataforma en archivos PDF pero que están plagados de enlaces o a otras partes del texto o a fotografías, o a videos, algunos nuestros, otros en la web, de modo que es un hipertexto. Igual si uno lo lee como PDF saltando esos paréntesis y profundizaciones se puede leer como PDF y son guías también, cumplen el otro propósito de ser guías de curso. Porque cuando uno hace un curso, como este, en el que en el lugar de estar pautado por clases tradicionales porque no lo mencioné antes, pero en paralelo con la introducción de

estos recursos suspendimos a cero las clases presenciales, las clases teóricas habituales y solo hay clase prácticas, entonces las guías son importantes, siguiendo el modelo de clase invertida, los estudiantes el rato que están en clase con nosotros lo que hacen es trabajar con material, tomando la información de todos esos materiales que andan por ahí multimediales. Entonces hace falta una guía, más que nunca. Una guía no solo de los materiales, un guía de curso, que el estudiante no se pierda en esa maraña de enlaces sino en lugar de facilitarle las cosas lo confundís.

Imagen objeto digital creado por D4 con el título Introducción al estudio histológico del sistema nervioso, sobre la organización general de tejido nervioso y las técnicas utilizadas en el estudio histológico del sistema nervioso. Es del año 2016 y está enlazado al EVA desde el canal de Youtube del docente con licencia estándar.



Introducción al estudio histológico del sistema nervioso

13.767 visualizaciones • Publicado el 31 jul. 2016 82 1 COMPARTIR GUARDAR ...



Introducción al estudio histológico del sistema nervioso

13.767 visualizaciones • Publicado el 31 jul. 2016 82 1 COMPARTIR GUARDAR ...

Cuando hago un material tengo muy claro el objetivo que quiero que ese material cumpla y nunca son muchos objetivos. Prefiero hacer muchos materiales breves y cada uno cumpla determinados

objetivos acotados y no la obra maestra porque eso puede ser inabordable para cualquier estudiante. Si detectamos que los estudiantes les cuesta diferenciar los astrocitos fibrosos de los astrocitos protoplasmáticos trataremos de hacer un conjunto de fotos, videos demostrativos que muestren sus diferencias y cómo se hace para reconocerlos. Lo que ocurre es que estos materiales han tenido éxito y un problema que surgió después, un problema nuevo que fue inesperado y que todavía nos tiene algo dubitativos sobre cómo seguir, es que en algunas cosas que antes eran los problemas gigantescos de la disciplina ahora parecen cosas realmente banales. Los estudiantes ahora te dicen -muy bien ya vi esto y ahora qué hago-. Entonces no les podés decir -¿pero cómo ya viste esto? antes no lo entendían nunca. Responden: -Si, si, ya lo vi, que hago con esto que vi-. Se pone en evidencia lo que te dice la teoría, que tenés que darle contenido a la clase activa sino no es una clase activa. Comenzamos en el 2015 con esos materiales didácticos y a partir del 2016 tuvimos que empezar a complementar ese material con problemas. En las clases ahora están los materiales, los videos, la ayuda tecnológica y hay problemas para resolver. Ahí si logramos que los muchachos se ocupen y trabajen, piensen en términos disciplinares, resuelvan problemas de la disciplina y lo relacionen con otras cosas. O sea el uso de la tecnología mejoró la trasposición pero inmediatamente hubo que aumentar, subir un escaloncito, los contenidos.

Los materiales didácticos son todos Recursos Educativos Abiertos (REA) y están en Youtube y nos interesa que así sea. Incluso en algún momento habíamos hablado con la Coordinadora de ProEVA ya que teníamos la idea de hacer un MOOC, a ella le gustaba la idea pero en la Facultad no estaban de acuerdo por la cantidad de usuarios, es cierto que es riesgoso. Se sumó a eso el tema del repositorio institucional de la Universidad de la República (Udelar) Colibrí. Tenemos la filosofía que los recursos que hacemos sean todos REA y tienen todos licencia Creative Commons (CC).

Para mí los materiales didácticos son importantes en el sentido que permiten orientar el trabajo concreto a la docencia, a enseñar la disciplina. Es decir, me interesa mucho investigar y leer sobre la educación pero yo quiero que los muchachos que entran a la Facultad aprendan, pasen de año, se reciban y trabajen de médicos. Esa es mi función. Me interesa que les vaya bien, salven las pruebas y que aprendan. Los materiales creo que sirven para eso. Desde ese punto de vista me importan. También, creo que uno de los pocos momentos o satisfacciones a las cuales no renuncio, ni quiero renunciar, es al diálogo franco con los estudiantes. Eso requiere que los estudiantes vean que hay compromiso. Los estudiantes puede que no sepan Histología o tanta Histología como puedo saber yo que hace cuarenta años que la enseño. Pero saben igual que yo y perciben igual que yo si a esto le pongo o no dedicación, si hago las cosas con tiempo o no. Ellos se dan cuenta, lo podrán expresar de una manera u otra, pero cuenta se dan y lo expresan. El diálogo ese es muy bueno porque en números tan grandes permite incluso que uno tenga devoluciones cuando trabaja después en grupos chicos. Doy un ejemplo: en este curso que estoy trabajando parte de esas reuniones que se hacen para resolver problemas trabajando con los materiales luego de haber visto los videos y demás, los estudiantes ahí no están en grupos masivos sino en grupos de treinta, cuarenta estudiantes, con dos docentes y se trabajan bastante bien. Prácticamente cada uno tiene un microscopio con su material, en ese sentido está bien ordenado. Entonces cuando estás en esos grupos chicos, luego de haber visto videos y haber leído todos esos materiales los muchachos es como que se sienten mucho más cerca de alguna manera del profesor, te hacen bromas. Te dicen: -Qué bueno el video profe, a ver si en el próximo sale un saludo para el grupo 4.- De pronto haces un video y pones: -vamos a mandar un saludo para el grupo 4-. Cuando entrás a la clase todos aplauden y se hacen esas dinámicas que son divertidas y que faltan muchas veces cuando tenés cursos tan masivos, despersonalizados y demás. Los estudiantes sienten la preocupación del docente porque ellos aprendan o no. Desde ese punto de vista se puede cambiar, se puede tal vez dejar de masificar, pasar a tener una alta numerosidad pero no necesariamente tratarlos en forma tan anónima.

Ellos a veces se sienten comprometidos y ponen comentarios en los videos. Nunca los respondí porque en primer lugar no quiero entrar en la dinámica de las redes. Los video están

puestos en Youtube, porque el EVA no permite por capacidad subir esos materiales, tenemos que poner enlaces y lo más cómodo fue hacer un enlace de Youtube. Hay muchos suscritos al canal que son de otros países y yo no sé quienes son entonces no respondo absolutamente ningún comentario. Los miro nada más. Sí tenemos comentarios de los estudiantes en las clases y a veces piden más. -Esto está muy bien pero faltaría uno sobre tal tema-. Siempre te están marcando lo que te falta. Todo esas son cosas muy buenas. Lo que sí hago, porque muchos de ellos me escriben: -vi el video de tal cosa, tengo una duda porque en el minuto 1:53 dice no se qué y en libro dice tal cosa.- De pronto me lo podrían preguntar viniendo al Departamento porque yo los recibo si vienen pero bueno se ve que estaba mirando el video y me escribió desde la máquina. Capaz que lo estaba mirando a la 3:00 de la mañana. Está bien, entonces les contesto. O sea que la carga horaria que llevan los cursos es importante.

Los objetivos de aprendizaje están dentro de los objetivos de aprendizaje generales de la materia. Cada material, a su vez, tiene un objetivo acotado. Pongo un ejemplo concreto: existe una técnica histológica donde el error más frecuentemente cometido por los estudiantes inexpertos es que una vez que tienen una visión microscópica, una visión nítida, dejan de corregir la imagen y observan eso que están viendo. En ese tipo especial de técnica se usan preparaciones a propósito gruesas para poder ver estructuras muy pequeñas poder ver trayectos y demás a lo largo de la preparación. Cuando uno mira el microscopio ve un plano, ve dos dimensiones, ve un plano solamente, pero el material es tridimensional. Uno puede tener una visión nítida, en foco, de parte del material pero al desenfocar esa imagen van a aparecer otras en foco que estaban debajo y cada vez más y más abajo. Hay que mostrar que hay que desenfocar una parte para poder enfocar otra y que hay que hacer determinado movimiento con el lente para poder ver cómo esa estructura avanza hacia allá, sale de tal lado, etc. Explicar eso en una teoría se puede, porque uno puede hacer un esquema, aclarar: -cuando uno tiene el ojo acá, la distancia focal  $f = a$  tal valor, y debo mover esta otra estructura para que quede en el rango de  $f$ , etc. Pero es más fácil que en un video se diga: -mira estoy moviendo el micrómetro y rápidamente aparece y desaparece-. Casi intuitivamente la persona después va a saber. Puede haber un video, que no precisa más de cinco minutos, donde se dice: -este es el preparado con la técnica de Golgi, esta es la célula tal, si uno la mira así parece que tiene tres prolongaciones en cambio si yo muevo no tenía tres, tenía ocho-. Ahí tenemos un objetivo que es enseñar a mirar tal cosa. Después va a haber contenidos agregados y demás pero hay un objetivo acotado clarito. Si no hay objetivo, cuando el objetivo no está muy claro no queda bien. Algunos compañeros dicen porque no hacemos un video sobre el bronquio. Y yo pregunto: -bárbaro, ¿para mostrar qué?- Ellos me responden: -Y bueno no sé, el bronquio-. Les respondo que lo hagan ellos, si me dicen qué quieren mostrar lo hacemos porque da trabajo además.

Yo lo hago usando aplicaciones gratuitas, conseguidas por acá y por allá. Tenés que conseguir el material, hay que hacer el video. Yo hago el video y después, como no le puedo al video grabar audio, primero miro lo que voy a hacer, sé exactamente que quiero explicar y grabo el video moviéndome por la preparación y cambiando los aumentos, repasando mi guión. Después el video lo proyecto en la máquina, capturo el video y le agrego imágenes o le agrego esquemas y le agrego la voz según el guion que yo tenía. A veces me apuro, a veces hablo más despacio, a veces lo tengo que frenar. Es muy difícil que te salga bien de una, hay que hacerlo cuatro o cinco veces hasta que más o menos queda. Todos los videos, tienen además un par de características técnicas, que son a propósito, no me acuerdo porqué, en qué momento fue que alguien me enseñó o aprendí que había que hacerlas así. No son videos o nunca son materiales en el cual la presencia del profesor desaparezca o quede como en "off" o en segundo plano. Hay videos que son presentaciones en PowerPoint en donde se explica algo y la imagen recogida con la cámara web de mi computadora o la de otro compañero hablando está allí. Porque creo que no es lo mismo escuchar un locutor en "off" que te describe algo, como hay miles de cosas en internet, que ver a tu profesor que explicandote algo en un video. No somos locutores, tampoco podríamos competir con ese nivel de profesionalidad. Lo que hacemos es algo "casero", de hecho hay un video que hice que es famoso porque por la mitad se escucha mi perro, lo dejé y todos comentan: -en el

minuto tal se escucha el perro-. Creo que fue el único que comenté: -si es verdad, se escucha-. Eso da mucha cercanía, a los estudiantes les gusta.

No se ofrecen contenidos para diferentes estilos de aprendizaje porque los contenidos son iguales para todos. Pero sirven para distintos estilos porque al ser materiales multimediales hay cierta reiteración, entonces hay estudiantes que van a poder sentirse más cómodos con el texto y otros se van a sentir más cómodos con algún video o con la oralidad porque hay pequeñas clascitas, pastillas de diez minutos o sea que creo que hay bastante espectro cubierto.

Probablemente el esquema del curso sea una especie de clase invertida adaptada a las necesidades nuestras. Es decir, una clase presencial con problemas, materiales para mirar, cosas para hacer, una guía y los profesores que cumplen un papel de tutor para ayudarte a hacer eso. Después hay materiales en texto, etc., todo lo que acabamos de describir en el cual el profesor ahí asume otro rol, el de transmitir, etc. pero que el estudiante ve antes o a veces lo ve durante la clase.

Simbólicamente cuando empezamos estos cursos, habría que haber registrado el momento, arrancamos con un compañero un cartel que estaba en el salón de clases prácticas que decía está prohibido el uso de celular. Fue todo un símbolo eso, porque claro estaba prohibido el celular, el celular se usaba para hablar con la novia y nosotros queremos usar el celular para la clase. También usamos tablets en el salón. Hicimos un proyecto hace unos años y la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) nos financió, y compramos unas cuantas tablets. Entonces las tablets están ahí disponibles, mezcladas con los microscopios y hay mucho juego también y es otra forma de usar el recurso tecnológico en la presencialidad misma. Pueden ver un tejido al microscopio y tener al lado en la mesa la tablet donde pueden ver un video de esas células vivas en cultivo haciendo algo o sea que eso enriquece muchísimo el material.

Antes de esto lo que hacíamos era una enseñanza tradicional de la disciplina, que tiene una primera parte de trasmisión-recepción, el profesor da una clase, que puede ser más divertida o más aburrida pero es la típica clase en la que el profesor se para, habla y podrá preguntar algo. Cuando yo daba esos teóricos les hacía bromas y les contaba anécdotas. O sea, está el relato también que yo creo que es importante pero bueno tampoco es parte del modelo en sí, eso es parte de la personalidad de cada uno. Después venía la clase práctica. Es decir que primero tenían una instancia en la cual le contabas como era la célula y después había una clase práctica en la que el estudiante venía a corroborar o a buscar en el material práctico eso que el docente le había dicho antes que existía. Aunque no esté escrito en ningún lado eso tiene una conclusión y es que si el estudiante no lo encuentra la culpa o es del estudiante o es del material pero el profesor dijo que estaba. O sea pone en primer lugar el discurso del profesor. Es muy fuerte eso. Para una institución que reconoce que los teóricos nos son imprescindibles, puede no ser el discurso del profesor pero puede ser el texto. Nosotros hacíamos ciencias experimentales y hay que enseñarles al estudiante que el que manda es el material, el texto describe el material. Entonces es difícil romper el orden ese de que el texto es el que manda y que el material tiene que adaptarse al texto porque la evaluación se hace de acuerdo al texto no del material entonces es complejo. Con este otro esquema el centro claramente son los materiales y los problemas. Los problemas están diseñados para que sean formas interesantes de "obligar" a mirar los materiales tratando de ver o buscar entorno a determinadas preguntas, indagar en esos materiales y el material de apoyo que hacemos los profesores es para justamente apoyar desde la teoría la resolución del problema. Este es el esquema teórico del curso. Tiene dos principales dificultades a vencer, dos obstáculos, que son los estudiantes y los docentes, que se aferran a la enseñanza tradicional. Estudiantes que a veces se frustran porque quieren que el profesor les explique, que quieren escribir algo en el cuaderno. Cada tres o cuatro clases, hacemos una especie de puesta a punto. Pero no un gran teórico sino en el grupo ese de treinta o cuarenta estudiantes para ver cómo venimos resolviendo el problema, les decimos que vamos a hacer una evaluación hasta acá. Eso tranquiliza los ánimos. Además tenemos que perseguir, en forma casi intensa, a muchos

docentes que les sale la manera en la cual ellos recibieron la disciplina y quieren hablar y hay que trata de que no hablen.

Un ejemplo de esto que hacemos es que resolvimos, después de hacer varios ensayos, utilizar problemas que son problemas reales, de verdad, es decir que ni el otro coordinador ni yo podemos darle solución. Es un problema sin solución. Nosotros somos científicos, los científicos lo que hacen es aprender a convivir con la incertidumbre. A mí no me pone nervioso no saber la solución de un problema. Cuando creemos que sabemos algo es mentira. El gran problema que tenemos con esas situaciones problemáticas o ejercicios es que los docentes, sobretodo cuanto más jóvenes son más acentuado es, se desesperan porque le demos la solución. Nos dicen cómo voy a ir a trabajar con los estudiantes si no sé la solución del problema, si no sé cómo se resuelve. Le decimos que justamente estamos estudiando este problema porque no queremos que tú como docentes sepas como se resuelve. No queremos que le enseñen la solución, queremos que le enseñen cómo resolverlo que no es lo mismo. No tiene demasiada importancia la solución del problema, lo importante es el camino. Otro problema es que somos una burbujita de diez créditos en una carrera de setecientos setenta créditos que trabaja de otra manera. No es fácil.

Considero que se enriqueció la enseñanza de la materia.

Con la inclusión de los materiales didácticos no esperábamos que se generara ese reclamo por una mayor profundidad o por una mayor cantidad de materiales de parte de los estudiantes y también de parte de los docentes más jóvenes que dicen: -ya terminamos esto y ahora qué hacemos-. Ese es un cambio importante.

Destaco que tuvo muy buena acogida y esperábamos que solo les pareciera bien. En algunos casos les gustó mucho.

Si comparara con otras materias que usan materiales didácticos la interacción docente con los estudiantes no sé si cambió. Es difícil decirlo porque son distintos escenarios, distintos estudiantes, están con preocupaciones muy diferentes. Habría que compararlo con la misma materia antes y el problema es que el cambio no consistió solo en introducir la tecnología, sino en introducir la tecnología, pasar a un modelo de clase invertida, suprimir los teóricos, cambiar la forma de evaluación, un montón de cambios a la vez. En conjunto fue claramente positivo. Es muy difícil después discriminar. La evaluación sigue siendo el punto más débil de todo esto, porque todas las competencias que nosotros queremos que desarrollen en el curso, pensamos que las desarrollan pero no tenemos cómo medirlas por la numerosidad.

Cada vez más, los docentes producen y seleccionan materiales didácticos. Aquí mismo en el Departamento, a partir de la experiencia nuestra, se empezó a hacer en otros cursos que también dicta el Departamento con otros docentes que a veces tienen concepciones muy distintas. Hemos visto que han flexibilizado mucho sus posiciones porque han visto realmente que el procedimiento resultaba y han empezado a hacer unas cuantas cosas. En otros departamentos también hay intentos importantes y cada vez más gente que quiere participar por ejemplo en cursos de ProEVA. Hacer ese tipo de materiales, darles un uso más profundo, más diverso al Moodle. Se va viendo, es muy lento, esta institución tiene mucha inercia, pero algunas cosas se ven. Si lográramos hacer lo que mencioné antes de grabar las clases pienso que sería importante.

Esto que hacemos es bastante original en la disciplina. Conozco otro docente de Facultad de Odontología que usó videos. Los usa de un modo distinto pero si hemos compartido alguna cosa y tenemos puntos de vista muy similares. Si bien no está descartado, no hemos todavía logrado lo que a mí me gustaba al inicio que era juntar gente que está en Facultad de Veterinaria, Facultad de Odontología y nosotros y tratar de hacer materiales universitarios. Incluso hay gente que contacté del Instituto de Profesores Artigas (IPA) que también están interesados, con ellos participé el año pasado y el año anterior en cursos de profundización y hablamos de todas estas cosas. Mi idea es armar una masa crítica importante, desmitificar el asunto.

## Relato D5

Participo, a través del Departamento de Bioquímica, en el primer año de la Carrera Doctor en Medicina en dos Unidades Curriculares (UC), una se llama Introducción a la Biología celular y molecular, y la otra Biología celular y molecular.

Trabajo en régimen de dedicación total en la Universidad.

Respecto a mis estudios, tengo un Doctorado en Biología, opción Bioquímica.

He trabajado en esas UC en particular y en otras, que ahora ya no estoy dictando, desde que entré como docente en el Departamento. Fue en el año 1994, ya hace veinticinco años.

La primera, Introducción a la Biología celular y molecular es parte del ciclo introductorio de la carrera. En esta se retoman conceptos que están en secundaria y se trata de ponerlos en nuestro lenguaje, el lenguaje de Medicina. La segunda, Biología celular y molecular, está en el segundo semestre, y es previa de otras UC de la carrera. Destaco esto porque me parece que es importante desde el punto de vista del sentido que tienen estos cursos para los estudiantes de Medicina. No es un curso menor, sobre todo este del segundo semestre; es como el primer curso más difícil, no es que lo sea, pero los estudiantes lo sienten como más intenso, con más carga de estudio, etc. Lo viven con cierto nerviosismo.

La carga horaria de docencia directa en ambas materias es distinta. En el primer semestre ocupa aproximadamente ocho semanas la participación de Bioquímica, con una participación de cuatro horas semanales por docente de las que el estudiante ve dos horas. Es relativamente suave porque dura poco en el semestre. Y en el segundo semestre tenemos una participación también de ocho semanas pero de tres veces por semana aproximadamente, entre dos y cuatro horas diarias porque varía según el día el cronograma. Además participo en la coordinación de los dos cursos y esos tiempos no se pueden evaluar sumado al tiempo que implican en la plataforma virtual. Ahí también se genera demanda por parte de los estudiantes, que no se mide, pero lleva tiempo.

La propuesta de la materia, desde la disciplina nuestra, refiere sobre los fundamentos Bioquímicos para entender los procesos que ocurren dentro de una célula. Es la base para poder entender después el funcionamiento del organismo. En la carrera de Medicina eso es esencial, aprender a pensar en esos términos. Es la mirada desde una disciplina que es la Bioquímica que se complementa, porque son cursos integrados, con otras disciplinas, es decir que se complementan con las miradas que tienen estas otras disciplinas sobre el mismo concepto, el mismo tema.

Me gusta que existan nuevas estrategias tecnológicas, me parece fantástico a pesar de que no me sale naturalmente usarlas. He encontrado a través del vínculo con los docentes más jóvenes, la forma de que esas cosas se puedan hacer para la disciplina. No sé si son mis condiciones naturales, si es mi formación o mi edad, pero no soy buena en eso. Sin embargo las defiendo a muerte. Hoy no podemos pensar en la enseñanza, de un estudiante que tiene dieciocho años, diecinueve años que no contenga el uso de la tecnología, además teniendo en cuenta que estamos recibiendo más de dosmil estudiantes en primer año.

Creo que las tecnologías suman. Por un lado, el concepto básico de que suma en los ámbitos de enseñanza masificados. Es una forma de acercarnos a los estudiantes a pesar de que hace años pensábamos que la relación virtual nos iba a alejar. Lo que viví en este proceso desde que no teníamos hasta ahora que el uso se ha intensificado es que nos ha acercado muchísimo a los estudiantes. En un ambiente masificado creo que no tiene punto de discusión.



Pero por otro lado suma por ejemplo a la comprensión de conceptos. Cuando yo era estudiante solo podíamos ver dos dimensiones o sea que no lo podíamos visualizar de otra manera que no fuera con la imaginación. Capaz eso era muy valioso, pero me parece que ahora, el uso de estas tecnologías permite que los docentes podamos poner videos, recomendar, buscar cosas. Que no tienen porqué imaginárselas sino que las puedes ver. Genera un impacto en el aprendizaje muy fuerte. Además muchos de ellos aprenden más así porque es como se han acostumbrado desde chicos. A algunos le gustará más leer el libro original y a otro le gustará más ver eso traspasado a otras metodologías.

Nuestro objetivo es siempre que entiendan, que aprendan, si ayudan a cumplir nuestro objetivo vale la pena.

Siempre me gustó la tecnología, me gusta usarla. Estaba en el liceo cuando llegó la primera computadora. Era un liceo privado y tenía otras herramientas. Me anote en el club de informática, aunque no sabía ni lo que era. Tenía trece o catorce años pero desde ahí puedo decir que empecé a vincularme con la tecnología. Hacíamos programación, para mí era un aburrimiento tremendo pero no sé, me sentiría importante.

Participé en algunas instancias de formación sobre la aplicación de tecnologías en la enseñanza. Participé de seminarios, encuentros y cursos. Entre esos cursos el que destaco uno con Cobo que me encantó, fue presencial, lo organizó la Unidad de Enseñanza de Facultad de Veterinaria (Fvet) con la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE). Era un curso de unas semanas y la idea era mostrar las diversas tecnologías que se podían usar y pensar sobre las virtudes y no virtudes de cada una. Lamentablemente no salí de ahí corriendo a diseñar herramientas, pero creo que me va modificando igual mí actitud en el aula y en la coordinación de los cursos. Aunque no me nace naturalmente ponerme a desarrollar ideas, si me encanta que haya y las promuevo.

Me sirvió para conocer muchas que no tenía ni idea que existían. Me refiero a estas que son más de juegos que están buenísimas. Nunca las puse en práctica. Son cursos que sirven porque uno comenta y hay otro que se engancha. Hay gente de nuestro Departamento que hizo el curso que organiza Facultad de Ingeniería (Fing) sobre los posibles usos del Entorno Virtual y de Aprendizaje (EVA). Es como que se empieza a generar un ambiente donde más gente sabe del tema. Iría de nuevo a hacer los cursos, pero dudo que a esta altura me ponga a aplicarlo. No sé si es por falta de tiempo, porque esas cosas llevan mucho tiempo, después te hacen ganar tiempo también pero bueno es una ecuación que no logra ajustar.

El uso de la tecnología me interesa más para los aspectos de enseñanza y me interesaría saber más. No como desarrolladora pero si desde el punto de vista más didáctico o de ver que tanto se sabe de cuánto apoyan o de cómo usarlas en forma correcta. Me da miedo que caigamos en el error, que no sé si es un error, pero me gustaría saberlo de llenarlos de tecnologías. Porque es la otra, pasar de no tenemos nada, o hay una sola fuente de información o debes buscar la información a te lleno de cosas. Es igual o peor que lo otro. Eso me da miedo. ¿Cuál es el límite? ¿Cómo sabemos hasta dónde está bien? ¿Cómo hacemos para hacer aproximaciones distintas desde el punto de vista de las tecnologías? Porque da la sensación de que siempre vamos por el mismo lado: el video, el cuestionario. Tenemos que organizar el curso pensando en el uso de herramientas que tengan determinados beneficios pedagógicos y otras que tengan otros y ver como se acompasa, tal como lo hacemos con las herramientas pedagógicas clásicas. Pero bueno iremos viendo y se irá sabiendo.

Para mí, material didáctico es todo aquello que ayuda en el proceso de aprendizaje del estudiante. Cualquier cosa. Produzco y selecciono materiales didácticos e incursioné en esa actividad espontáneamente por la necesidad. Siempre lo primero que hay que hacer es una selección, porque uno selecciona una bibliografía para un curso por ejemplo y dentro de la bibliografía que uno selecciona recomiendo libros que son buenos, pero a veces hay que dar

alguna pauta más. Me he visto generando material porque los que encontraba no eran acordes necesariamente a lo que les estábamos pidiendo a ellos. No creo que uno tenga que hacerles el material exacto, porque esto es enseñanza universitaria y parte del proceso también es aprender a seleccionar, pero al trabajar con primer año siento que estamos en esta interfase, que no puedo sacarles el libro de ahí, el libro tiene que estar y ellos tienen que saber. Cuando digo libro me refiero al texto, que ya casi no es un libro. Intento a veces evitar, porque tengo una tendencia maternal, de decirles: -es esto lo que tenés que saber-. Trato de que no desaparezcan las fuentes bibliográficas puras y genuinas y en algunas cosas ayudarlos un poco más a entender algunos conceptos que son más difíciles. No pretendo que se lean un libro entero para llegar a ese concepto si no mezclar un poco esas cosas.

Imagen objeto digital de aprendizaje creado por D5 con el título MÓDULO: AGUA, SOLUCIONES Y pH (talleres 1-4). Consiste en una guías de problemas para taller. Es del año 2019 y no especifica licenciamiento.

La adquisición de conocimientos es un proceso gradual que, como cualquier otra actividad, necesita ser ejercitada. Las preguntas y problemas que siguen a continuación tienen como objetivo contribuir a la adquisición de los conocimientos y destrezas consideradas necesarias para este curso y los próximos.

La mejor forma de usar esta material es que el estudiante, una vez que haya comprendido el tema en el libro de texto y videos, intente contestar las preguntas y resolver los problemas antes de las clases de taller, de manera de poder aprovechar esa instancia docente para consultar las dificultades encontradas. El estudiante debe tener en cuenta que conocer la respuesta de un ejercicio no necesariamente significa haber resuelto el mismo. El objetivo de los mismos solo se alcanza cuando se sabe cómo resolverlo. Es importante destacar que este material forma parte del contenido del curso y por lo tanto, la capacidad del estudiante de resolver estos ejercicios u otros similares será evaluada en el estudio de casos, las pruebas parciales y exámenes.

Al iniciar el curso el estudiante deberá tener nociones de nomenclatura química, bases teóricas de estructura, enlace químico y reacción química.

**a. Agua, Soluciones, pH y soluciones amortiguadoras**

**Objetivos generales:**

- Comprender las bases químicas de los procesos biológicos.
- Comprender los principios básicos que determinan la estructura molecular y la reactividad química de las biomoléculas.

**Objetivos específicos**

Al finalizar el tema, el estudiante podrá reconocer y describir los fundamentos teóricos referidos a:

- La estructura y propiedades fisicoquímicas del agua. Propiedades coligativas.
- Definición de enlace de hidrógeno y ejemplos de cómo se forman.
- Las interacciones del agua con otras moléculas.
- Disociación del H<sub>2</sub>O y producto iónico.
- Definición y escala de pH.
- Ácidos fuertes y ácidos débiles. Cálculo de pH. Curva de titulación de ácidos.
- Sistemas amortiguadores.
- Soluciones. Medidas de concentración: molaridad, normalidad, %.
- Ósmosis y osmolaridad.

Además, debe estar capacitado para:

- Empilar adecuadamente la nomenclatura.
- Determinar la capacidad de formar enlaces de hidrógeno de una molécula.
- Calcular la composición y concentración de sistemas en solución.
- Realizar cálculos para determinación de pH.
- Definir un sistema buffer e identificar sus componentes.

**Tabla 1: Grupos funcionales más frecuentes en biomoléculas.**

Las biomoléculas son las moléculas constituyentes de los seres vivos. Las moléculas orgánicas (llamadas así porque contienen carbono en su estructura) se clasifican en los siguientes grupos:

- Aminoácidos y proteínas
- Glúcidos o carbohidratos
- Nucleótidos y Ácidos Nucleicos
- Lípidos

Los átomos o elementos más abundantes en el organismo son carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O), nitrógeno (N), fósforo (P) y azufre (S).

Otro grupo de moléculas orgánicas, que no serán abordadas en este curso, son las vitaminas.

Grupo funcional	Ejemplos
<b>Estructura</b> (en distintas formas de representación) <b>Fórmula</b>	Se representa el mismo ejemplo para cada grupo funcional representados de diferentes maneras. Los recuadros señalan el grupo funcional.
<b>Metilo</b> R-CH <sub>3</sub>	
<b>Etilo</b> R-CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	
<b>Fenilo</b>	

**Preguntas y Problemas**

**Taller I. Agua**

- La molécula de agua tiene naturaleza dipolar:
  - analice este concepto.
  - Teniendo en cuenta la naturaleza dipolar de la molécula de agua y apolar de la molécula de aceite explique por qué no son miscibles el agua y el aceite.
- ¿Qué es un enlace de hidrógeno (o puente de hidrógeno)? Esquematice un enlace de hidrógeno. Nombre 3 grupos funcionales de la Tabla 1 que puedan formar enlaces de hidrógeno con la molécula de agua. Para la interacción con cada uno de los grupos funcionales seleccionados indique cuál es el aceptor y cuál el donador de hidrógenos.
- ¿Qué tipo de interacción presentan entre ellos los compuestos que no pueden formar enlaces de hidrógeno con el agua? Identifique un grupo funcional de la Tabla 1 que no pueda formar enlaces de hidrógeno con el agua.
- Defina qué es una interacción carga-dipolo y cómo se forma. Identifique en la Tabla 1 algún grupo que pueda formar interacciones tipo carga-dipolo con la molécula de agua. En la tabla se indican algunos grupos que pueden estar cargados según el valor de pH.
- ¿En cuál o cuáles de las siguientes interacciones se forman enlaces de hidrógeno?
  - entre dos átomos de hidrógenos unidos a átomos de carbono
  - un átomo de nitrógeno y un átomo de hidrógeno unido a un átomo de carbono
  - un átomo de nitrógeno y un átomo de hidrógeno unido a un átomo de oxígeno
- Las tres moléculas representadas en la figura contienen varios de los grupos funcionales más importantes en biología. Identifique los siguientes grupos: carbonilo, carbonilo, fosfato, amino y metilo. Analice la capacidad de formar puentes de hidrógeno, interacciones iónicas e hidrofóbicas de cada uno de ellos.

- Los enlaces de hidrógeno estabilizan las moléculas en estado sólido o líquido haciendo más elevado su punto de fusión y ebullición. Teniendo en cuenta esta característica, gístrate el número de enlaces de hidrógeno que pueden establecer estas moléculas, con ellas mismas y ordene según sus puntos de ebullición en sentido creciente, las siguientes sustancias:
  - agua (H<sub>2</sub>O)
  - metanol (CH<sub>3</sub>-OH)
  - éter metílico (CH<sub>3</sub>-O-CH<sub>3</sub>)
  - peróxido de hidrógeno (HO-OH).
 Busque los valores de puntos de ebullición de estas moléculas para confirmar su ordenamiento.

**Para el próximo taller:**

- ¿Cuál es la definición de solución? ¿Cómo define la concentración de una solución?
- ¿Qué se entiende por g/L, g%, molaridad, normalidad y osmolaridad? ¿Cómo se calculan?

**Taller II. Soluciones / Medidas de concentración**

- ¿Cuántas partículas hay en un mol de:
  - agua (H<sub>2</sub>O)
  - Cloruro de sodio (NaCl)
  - glucosa (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)?
 ¿Cuál es la masa de un mol de agua (H<sub>2</sub>O), un mol de Cloruro de sodio (NaCl) y un mol de glucosa (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)? ¿Cómo calcularía la masa de una molécula de cada uno?
- ¿Cuántos moles hay de:
  - cloruro de sodio (NaCl) en 30 g?
  - Cloruro de calcio (CaCl<sub>2</sub>) en 15 g?
  - Ácido fosfórico (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) en 7,5 g?
  - Fructosa (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) en 180 g?
- ¿Qué molaridad tienen las siguientes soluciones de cloruro de potasio (KCl)?
  - 0,5 moles por litro de solución
  - 9 gr en 0,5 L de solución
  - 500 mg en 2 L

La inclusión de los materiales didácticos en las clases se hizo basado en la experiencia, son muchos años. Yo siempre bromeo que sé la duda que tienen antes de empezar. Son muchos años de escucharlos.

Me imagino que tomé alguna experiencia que me resultara inspiradora para la creación de los materiales y para el diseño de la actividad de la clase, algunos eran los materiales del departamento y otros seguramente en forma no muy consciente. Uno va tomando de la vida por algo quedan ahí las cosas. Los incluyo desde que participo más a nivel de coordinación y antes en parte también cuando sólo tenía mis grupos a cargo. No voy a decir que conozco a todos los estudiantes, ni mucho menos pero a mi me gusta ver la enseñanza como un proceso, no ir a un lugar a dar una clase y retirarme. Me gusta tener una interacción con el grupo y seguirlo durante un tiempo. Por ahora hemos logrado hacer eso en los cursos, aunque cada vez los podemos ver menos tiempo porque cada vez son más estudiantes y nosotros somos los mismos. Lamentablemente tenemos que minimizar el contacto directo. Pero sí tratamos de que haya un seguimiento en el tiempo, que el estudiante vea al mismo docente, aunque sea una vez a la semana, pero que vea al mismo docente durante varias semanas seguidas. Creo que de otra manera no hay enseñanza-aprendizaje, solo hay transmisión de contenidos. Entonces desde que uno tiene un grupo medianamente a cargo se hace un poco responsable de qué materiales recomendarles. Desde que estoy coordinando es más general. No me encargo solo de mí grupo sino de toda la generación.

A esta altura los materiales didácticos son todas cosas que se suben en el EVA. Hemos hecho videos explicando tipo píldoras. También material escrito. Además usamos mucho autoevaluaciones, guías de discusión con ejercicios y problemas que sean para aplicar los conceptos que se usan en los talleres pero también se suben en la plataforma porque no todos los estudiantes vienen al taller.

Ni los teóricos ni los talleres de discusión de ejercicios son obligatorios. Entonces todos los materiales del taller, que son de aplicación del conocimiento, siempre de alguna manera se terminan subiendo en la plataforma con cierta devolución para los que no vinieron y para los que vinieron también.

Las actividades obligatorias son solo los trabajos prácticos de laboratorio que hay en el segundo semestre y las instancias de donde trabajan con metodología de estudio de casos. Esas son obligatorias por distintas razones, en estudio de casos porque no se puede tener un trabajo de creación y evolución grupal de otra manera. En los prácticos porque son actividades que el estudiante no puede realizar de otra manera que no sea en el laboratorio. En los talleres, como son de resolución de ejercicios, puede ser una actividad individual y por más que uno fomenta que el trabajo de la resolución de los ejercicios se haga en grupo, hay una decisión personal de “si me sirve o no me sirve”, “si puedo hacerlo o no” y por eso decidimos que no fuera obligatorio.

Me baso en la experiencia de saber qué genera más dificultad para decidir los conceptos sobre los que hacer un video. Por ejemplo en las guías de taller que tienen ejercicios o problemas para resolver, hay algunos donde hacemos una respuesta y se la publicamos y otras que no. ¿Por qué? Porque entendemos que hay contenidos que necesitan una explicación distinta o una “traducción” al lenguaje este que están incorporando. Ellos tienen que ir tomando un lenguaje específico, pero cuando aún no lo tienen, debemos facilitar porque no pueden entenderlo. Hay otras preguntas que son más teóricas o que son para guiarlos en el estudio quedan sin respuesta en la modalidad taller porque no somos el traductor del libro tampoco. Entonces jugando con esa experiencia que nos da esa información de que te preguntan porque no leyeron o te preguntan porque no entendieron es que hacemos esta generación de materiales. Pero no hay un estudio atrás, es intuición y experiencia. También

empatía o no sé cómo llamarlo, tratamos de ponernos en el lugar, no de cualquier estudiante sino de ponernos en el lugar del que realmente está tratando de hacerlo. No sé si lo logramos, mi mirada no puede ser estudiantil, es docente.

El sentido de estos materiales didácticos es el de ayudar a los estudiantes, sumarlo a lo que existe y servir de aproximación a temas que capaz son más complicados de leer, o que llevan no solo tiempo sino lenguaje, de formas de pensar, cosas que son muy de la disciplina que como en cualquier lenguaje nuevo, que uno va a aprender. Las disciplinas tienen su lenguaje, la Medicina tiene un lenguaje muy propio y en primer año hay que ayudar a que eso se transcurra de la mejor manera. Ese es el sentido que yo le doy.

La verdad es que nunca hemos medido el uso que ellos le dan. Por ejemplo, sé porque hay devolución de parte de ellos que te dicen: -poné más autoevaluaciones-. o te comentan algo en algún material, pero no tenemos un análisis serio de cuánto es el uso, cuándo les sirve y cuándo no. Podría ser también que no les sirva, o que estemos dando de más, que les parezca que es con eso es suficiente. Sobre todo con los videos te genera esa sensación de que se queden con el video y no hacen un ejercicio. Eso me preocupa porque hasta que no lo hagan no sirve. Con la resolución de los talleres tengo conflictos internos que me acompañan hace años porque por un lado necesito que tengan las soluciones correctas, pero por otro lado me dan ganas de meterme en la casa de cada uno y decirle: -¿pero tú lo hiciste? ¿probaste hacerlo? porque si vos lo lees no es lo mismo, lo tenés que hacer - Pero tengo que confiar en que son grandes y si no lo hacen se perjudicarán. Esa es la parte que más me cuesta.

El objetivo es ese, ayudarlos a comprender cosas que sabemos que les pueden generar dificultad. Ese es el objetivo más importante. También es central, además de los contenidos específicos, la incorporación del método y el uso de formas de representación de datos.

Respecto a si se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje, hay distintas modalidades aunque no es porque lo hayamos planificado seriamente. Al no estar planificado no puedo asegurar que se contemplen las distintas modalidades. Nunca hice ese análisis.

Lamentablemente creo que la manera de enseñar no ha cambiado a pesar de la inclusión de materiales didácticos y lo que más nos cuesta es dejar que el estudiante realice el proceso, acompañar en lugar de dirigir. Siento que ese es un deber que tenemos personalmente y colectivamente como grupo docente. Nos cuesta mucho salir de las formas clásicas de llevar adelante la clase que es básicamente la misma que recibimos nosotros o que nos gustó. Veo eso como un problema.

Sí, creo que se enriqueció la enseñanza y puedo llevarlo a un ejemplo muy concreto que es entender la estructura de las proteínas, algo que me llevo mucho tiempo de mi vida de estudiante, y ahora la pueden ver. No tenés solo que entender lo que un señor se dedicó a escribir en cuatro capítulos. Al poder verlo entendés mucho más fácil lo que escribió. O sea hay cosas que para la biología en general son fantásticas.

Destaco de la respuesta de los estudiantes que valoran los materiales. Nosotros desde la disciplina, la Bioquímica, siempre tuvimos buen vínculo con los estudiantes. En general no es una disciplina que ellos rechacen abiertamente, pero no somos la fácil tampoco. De todos modos es difícil decir si se generó algún cambio, por ejemplo en facilitar el aprendizaje, eso no lo sé. Lo que sé es que ellos valoran bien los materiales que nosotros les damos y piden más o te dicen - ay qué suerte-.

También es interesante observar que la interacción de los docentes con los estudiantes cambió a partir del uso de la plataforma. En particular con algunos estudiantes. Uno siempre los ve como una población, pero dentro de la población hay estudiantes que no necesitan de nosotros.

Después está el grupo de estudiantes con el que de repente interaccionábamos bien antes y teníamos un grupo de estudiantes que muchas veces no sabíamos ni que pensaban, esos en la plataforma tienen un lugar. Todos tienen un lugar pero yo creo que a ellos la plataforma les dio visibilidad o les permite acercarse de una forma que en la presencialidad no lo lograban. En general lo hacían por temor al compañero, porque creo que ellos temen más a los compañeros que a los docentes, temen la mirada del compañero. Y eso mejoró con EVA, antes capaz que lo podían hacer de otra manera pero no lo hacían. Y después también esto de poder comunicarte con ellos en otros momentos que no es el encuentro presencial que como decía antes cada vez es más corto o menos directo, porque si yo tengo veinte a si tengo ochenta estudiantes en una clase no es lo mismo poder promover que hagan cosas. Esa interacción es para ayudar en la etapa de estudio, guiarlos: -está bueno que hagas esto, que mires esto, que leas esto-. Si lo hacen o no lo hacen es cuestión de ellos pero en ese sentido es mejor porque antes lo que no ocurría en el aula lo tenías que poner en una cartelera.

No los veo después pero sé que se va perdiendo un poco esa interacción con los estudiantes. En primer año se conectan más y son más infantiles. Para mí ahí es donde está el éxito o el fracaso más que en lo académico, en adaptarse y tratamos de hacer lo posible porque se adapten, por ejemplo con el programa de tutorías entre pares. Porque realmente da lástima que sea a veces tan complicado. Antes no tenía esa visión, no me daba cuenta de que sucedía. Para mí era como natural el cambio y sin embargo es súper complicado para muchos de ellos.

En ambas UC uso materiales didácticos, así que no puedo hacer la comparación con materias que no usan. Ni tampoco con las mismas UC en ediciones anteriores dado que fue un proceso, hay un momento en el que empezamos a incorporar la plataforma en cuanto a lo pedagógico de a poquito y con calidades diversas. Ahora probablemente no sea bueno tampoco, pero vamos cambiando, vamos mejorando o intentando. Entonces no tengo un antes y un después de la plataforma.

Conozco otro docente del servicio que produce y selecciona materiales didácticos para sus materias y realmente hizo cosas increíbles. Tenemos intercambios que siempre aportan, ojalá tuviéramos más. No solo con él sino en general. Está bueno cuando se organizan encuentros, a veces que no le damos la suficiente atención, como el del año pasado que hubo uno del uso del Programa de Entornos Virtuales y de Aprendizaje (ProEVA). Veías los posters y decías: -mirá lo que hacen-. Está genial eso. Acá nosotros, por suerte, el grupo del Departamento que participamos en primer año que somos como veinte, es un grupo en el que se han generado cosas.

Los intercambios entre Departamentos se dan como en el caso del docente que mencioné pero con otros casi nada. En los cursos tenés que integrarte porque son todos cursos en los que participan otras disciplinas, es decir las UC son integradas, y tenés que interaccionar con esos Departamentos. Lo que no hay es gran interacción en esto de la generación de materiales, por ahora. Hay mucha gente que ha empezado a hacer cosas pero no hay todavía y estamos peleando un poco para que la Facultad tenga lo que llamamos un equipo técnico, alguien que pueda ayudarnos y darle una coherencia institucional. Es importante lograr que no sea un material de individuos particulares (por ejemplo cada uno se armó su canal de Youtube) sino que haya un lógica institucional. También es importante entender como docentes que ahora no queda todo contenido en la disciplina sino que es necesario contar con alguien que desarrolle herramientas informáticas o gente que sabe de comunicación. Esa interacción seguro genera materiales mucho mejores que los que podemos hacer solos.

Nos costó mucho aprender a usar EVA, aprender a vivir con EVA e increíblemente todavía hay docentes que no entran. Pero está instalado para no irse. Nos falta que todos esos esfuerzos individuales de gente que se dedicó a hacer cosas en su casa se unan en una lógica institucional, ya estamos atrasados con respecto a otras carreras.

Nuestra masificación no solo implica el número de estudiantes, también estamos masificados como docentes. Eso implica que no es lo mismo lo que pasa en cada grupo del mismo curso, y pueden pasar cosas muy buenas pero también seguramente algunas no tan buenas. Nadie espera que los grupos hagan todos los mismo, pero es incontrolable y ahí EVA también te da una tranquilidad que antes no tenías. Antes cada uno hacía lo que quería y nadie sabía que pasaba, EVA te da una forma de dar sentido al concepto de curso.

Creo que estamos en un momento que empiezan a confluir todas estas cosas que se han ido haciendo para tener una mirada de la carrera más global. Todavía no logramos que se atienda esto pero ya presentamos proyecto para lograr ese apoyo técnico que necesitamos.

## Relato D6

Hace tres años que dicto una materia que antes se llamaba Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), ahora se llama Estudio de casos. Son estrategias centradas en el estudiante. En esta materia me desempeño como tutor, ese es mi cargo. Esta es una materia cuyo contenido didáctico es compartido. Recibimos una capacitación en Biología, Bioquímica y en distintas ramas. Son varias disciplinas y lo que los tutores hacemos es acompañar al estudiante en el proceso, que lo desarrollen bien, que preparen antes la clase. Usamos el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), especialmente los foros.

Desde hace menos tiempo, un año y medio aproximadamente, me desempeño como docente en los cursos de formación docentes que dicta el Departamento de Educación Médica (DEM). Esta es una de las actividades más relevantes del Departamento, trabaja especialmente con las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), dictando cursos virtuales y semipresenciales.

Podría decir que estoy como en esas dos áreas.

La materia más relevante, que es Estudio de casos, está en primer año, en el primer y segundo semestre. Y tiene como una participación un poco menos arraigada en el programa del curso en el cuarto semestre, y si bien tiene una modalidad distinta, en esencia, la estrategia es la misma. En estas el estudiante es el principal agente de los aprendizajes, nosotros guiamos, pero donde la esencia de la estrategia se respeta un poco más es en primer año, en ambos semestres.

Ejercí como docente desde el 2016, comencé con la materia de grado y tengo una carga horaria para esa materia de veinte horas semanales. Actualmente no trabajo en otra Institución.

Los objetivos de aprendizaje de Estudios de casos son los de las asignaturas. Nosotros en el primer semestre, por ejemplo, compartimos con dos Unidades Curriculares (UC). Una que es Introducción a la Biología celular y molecular y la otra es Salud pública y humanidades. Nosotros estamos como inmersos en esas dos UC, no tenemos una Unidad aparte, es un poco complejo como está administrado. Lo que llevamos a cabo son estrategias de Estudio de casos. Los



coordinadores de cada unidad disponen el material, pautan talleres durante la semana y al finalizar la semana la idea es tener esa instancia de Estudio de casos para integrar todo ese conocimiento que vienen adquiriendo del material que se sube al EVA, de lo que ellos investigan orientados por nosotros porque les pedimos que busquen bibliografía. También puede haber alguna clase expositiva. Entonces estamos como en esa bisagra entre una Unidad y la otra.

Tengo un rol de docente más pedagógico, no soy el referente de la disciplina. O sea en Salud pública y humanidades los coordinadores son principalmente de Medicina Preventiva, de Bioética, no estoy dentro de ninguno de esos Departamentos, no soy Especialista en el tema. Como yo hay muchos más docentes, es un grupo muy grande, son uno cuarenta aproximadamente y hay mucho cargo compartido. Hay docentes de Bioquímica, de Inmunología, de Parasitología, nosotros del DEM. Todos damos las mismas clases y para evitar el mayor sesgo posible hay una preparación antes por parte de los referentes de las disciplinas. Tenemos un espacio, se llama Espacio formativo que vienen los referentes de la disciplina, por ejemplo si el caso que se va a tratar la semana es de Salud pública es sobre enfermedad transmisible o algún tema de Salud Pública vienen docentes de Medicina Preventiva, de Bioética y nos capacitan en el tema. Generalmente todos los años son más o menos los mismos temas, para los que tenemos más experiencias es como refrescar conceptos que ya tenemos arraigados.

Esta capacitación se da igual todos los años porque siempre hay docentes nuevos. Este año me encargué de coordinar ese espacio para los docentes más nuevos que siempre tienen más dificultad obviamente. Además uno como docente es también responsable de estudiar por su parte y preparar la clase. Lo que tengo muy presente es que no soy el experto en el área porque son como contenidos prestados, es como que nosotros estamos dando un servicio de tutoría en un espacio en el que no somos expertos. La evaluación de todo el curso trae aparejado muchas cosas porque cada uno trae el estilo de su Departamento. Hay docentes que vienen del Departamento Genética por ejemplo y te podés encontrar con muchos estilos docentes. Entonces por eso, como camino paralelo, me quise dedicar a lo que sí corresponde a este Departamento, al DEM, que es la educación. Por ese lado fue que con la Directora del DEM formamos como un equipo relacionado a las tecnologías, al aprendizaje a distancia. Pero en el área en la que principalmente me destaco es en esa que más tiempo estoy y lo que relato es su característica.

Respecto a mí formación, curso sexto año de la carrera de Medicina, es un año previo al Internado de la carrera de Medicina.

No somos todos de Medicina, tenemos docentes de otras Facultades, Facultad de Ciencias por ejemplo y es genial, a mí me encanta, cuanto más nos mezclamos, es el futuro.

Me encanta trabajar con tecnologías, me parece un desafío. Siempre estoy buscando mejorar en algún aspecto. Me encanta el tema de los sistemas operativos y siempre tuve afinidad con el tema de la tecnología. Acá se usa mucho la plataforma Moodle y trato siempre de brindar a mis compañeros herramientas, disponer para ellos cursos que damos con la Directora y otros compañeros del DEM, relacionados con el uso de la plataforma que es muy utilizada pero también con las tecnologías en general.

La tecnología suma especialmente en la comunicación asíncrona, en eso suma mucho, más que nada con la masividad que vivimos hoy en día en la carrera, en el primer año que es el que más se resiente son unos dosmil seis cientos estudiantes, trabajamos con grupos, cada uno de cuarenta estudiantes y nos vemos una vez por semana, entonces sin la tecnología sería muy difícil mantener cierto contacto y esa guía. La tutoría sería muy difícil llevar a cabo. Eso es lo que suma, también suma el compartir materiales. Anteriormente, recuerdo que viví la época sin tecnología y con tecnología, sin tecnología uno tenía que imprimir los repartidos, tenía que andar con todas las hojas en la mochila y hoy en día te los ponen en el EVA, los descargas y tenés acceso continuamente al programa del curso. Eso es en lo que me suma relacionado a Estudio

de casos. Después en mi práctica docente como investigaciones, etc. obviamente trabajo en la nube con compañeros, online, chatear, el WhatsApp incluso; el tema del mensaje instantáneo que anteriormente poco se usaba, estaba el SMS y a veces demoraba, esa tecnología en lo que suma es que obviamente apoya la producción, al desarrollo de uno, del ser humano.

Me vinculo desde que era niño que tuve la primera computadora personal aunque podría decir que también con la videoconsola, el Nintendo, eso era clásico y en los 90' era el furor. Pero era más que nada con fines recreativos, después más con fines educativos si, más en secundaria y desde que me empecé Facultad con el uso de la plataforma. En la Facultad fue mucho más. En secundaria no se usó, fui al liceo Dámaso Antonio Larrañaga y se usaba el libro clásico, pero acá en Facultad cuando entre el EVA fue como un salto, no diría que genera dependencia pero como que uno se acostumbra a la comodidad. Estaba un poco en pañales EVA cuando empecé, en el 2009, y recién se había implementado, estaba empezando el Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje (ProEVA) y acá en Fmed fue una de las primeras en implementarlo. Aun así se usaba pila los foros, la comunicación. Ya en la práctica docente desde que empecé hasta ahora que uno tiene que estar con la tecnología veinticuatro horas.

Realicé instancias de formación con tecnologías en estos espacios formativos. Aunque después el recibimiento es otro tema. Pero intenté usar herramientas, más que nada el uso de Moodle y el año pasado fue el primer curso en el que participé como docente en un curso de Introducción a las tecnologías con la Directora y tres compañeros más de Departamento. Ese fue el primer curso que podría decir que empecé a implementar y después continué.

Como estudiante, al primero que asistí era del DEM, Informática básica, que es sobre aprender a usar herramientas de LibreOffice. Aunque en esa época era OpenOffice lo que se usaba y ese fue el primer curso oficial de acá de Facultad. Por fuera, aunque parezca raro no hice cursos de sistemas operativos o de Operador PC, inicié una vez pero no lo concluí.

El curso de Informática básica del DEM era semipresencial, tenía actividades presenciales y tareas que debías subir al EVA.

Hice otros cursos a distancia, de electrocardiografía, de Moodle de Dougiamas que era un curso de introducción a Moodle también por internet. El Curso del Proyecto Praxis: Análisis de las prácticas de enseñanza con tecnologías digitales, que era también semipresencial y se usaba como espacio el software Elgg. Creo que muy pocos fueron solo presenciales. También cursé uno a distancia de la UBA de introducción a la imagen, se llamaba Anatomía de la imagen, ese fue totalmente online y después asistí a los de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE). El último que hice el año pasado fue el de Moodle, pero anterior a ese hice uno en la Facultad de Ingeniería (Fing) que era de Polimedias, que este año hubo una nueva edición. Pero si uno se pone a ver todos tienen un componente virtual en el EVA de la Universidad de la República (Udelar) o en otra plataforma.

Fueron de diferente duración. El de Moodle duró un mes, el de Fing duró tres meses, el de Praxis fue el que más duró, fueron unos cinco meses, era largo. Estos son los que llegué a finalizar, después hubo otros que inicié pero por tema de agenda no pude continuar.

Estas instancias de formación lo que me aportan es que me abren puertas, me muestran algunas herramientas y formas de utilizarlas que no conocía. En el curso del año pasado en Fing aprendí alguna herramienta de edición de video; otro que había hecho en CSE también que lo daban docentes de la Escuela de Nutrición (EN), también se enseñaban herramientas para grabar videos y reglas para hacerlo; en el curso de Moodle aprendí el uso de los talleres, la evaluación entre pares en la plataforma que antes no sabía, solo sabía usar los foros y como mezclarlo con lo presencial. Si bien ABP y Estudio de casos siempre fue semipresencial, tiene un componente virtual y otro presencial que consiste en un encuentro una vez a la

semana, son pocas presenciales. Hay ciertas estrategias de cómo mezclar lo clásico con la tecnología, por ejemplo compartir un material didáctico, una polimedia que preparan para la clase y después en lo presencial hacer una evaluación o volver a ver el video, hay muchas formas. A veces uno se satura de tanta posibilidades que hay de mezclar una estrategia con otra. También ahí entro en modo cautela porque al implementar eso uno se puede poner muy innovador y la innovación sin objetivo puede llevar al desastre. Pero voy tomando nota y algún día, cuando me toque coordinar o elaborar un curso por mí cuenta, que aún no ha ocurrido, me gustaría poder implementar alguna de esas estrategias que aprendí. En eso me ha enriquecido el uso de las tecnologías. También el que otros docentes usen tecnologías, porque si fueran todos los cursos presenciales no se podrían conocer las posibilidades que brindan las mismas. En esos cursos se aprende donde ir a buscar u otros temas relacionados con la tecnología importantes como el uso de Creative Commons (CC), el uso de los Recursos Educativos Abiertos (REA), todos esos temas que están asociados a la tecnología y los conocí de esa forma. Realmente creo que me enriquecieron mucho.

Aunque lo intenté pero no pude, me gustaría seguir formándome en REA, creo que es muy importante. Además, más que nada porque es una filosofía muy arraigada en el DEM tanto el uso de la tecnología, de REA, de CC, de LibreOffice, brindar herramientas para democratizar la educación. Pero creo que todavía me falta, sé que es un tema muy importante, y es algo que se habló mucho en el evento de ProEVA 10 años al que asistí el año pasado, fue un tema muy debatido y siento que es el futuro de la educación, esa intersección entre educación y tecnología. Luego en lo personal uno puede pagar una suscripción, etc. pero en la educación creo que es un punto fuerte.

Formarme en REA es lo que primero se me viene a la mente pero seguro que hay mucho más, como el uso de Polimedias.

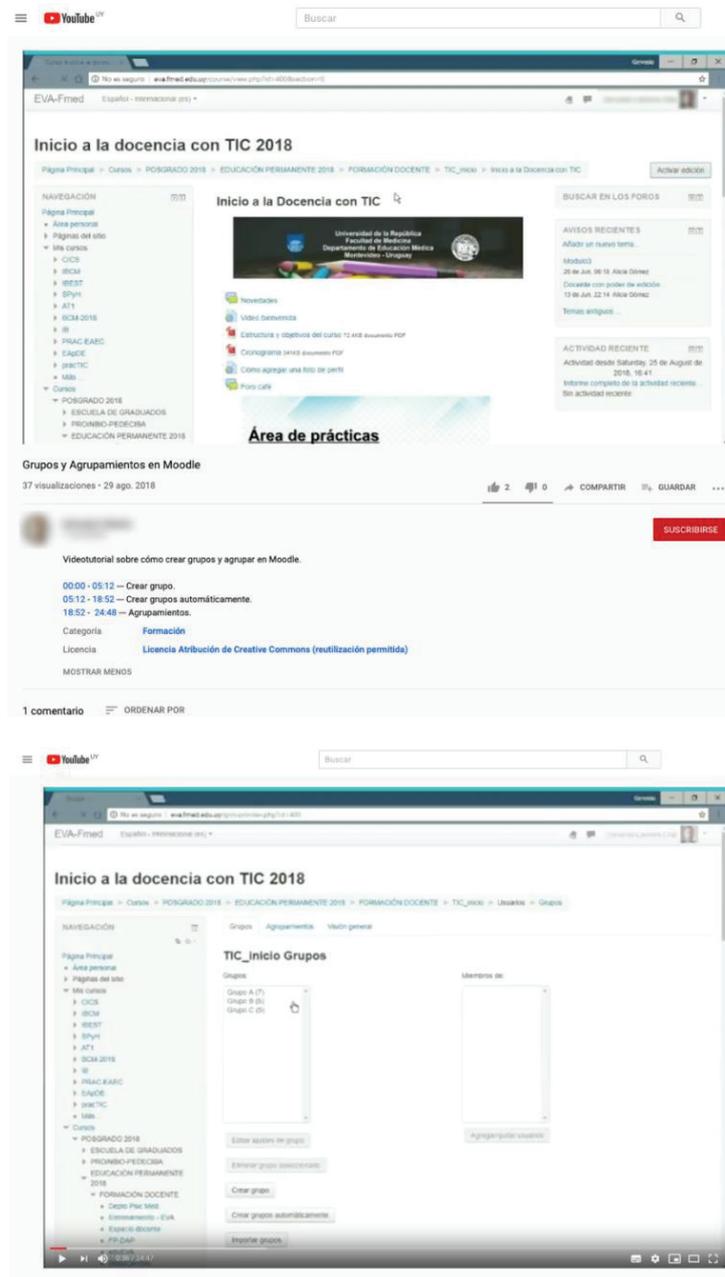
Un material didáctico creo que es todo elemento, sea físico o virtual, que transmite cierta información y genera un cambio a nivel cognitivo de la persona que lo lee o lo escucha. Cualquier formato, sea audio, video, texto, principalmente texto es lo más lo clásico. Pero que genere ese cambio porque podemos ver mucho textos que en si no son didáctico: una noticia o un texto mal diseñado, pueden no ser didácticos, no generar ese cambio. Si bien soy consciente que el sujeto tiene que poner de su parte en cuanto al aprendizaje, creo que un material didáctico debe poder transmitir ese conocimiento, sea en el formato que sea.

Produzco y selecciono materiales didácticos. En el caso de la materia de grado lo hago muy pocas veces dado que es difícil por lo que decía antes que no son áreas en las que soy experto pero sí reseño por ejemplo videos de las disciplinas. Las disciplinas sí comparten con nosotros videos que considero al ser ellos expertos en el área son seleccionados y se los comparto a los estudiantes, hago una difusión de ese material. A veces puedo encontrar algo interesante y generalmente me animo a compartir todo lo que tenga que ver con cultura universitaria que es algo que todos manejamos, o alguna imagen que pueda tener contenido didáctico, que les pueda ayudar a comprender algún tema, eso también, si bien hay que tener cuidado y trato de no meterme mucho en ese proceso de autonomía que tienen que llevar los estudiantes. Al principio es muy distinto y esta estrategia que usamos tiene una curva de aprendizaje, los estudiantes a esta altura por ejemplo ya están acostumbrados a la tecnología y lo que uno evalúa es que no cometan plagio, los foros, que las fuentes que usan sean confiables, etc. pero tratamos de no interceder tanto. Al principio si necesitan más orientación obviamente y los ayudamos también en esa transición entre secundaria y terciaria que les cuesta mucho. Eso en cuanto a la selección.

Respecto a la producción si he producido materiales tanto en texto, no impreso, y fueron en su mayoría para un curso que hicimos este año que es de formación docente, relacionado con tecnología justamente. Además hice videos, tipo video tutorial sobre algunas herramientas de Moodle. Si bien todos los materiales son con fines formativos, en estos en particular, mí objetivo

era que funcionaran como guías para los otros treinta y nueve docentes que están en el equipo de Estudio de casos. Fueron producciones con fines didácticos.

Imagen de objeto digital de aprendizaje creado por D6 con el título Grupos y Agrupamientos en Moodle. Consiste en un video alojado en el canal de Youtube del docente, como expresa la descripción corresponde a un videotutorial sobre cómo crear grupos y agrupar en Moodle. Es del año 2018 y está bajo Licencia Atribución de Creative Commons (reutilización permitida)



Incursioné en la realización de forma autónoma, por iniciativa propia, tiene mucho que ver lo personal. Soy muy de ver videos y aplico un estilo que usé como estudiante, como de mí vida personal a la docencia. Me gustan los videos pero los cursos me han servido para entender además, que los estudiantes y las generaciones nuevas son muy visuales. Aunque es una herramienta que nunca va a suplantar a una buena bibliografía y siempre estamos haciendo

hincapié en ello con los estudiantes. Sin dudas lo que me motivó a hacerlo fueron las experiencias personales.

Asistí como mencioné antes a instancias de formación sobre materiales didácticos, el curso de clases filmadas y polimedias de Fing, el de desarrollo de materiales didácticos en EVA del Programa de Desarrollo Pedagógico Docente (DPD) que lo dictaban dos docentes de la EN y el de Moodle HQ en Australia que también que estuvo interesante.

Si bien podríamos decir que decidí incorporar estos materiales sobre la marcha de mí práctica docente, a su vez inicialmente la inclusión de los materiales estaba previa a que yo empezara a tener este rol, o sea ya era una propuesta por parte de lo que en ese momento se llamaba el Contrato didáctico, que era el programa de las UC. Yo llegaba y tenía que adaptarme a eso. Lo que sí fue por iniciativa propia fue el agregar algún material extra, los videos que realicé para esa área de formación docente sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y no tanto para la formación de grado.

Como decía desde antes estaba incluido, venía estructurado de esa forma y hacía muchos años que se usaba la plataforma, principalmente. Con el tiempo ha variado, pero no por mí parte sino principalmente por los docentes, como puede ser el uso de videos, antes había clases expositivas presenciales y eso se sacó y se sustituyó por videos y ese tiempo se aprovecha para los talleres. Esto es de lo más significativo que he visto relacionado con la tecnología.

No recuerdo haber tomado como referencia alguna experiencia de ser así tal vez fue inconscientemente. Puede tener que ver conmigo, veo las cosas, me gustan, pero después no me acuerdo donde lo vi. Como docente cuando tengo que pensar algo así rescato dentro del Departamento de otros docentes que traen consigo nuevas estrategias y modalidades por ejemplo de otros países, eso es lo que más me quedó en la memoria. Inconscientemente pienso que fue lo que me llevó al uso de la tecnología y el uso de los videos u otras herramientas como Kahoot u otras de ese web 2.0 como lo llaman. Podría decir que fueron experiencias que me motivaron a eso.

Los materiales seleccionados los incluí desde que comencé. La producción propia inició un poco más tarde. Como que necesité agarrar coraje, animarme a hacerlo, a estar expuesto a las críticas y tratar de seguir mejorando.

Los materiales didácticos que produzco y selecciono son digitales, algunos planos y otros con hiperenlaces a páginas por ejemplo de las referencias que colocaba; también hay multimediales, más que nada videos subidos en Youtube; de imagen no tengo; un recurso que uso de Moodle es la página que te da la opción de descargarlo como PDF, el recurso de página; además hubieron otros que fueron PDF. Me faltó un dato importante y es que también he colaborado en crear rúbricas de evaluación para la materia. Más o menos en ese rango.

Me doy cuenta que fueron los cursos de formación los que me llevaron a diseñarlos del modo que lo hago. Me abrieron esas puertas que mencionaba antes, empecé a darme cuenta y animarme a usar. Vi otras experiencias y dije si ellos lo hicieron voy a probarlo. Porque a veces acá en Facultad, lo siento más ahora que me gustan las tecnologías, en la carrera no son muy amigos de la tecnología, en Fmed hay áreas que las usan pero son algunas. Hay otras por ejemplo como Facultad de Información y Comunicación (Fic), Fing, Facultad de Arquitectura (Farq), son mucho más amigos, no tienen miedo de la tecnología, acá es como que hay un recelo a la tecnología, les gusta más lo clásico. Eso uno lo adquiere y dice: -me animaré o no-, y al verlo te animás. Igual queda en un nicho, no es algo que sea muy expandido en la Facultad. Pero los cursos en los que me formé fueron los que me mostraron distintas formas, más que nada las multimedia, ciertas reglas para usarlas. No he expuesto pero aprendí a realizar exposiciones, los pasos para hacerlo, a veces uno va por su cuenta y lo hace a su manera y no siempre está bien, está bueno formarse en eso.

Como autocrítica de mis materiales podría hablar de la longitud, Es algo que aprendí también, que la extensión no sea mayor a diez minutos, que no sean treinta minutos por ejemplo. Es difícil sintetizar mucha información. Podés dividir los temas en partes, es algo que fui aprendiendo, y lo fui aplicando en los últimos materiales audiovisuales que hice, fueron más sintéticos y tuvieron una buena crítica.

El sentido que le otorgo a esta producción creo que es el inherente al material. Reconozco que no es el único material existente sobre los temas que trato. No es un material exclusivo y es un poco lo que tiene Internet, que de eso hay un montón. Si tuviera que vender mi producción diría que se detiene en los detalles porque a veces he notado en lo que he visto en Internet, que falta como ese detalle. Lo que tiene la tecnología es que hay mucho ensayo y error y en ese ensayo y error uno puede meter la pata, entonces traté en esos videos de abarcar todo por eso tal vez la longitud con que resultaron.

Son más que nada videos técnicos. Los videos producidos son con ese fin, sobre el uso de algunas herramientas de la plataforma que en su momento se requerían y accedí a hacerlos, tratando de ver todas las posibles opciones que puedan ocurrir, son muy detallistas. Tal vez eso tenga un poco que ver conmigo, yo soy muy detallista y por eso se me fueron a treinta minutos algunos de ellos. Pero considero que en ese aspecto puede tener utilidad porque he visto en otras fuentes que se trata muy superficial el tema y te dan algunos consejos y que te dejan con más dudas, son muy introductorios. Intenté hacerlo como un material al que ir a consultar sin tener que leer el manual de Moodle, que esté todo ahí plasmado. Tiene sus pros y sus contras.

El principal objetivo de estos materiales es aprender a utilizar la plataforma que es lo más utilizado en esta Facultad.

Para Estudio de casos como expresé antes selecciono materiales aunque me ha pasado muchas veces, y me di cuenta después, que he producido material pero como lo produzco desde mí rol docente como material didáctico lo hice con un objetivo comunicativo, como quien manda un audio de WathsApp. En su momento para algunos de mis grupos cree videos pero esos fueron ocultos, privados, eran para ellos nada más, pero tenían por fin que aprendieran a utilizar el foro, ellos usan mucho el foro pero lo usan mal. Entonces hice un video orientado a ellos, fue para la clase, lo orienté así. Después me di cuenta que tendría que haberlo hecho más general, podría haberlo utilizado para otras poblaciones, no solamente para esos estudiantes, ese material que producí sin darme cuenta lo hice como con el fin de dar una mano a los estudiantes y es material también. Este es uno de los aprendizajes que tuve últimamente. Además produje materiales con formato de texto, PDF, guías, por ejemplo ellos tienen que hacer un informe y elaboré guías de cómo elaborarlo. Pero siempre fue para mis grupos, capaz eso tiene que ver con un temor mío a equivocarme. Tiene sus pros y sus contras. Creo que el pro es que al tener un material personalizado tal vez motiva más a los estudiantes, te acerca más en cuanto a la interrelación. Y el defecto tal vez es, que es un material que no se puede aprovechar para otra población para la que se debería elaborar otro material nuevo.

Actualmente el programa está pensado para abarcar el mayor abanico de estilos de aprendizaje, tal vez no todos, algunos y más que nada para los más teóricos. A la vez Estudio de casos es para los pragmáticos, tienen como su cabida porque es más participativo. En su momento tuve la idea de que estaría bueno implementar la simulación o algo más palpable, porque hay estudiantes que los ves que es mucho teórico por más que es discusión en grupo, es todo muy abstracto y a muchos estudiantes les cuesta esa abstracción. Por eso pensé simulando algo, puede ser una célula, o quizás haciendo un juego se podría tratar de atraer a ese estudiante que queda en ese grupo de los que no participan tanto. Además hay material didáctico tanto en formato de libro, en video, en presentaciones, los talleres, el estudio de casos, son todas las modalidades, la teórica, la analítica. En eso veo que capaz que afecta al pragmático pero sí creo que abarca la mayoría.

Referente a los modelos pedagógicos que sustentan el material didáctico, están presentes principalmente la enseñanza basada en aprendizajes; el trabajo en grupos, por ejemplo el foro está dividido por grupos separados; también el modelo de la conectividad, que ellos puedan acceder y comunicarse con nosotros en cualquier momento y cualquier lugar.

Con los chiquilines de primer año por ejemplo no innovo mucho, capaz porque no se da mucho la oportunidad, es el defecto que tiene trabajar con dos UC que uno no coordina directamente. Si bien uno coordina la actividad de Estudio de casos, pero no coordina la Unidad en sí, siempre se está a disposición de lo que decidan en esa Unidad entonces es difícil de implementar como cambios muy radicales. Entonces la estrategia no ha variado demasiado, siempre está la preparación previa a la clase, el foro y después la instancia presencial. Hay docentes, no soy uno, que aplican al finalizar la clase jueguitos tipo el Kahoot, esos juegos que usan con los celulares, tiene distintos fines, algunos los usan con fines lúdicos para desestresar, otros con fines evaluativos del tema dado. Pero son como casos puntuales, globalmente no veo que haya avanzado en ese aspecto. En donde sí me siento con más de libertad puedo decir que influyó la tecnología en mi manera de enseñar, pero en ese caso la tecnología es uno de los principales temas a tratar entonces claramente se va a estar utilizando la tecnología sí o sí. Podría ser que el día que ya haya llevado a cabo un curso, diseñado un poco, más o menos con un compañero en conjunto y poder aplicar esos conocimientos, en primer año se podría cambiar la estrategia y utilizar las tecnologías y explotarlas, sin perder lo presencial. Hay mucho miedo a perder lo presencial y no es necesario que así sea.

Creo que los estudiantes estarían de acuerdo con ese cambio, si bien no es algo que uno les pregunte y que ellos digan pero uno lo percibe. Ellos son una generación que está con el smartphone todo el tiempo, son mucho más visuales y uno se da cuenta que siempre recurren a los videos, estudian de los videos. Esto lo detectamos y es un punto en contra obviamente porque los videos no son el material de referencia y después en los exámenes les hacen preguntas y los estudiantes dicen "que no estaba en el video". Una vez en la coordinación propuse por qué no elaborar videos con más contenido. Siempre va a estar el libro pero este video con mayor contenido ayudaría a que esos estudiantes aprendan, porque ¿te importa el cómo aprenden o que aprendan? Al final no están aprendiendo los temas y no se puede ir en contra de eso, en contra de dosmil seiscientos estudiantes, no se puede obligarlos a usar una estrategia, ellos van a guiarnos, no nosotros a ellos. Es en conjunto, pero no se puede ser tan docente centrista y es necesario adaptarse a ellos, no ellos a nosotros. Pero la respuesta a mí propuesta fue que el video es el peor recurso. Obviamente lleva trabajo, puede ser el punto en contra, lleva mucho trabajo editarlo, o incluso puede que no se te de editarlo por no saber las herramientas y lo tuyo no es la tecnología pero se le puede pedir a alguien. Pero a los estudiantes estoy seguro que si les gustaría mucho, lo demuestran, pero los docentes en ese aspecto siguen con lo clásico: el libro. Cuando lo necesiten van a ir al libro. También viví mucho eso, recurrí mucho al video pero cuando me di cuenta que algo me faltaba iba al libro y más en Medicina, sobre todo en la clínica, estás tratando con personas, con la salud de una persona no podés basarte en un video de Youtube, tenés que ir al libro. A veces ni el libro sirve porque está desactualizado y tenés que ir a la guía clínica, y eso lo van a ir aprendiendo. Están en primer año y la idea es además introducirlos y que aprendan eso también. Pero el equipo docente es muy grande y sobrepasa lo clásico a lo más innovador, hay miedo a eso. Pero es totalmente válido obviamente.

En el área de formación pedagógica creo que los materiales didácticos que produce no enriquecieron la enseñanza porque era un material extra que ya había. Era una actualización de ese material, de cómo usar las herramientas. En los estudiantes de grado siento que las estrategias que se usaron, por ejemplo el sustituir la clase expositiva con video, cuando ocurrió no sé si fue el factor determinante porque hay muchos factores como la cantidad de docentes, la cantidad de estudiantes, pero vi un peor desempeño, en una unidad con respecto a otra. Es un debe evaluar eso, que por qué está ocurriendo. Sobre todo en la Unidad de Salud Pública y humanidades, cuando se empezó a llevar a cabo los videos y subir todo en el EVA, tampoco los talleres están siendo los más felices, se ve en los resultados que ha

disminuido el nivel de aprobación. En cambio, en la otra Unidad, en Introducción a la Biología celular y molecular se mantuvo igual, si bien ellos no usan tanto la polimedia por ejemplo. No sé a qué se debe y se escapa a mí, a lo que yo pudiera cambiar porque realmente no se puede intervenir. Hay otros cursos que se usó la tecnología y la evaluación que tuvo hacia los docentes fue buena y los estudiantes tuvieron buen desempeño en el curso, pero no fue exclusivamente sobre tecnología el curso, fue sobre muchos temas. Pero en el otro área en la que más me desempeño lo que percibo es eso.

No esperaba que bajara el nivel de aprobación. El tema es que primer año es muy complejo, somos aproximadamente cien docentes involucrados, dosmil sesientos estudiantes, las estrategias son diversas pero creo que no suficientes. Está Estudios de casos, están los talleres, están las polimedias pero un detalle es que no se evalúa el recurso, se podría preguntar a los estudiantes: ¿qué preferís: clase expositiva o video? Que ellos elijan, eso no se hace. Porque son muchos docentes, son cuatro UC dentro del mismo ciclo, cada cual coordina a su manera, si bien el programa es el mismo y todo está definido, cada Unidad coordina un poco a su manera. Es difícil de acompañar todo y nosotros por ejemplo, que subcoordinamos Estudio de casos, no es que seamos coordinadores de la Unidad pero coordinamos la actividad en Unidad de Introducción a la Biología celular y molecular y la Unidad de Salud Pública. Por nuestra parte si evaluamos, hicimos la evaluación de los estudiantes hacia la actividad pero fue solo de la actividad de Estudio de casos. De las demás Unidades no hubo iniciativa de hacerlo. Este año quisimos que implementaran algún tipo de evaluación del curso para saber qué está pasando en esos casos ya que no hay información en ese aspecto y no se puede hacer nada al respecto si no se sabe.

La inclusión de materiales didácticos ayudó mucho en conceptos más que nada abstractos y poco palpables, por ejemplo: células, elementos que no se ven, proteínas. En la UC de Introducción a la Biología celular y molecular mejoró mucho y ayudó a cerrar el ciclo. Creo que van más orientados también al libro. No se usa tanto como reservorio el EVA, no se usa poner toda la información en el EVA porque eso también los sesga porque ellos piensan que con eso alcanza entonces van al EVA. No hay tanto material sino solo los titulares y muchas veces son indicaciones de que vayan al libro, que lean el libro de genética y los estudiantes van al libro, van al capítulo. Hay como una guía didáctica en ese aspecto, se le dice al estudiante, porque no nacen sabiendo: -tenés que ir a leer esto, lo lees en este capítulo- Ellos van y lo leen, no es que no quieran leerlo. En cambio en la otra Unidad que es Salud pública y humanidades, trata temas de la vida cotidiana, que todos sabemos: el Fonasa, el Sistema Integrado de Salud, de las mutualistas y en ese aspecto les cuesta increíblemente más preparar esos temas que los otros. Hace unos días pensábamos con mis compañeros, los tres que estamos coordinando la actividad dentro de las dos unidades, que piensan que con lo que saben de la vida cotidiana alcanza. Hay mucha hipótesis y poca teoría porque no se pregunta, no se hace una evaluación al respecto y tenemos la hipótesis de que los estudiantes al ser un tema que piensan que ya lo saben no lo preparan bien, por más que haya videos, haya material, no lo preparan y se quedan con lo que escuchan y cuando van al parcial, los evalúan, ven que había que estudiar, que había que leer el libro. Entonces tal vez lo mejor era utilizar otro tipo de herramienta, no usar polimedias y aplicar otro recurso, que hay montones, sobre todo el Moodle lo que tiene es la posibilidad de ofrecerles un montón de herramientas y recursos y también hay recursos por fuera.

Para Salud pública y humanidades hay un libro con dos tomos y si hay algo que no está en el libro los docentes lo dejan colgado en EVA. El libro tiene un aspecto negativo y es que la edición es del 2008 entonces también hay muchos temas que están desactualizados. Es algo que escapa a nosotros pero es una crítica al curso.

En los cursos de grado hubo evaluación de los cursos por parte de un compañero del DEM pero ese compañero renunció y esa línea no se continuó.



Hace unos dos años que los estudiantes no evalúan los cursos y nosotros queremos retomarlo pero necesitamos formar un equipo con docentes de las Unidades y eso es lo que no ocurre o no pueden por un tema de agenda. Nos encantaría poderle preguntar a los estudiantes: ¿cómo mejorarían este curso? Lo hacemos mucho por nuestra cuenta, individualmente. En Estudios de casos detectamos otras dificultades distintas, los estudiantes en Estudios de casos son ejemplares, trabajan muy bien. Nuestro foco está centrado en los docentes más que nada porque al ser muchos docentes de distintos lugares es difícil coordinar y ver los estilos docentes, algunos docentes ni siquiera asisten a veces y queremos evaluar nuestro equipo docente. Hice el planteo a la coordinación de evaluar el curso porque uno ve esos números pero hay que hacer algo al respecto y ahí en ese punto es donde un poco flaqueo ya que son muchas personas para tomar la decisión. Es un poco difícil, uno se da contra una pared.

En cambio en el área de formación de docentes recibo una evaluación del curso, se hace algo al respecto, se actualizan los temas. Hay menos personas obviamente para coordinar porque son cursos de formación docente, poca población. La máxima población que hemos tenido fueron treinta docentes. Están también los que inician el curso y los que lo terminan que son menos, pero igual son cursos muy concurridos. Creo que todos los docentes de Facultad en algún momento hicieron uno de estos cursos. Además uno diría que en Fmed son todos más o menos de la misma área, pero hay estilos muy diferentes, desde un cirujano hasta un docente de Genética, como que son mundos distintos, eso está buenísimo. Te evalúan el curso y son muy críticos. Eso me gustaría que se aplicara al otro curso pero es muy difícil.

Es difícil asegurar si la interacción docente con los estudiantes cambió porque hoy día creo que todos los cursos tienen el uso de la tecnología, no es que haya un curso exclusivamente presencial. Pero un poco tal vez saldando esa parte y dejando por fuera los que usan la tecnología como repositorio creo que sí, incide mucho más el uso de otras herramientas, un poco por los estilos de aprendizaje que mencionaba antes que los cursos que son exclusivamente de estudio y presencial, creo que le agrega un plus ese recurso. Lo más cercano a donde trabajo es la Unidad de Anatomía, que es a la que pasan cuando terminan primer año, que es un estilo muy distinto, es más teórico y práctico, no sé si usan el EVA y si lo usan es para repositorio. Igual los estudiantes por su cuenta buscan videos en Youtube pero el tema es que no es video seleccionado, no es recomendado y después el docente les dice: -no vean videos de esta persona- se desdibuja mucho. Uno de los riesgos del Internet, el tema de la polinformación que no está toda validada entonces queda esa validación en un momento de la clase: -no, no miren-. Pero igual lo miran, yo lo hice también, veía videos de Anatomía y después te enterabas que había un montón de errores en algunas cosas y claro uno tiene que ser autocrítico y decir: bueno esto lo voy a leer de este libro y uno iba mezclando. Pero queda muy a la merced de cada uno. Creo que en ese aspecto el no uso de la tecnología hace que ellos busquen la tecnología por otro lado. Hoy día es difícil separar la tecnología del aprendizaje. Es un poco lo mismo, esa filosofía de adaptarse uno al estudiante, porque el estudiante lo va a ir a buscar por otro lado si no le ofreces el recurso y tal vez sea peor. La forma de evitarlo es que lo cites, lo refieras y siempre hagas hincapié, y creo que es poco el hincapié que se hace de usar esa información validada. A veces ellos dicen: -pero el docente puso como referencia Wikipedia y también puso como referencia el video-. Si pero ese docente está capacitado para validar esa información y decir: -ésta información está bien y se la voy a compartir-, por más que sea Wikipedia o sea un blog. Les digo que hay probabilidad de que sea buena esa información o no, es un riesgo que tiene internet y claro si uno no les ofrece esa herramienta ellos buscan, ellos van a Google, ponen lo que están buscando y van a lo primero que les salta y a veces lo primero que les salta nada que ver. Se trata por eso, en primer año, de prepararlos a que adquieran para el resto de la carrera esas habilidades. Cuando buscás una información ver de dónde la encontrás. A veces buscan de una enfermedad y te dicen: "-porque en Japón...-. Si, pero tenés que buscar para Uruguay", cosas así, que eso les va a servir para después. Capaz ahora dicen que no les va a servir pero les va a servir. También lo viví como estudiante. Nosotros usábamos mapas conceptuales, los odiábamos, pero posteriormente los usé como estudiante, probé un día y me maravilló el programa, porque en aquel momento esa docente de Aprendizaje en pequeños grupos (APG) (se llamaba, después fueron creciendo los grupos y

cambió el nombre) esa docente plantó esa semillita. Por eso es tan importante, esto que digo es como una defensa de mantener una estrategia en el primer año, lo ideal es que fuera durante toda la carrera.

Esto va de la mano de que se intenta que sean autónomos y en esa autonomía está el riesgo también de que si uno no los guía más no saben para dónde ir, a nosotros nos hubiera encantado que nos guiaran, que nos dijeran donde ir, donde consultar. Después que le agarran la mano se puede dar rienda suelta y ellos lo hacen a su manera. Pero nadie aprende a caminar solo, necesitas un apoyo, es como la analogía entonces ese aspecto va de la mano con que uno le tiene que brindar lo que pueda y saber el límite también porque si no después eso merma la calidad del aprendizaje, aprenden de mala fuente o aprenden mal o están perdidos y no adquieren la habilidad de aprender, de estudiar, de sintetizar, de hacer resúmenes, de hacer mapas, de encontrar su identidad en el estudio, si uno no les da esa guía inicial como que falla. Pero creo que el curso que no implemente tecnología lo va a sentir más porque la tecnología la van a buscar los estudiantes. Ellos tienen el celular, cuando yo cursé no usaba tanto el celular pero hoy me imagino que no entienden una anatomía, un nervio o algo lo buscan en el celular, estoy segurísimo. Eso cuando cursé no pasaba, seguramente debe pasar, a no ser que lo eviten, que le digan que no lo usen, siempre lo usan. O sea, no se puede ir en contra.

Conozco otros docentes que producen materiales didácticos, principalmente del DEM pero también de otros Departamentos. Tenemos compañeros de la Unidad de Bioética que hacen polimedias y las tienen subidas en la parte multimedia de la Udelar. Después de la Unidad de Bioquímica hay docentes que han subido videos de experimentos, me parecieron geniales. Pero creo que les pasa lo que me pasaba a mí, están ocultos, se ven solo en el EVA, falta como ese animarse a más. Son videos geniales, se puede trabajar sobre ellos. En otro Departamento hay un docente que cuando yo cursaba todavía no tocaba las tecnologías pero se copó en eso y es una referencia conocida porque produce videos y los sube a Youtube. Por otra parte conozco docentes que fueron docentes míos y sé que suben videos de parásitos y material escrito como guías, e incluso producciones científicas de ellos, que lo usan con fines didácticos también. De acá del Departamento producen materiales desde la Directora al equipo docente. Tenemos un compañero que siempre está intentando buscar estrategias enfocado a esos estilos que quedan relegados, buscando una nueva estrategia. Lo último que había a empezado a implementar, que no es una tecnología justo, es la estatua psicodidáctica que lo aprendió en el curso Ser docente del Área de Ciencias de la Salud.

Tengo intercambios permanentes con estos docentes y me aportan opciones a las que yo podría recurrir. Después sinceramente no recurro a ellas, un poco porque soy en ese aspecto un poco rutinario. Aunque he intentado, por ejemplo una vez intenté alterar la dinámica de la clase, y a los estudiantes no les gustó, dijeron que les cambiaba todo. Igual me sirvió como autocrítica porque uno debe definirlo en el programa previamente. Está ese miedo a: -¿con esto voy a aprender? ¿esto me lo van a evaluar?-. Los estudiantes van mucho por la evaluación entonces en ese aspecto trato de mantenerme al pie del programa.

Fue una experiencia con estudiantes de grado. Hubo una estrategia que aprendí, que me gustó que la que la vi en el curso de clases filmadas y con un compañero que también la trajo que es la discusión de expertos. Es parecido a Estudio de casos pero nosotros los dividimos en grupos pero en este caso los grupos de expertos tenían un tema para hablar y tenían que ir y trasmitírselo al otro grupo. Me pareció una estrategia interesante más que nada porque todos tiene que hablar, buscando una alternativa a esos estudiantes más tímidos que no hablan. Entonces esa estrategia lo que hace es que todos los participantes tienen la responsabilidad de hablar o se tienen que transmitir lo que aprendieron, lo que discutieron con los expertos, ir y trasmitírselo a otro grupo, se cambian de grupo. Me pareció genial esa estrategia pero a ellos no les gustó ese cambio de paradigma. Dijeron: -no, ¿qué es esta clase?-, Entonces ando con cuidado, como decía al principio, conocí muchas opciones,

conozco el Kahoot, no lo aplico porque no tengo una computadora para proyectar, sé que hay otras formas hacerlo, pero también va mucho el tiempo que uno tiene para diseñar esas cosas y que los estudiantes estén de acuerdo o no. Les había preguntado si estaban de acuerdo, me dijeron que sí pero no les gustó. Pero como decía al principio, tomo nota, sé que está esa opción, algún día me levantaré con ganas de hacerlo y llevarlo a cabo. También está ese riesgo que decía al principio, uno por innovar mucho puede perder el objetivo. Los estudiantes también se pueden perder en ese aspecto entonces voy con cuidado en eso.



## Docentes Escuela de Nutrición

### Relato D7

Ingresé en la Escuela de Nutrición (EN) en el año 2009, hace ya diez años. Las materias en las que trabajo pertenecen al Departamento de Nutrición Poblacional, participo en Epidemiología Aplicada, Nutrición Poblacional 2, en la Optativa Herramientas informáticas para el trabajo y diagnóstico nutricional, también en Soberanía y seguridad alimentaria sanitaria, Taller Familia, Valoración del estado nutricional y Prácticas articuladoras. A su vez colaboro con otras materias del Departamento y de la Carrera en general, son en total treinta y seis materias.

Poblacional 2 y Epidemiología aplicada corresponden al tercer semestre, a la que llamamos nivel avanzado, del Plan de Estudios (PdeE) 98'. Tanto Taller Familia como Herramientas informáticas son optativas del PdeE 2014 y las materias restantes corresponden a este mismo PdeE, ubicándose en el primer semestre del primer nivel. Las Prácticas articuladoras son transversales a los cuatro años de la carrera del PdeE 2014. Actualmente conviven ambos planes debido a que el PdeE 2014 se implementó en 2018.

En 2009 cuando se empieza a conformar el Departamento de Apoyo Técnico Académico (DATA) e hicieron un llamado para articuladores de los diferentes servicios, ahí ingresé como docente honorario a la EN, era estudiante del nivel avanzado de la carrera. Recién en el 2012, después de trabajar todo ese tiempo como honorario, haciendo seis horas por día, se abre un concurso y por los méritos y el trabajo obviamente ahí gané el concurso.

Trabajo además en el Instituto Uruguayo de Lactancia Materna que es por afuera de la Universidad de la República (Udelar) y también en el sector privado en plataforma virtual y en clases virtuales grabadas como técnico, no como docente pero igualmente hago algunos apoyos.

Tengo dos cargos en la EN, con un total sesenta horas semanales. Uno de los cargos pertenece a la Unidad de Informática como articulador donde tengo treinta horas semanales y el otro cargo en el Departamento de Nutrición Poblacional como docente, donde hago las restantes. Las horas se distribuyen en actividades de extensión, también de investigación, aunque son las menos, alrededor de cinco horas semanales nada más; y lo educativo es lo que me lleva el mayor tiempo de ambos cargos.

La tarea que desempeño en las materias es el apoyo y la ayuda en la elaboración de materiales educativos. Desde guiones didácticos para la planificación de polimedias, (pequeños videos), después la elaboración de guías didácticas, la elaboración de cuestionarios para autoevaluaciones, entrevistas, todo dentro del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).

Aunque este año y el pasado no lo hicimos debido a que la EN se mudó al nuevo Edificio de Parque Batlle, tratamos de hacer algunos talleres con estudiantes y con docentes respecto a la utilización de la plataforma, cómo van, si los materiales educativos que se realizan son adecuados, etc. El último que hicimos fue en 2017 y en ese participó el DATA y pudimos contar con la presencia en el Taller de su Coordinadora y el Asesor de Informática.

Básicamente los materiales que se elaboran responden a las propuestas de las materias o de las materias en las que participo, ver como manjamos ese tipo de materiales y como creamos esos materiales. Ahora lo que estamos intentado hacer son polimedias breves, es decir grabar píldoras cortas por estudios que hicimos con Google Analytic, con el contenido central de lo

que es la unidad didáctica del tema que vamos a dar, como palabras claves, como conceptos claves y a través de esos conceptos claves llevar a los estudiantes a que lean los artículos, los libros. Porque vemos que al subirle las clases en PowerPoint el estudiante está leyendo solo eso. Hasta el punto que hay docentes que copian textual del capítulo de los libros y los ponen en las diapositivas para que los estudiantes lo lean de ahí. Entonces estamos tratando de que con videos cortos, con ideas centrales, llevarlos a los capítulos de los libros y a partir de los capítulos de los libros hacer autoevaluaciones para que contesten y a ver si quedaron o no los conceptos.

Por ejemplo en Poblacional 2, damos con otra docente lo referente al Sistema Nacional de Emergencias (SINAE) y Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN). Este año los materiales que elaboramos fueron referentes al SISVAN, trabajamos con artículos recientes de revistas y de diarios, tratando de que el estudiante viera en el artículo ciertas pautas que lleva adelante el SISVAN, cuáles son los objetivos que se plantea, cómo se plantean esos objetivos, cuál es el tipo de alimentación que se da, porque hay diferente tipos de alimentación cuando hay una emergencia, alimentación in situ, etc., ese es el sentido. Apuntamos a que el estudiante lo vea a partir del artículo y poder contrastar la teoría. Primero se hizo una clase grabada con una guía didáctica de esa clase grabada, el estudiante vio esa clase y luego en el salón les repartimos esos artículos para que en cuarenta minutos los lean y después se hace una puesta en común de ese artículo con una pauta. Después para las Prácticas articuladoras también se hace material, se elaboran cuestionarios de autoevaluaciones para el estudiante, se trabaja con la coevaluación entre pares. Pero como la Práctica articuladora intenta llevar lo curricular al campo entonces es un poco más complicado, buscamos que el estudiante reflexione, se hacen tareas en grupo y se tratan las dificultades que tienen también entender la teoría, es diferente.

Soy Técnico en Informática además de Licenciado en Nutrición y quisiera empezar el Doctorado Interinstitucional Internacional en Informática en Educación que salió hace poco en convenio entre la Udelar y la Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Me encanta trabajar con tecnologías, me gusta mucho. Creo que la tecnología suma en todo, si conoces la herramienta, si sabes como utilizarla suma muchísimo, porque no se trata de quitar los contenidos de aula, ni las clases presenciales, ni nada por el estilo, sino de cómo utilizarla como herramienta de apoyo y que te ayude a profundizar esos contenidos. La dificultad que tenemos en la Universidad es que nuestros docentes no conocen la herramienta, ni la potencialidad de la herramienta. Para mí suma y es muy importante sobre todo en este tiempo que tenés al estudiante que está conectado en las redes sociales. Sería fundamental que a partir de las redes sociales podamos de alguna manera también educar, o también llevar adelante la educación a través de las redes sociales, que es una tendencia que creo que se va a empezar a dar. Tanto así que Moodle está empezando a notificar a través de las redes sociales cuando hay una tarea nueva, algún ejercicio, cuando se coloca una opinión nueva en un foro, que llegue a tu Twitter o a tu Instagram. Pero la tecnología es fundamental en la enseñanza y más ahora el apoyo con herramientas informáticas, que eso no quita la presencialidad, ni tampoco la práctica propia de la profesión de la cual estás estudiando.

Me vinculo con las tecnologías desde la adolescencia, desde los catorce o quince años. En la Escuela de Nutrición desde el año 2004 cuando ingresé a la carrera como estudiante, me acuerdo que en ese momento no existía la plataforma y planteé a algunos docentes de porque no crear blogs o usar el correo electrónico para compartir materiales. Entonces fui de alguna manera convenciendo a los docentes a utilizar las herramientas informáticas para la educación.



Además de ser Técnico en Informática, tengo algunos cursos de formación relacionados a los materiales didácticos, uso materiales didácticos para la educación, etc. y fueron instancias de formación con tecnologías.

El Técnico en Informática lo cursé en la Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU), tuvo una duración de dos años. Los dos cursos de materiales didácticos son semestrales, uno fue de la Udelar y el otro de la Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Esta formación me aportó el conocimiento de herramientas, de conceptos en cuanto a la educación, utilización de materiales educativos con los estudiantes y la creación de los propios materiales. En ese sentido me han aportado esas cosas estos pequeños cursitos, que son cortos, más de actualización, de ver las nuevas herramientas que salen, cómo salen y cómo aplicar, pero básicamente es eso.

Respecto a mí formación me gustaría que existiera en la Udelar de ser posible, porque creo que no existe una Maestría o Doctorado, que no solo te empape en la teoría, en la filosofía, etc., si bien está la Maestría en Enseñanza Universitaria (MEU) esta es muy teórica, muy conceptual, y no te lleva mucho a lo práctico. Capaz que estaría bueno mezclarla con conocimientos técnicos, técnicos informáticos, la utilización de software en sí, cómo se utiliza, qué se hace, qué se puede hacer, cómo se puede manejar, cuál es el jugo que le podés sacar a todo eso, mezclando la practicidad de la informática con los conceptos que aprendes en los cursos. Se tiene toda una teoría pero después cuando la vas a aplicar te chocas con una herramienta informática y muchas veces no sabés cómo hacerlo, porque es diferente. Uno aprende a redactar preguntas por ejemplo de múltiple opción para un hoja impresa pero cuando vos vas a hacer una autoevaluación en un EVA las preguntas tienen que ser diferentes, porque los chiquilines se pasan las preguntas, tienen acceso a una red, pueden trabajarla en grupo, entonces la conceptualización de la pregunta o del material que elaborás tiene que ser distinto.

Para mí un material didáctico es lo que nos ayuda, de alguna manera, a incorporar nuevo conocimiento, nuevos conceptos de manera sencilla, con un lenguaje técnico apropiado. O sea que también tiene que ayudar a incorporar lenguaje técnico referente a la disciplina en la que nos estamos formando o nos queremos formar. Debe aportar además de un conocimiento puntual de la formación, un abanico de posibilidades para que uno siga investigando si así lo quiere. Debe ser entretenido, que no aburra. Si es un capítulo de un libro por ejemplo que sea un capítulo ameno, lindo de leer porque hay capítulos que son muy pesados y más ahora que todo es muy rápido. La tendencia apunta a que todo sea más corto, más conciso, y sabemos que si a la persona le gusta va a profundizar, lo va a buscar, lo va a mirar, va a aprender, pero vos tenés que transmitirles en esos materiales didácticos esas ganas. Entonces tiene que ser algo fácil, sencillo, adecuado, que enseñe, que de los conceptos básicos. Que sean básicos pero que les permita de alguna manera profundizar, esto en cuanto a la enseñanza de grado. Diría que en la actualidad el material didáctico tiene que ser algo que el estudiante lo pueda leer rápido, que no se aburra, que en el mínimo tiempo que tenga, mantenga toda la concentración en eso y realmente pueda absorber algo.

Produzco materiales didácticos pero además selecciono porque hay materiales que están en la red, están en la web y podemos aprovecharlos.

Cuando entré a la EN veía la masividad y la dificultad que tenían los docentes en poder dar las clases y los prácticos y quería ayudar, por eso empecé con la producción y selección de materiales didácticos. Se presentó la posibilidad de hablar con los docentes, a su vez teníamos una biblioteca chiquita con pocos libros y éramos quinientos catorce estudiantes (hoy son mil estudiantes en la generación de ingreso) y era necesario acercar los materiales a todos los estudiantes. Tampoco se podía sacar fotocopias y en aquel tiempo recién estaba empezando a usarse internet en Uruguay, en el 2004 éramos pocos los que accedíamos,

pensemos que su expansión comenzó recién en 2002 y aunque ahora no trabajamos como hace quince años atrás aun en algunos lugares no es accesible, por ejemplo en las escuelas rurales con las que trabajo.

Me empecé a interesar más en lo educativo, pasé de lo informático a la educación y a tratar de que la EN se empezara a aggiornar en eso. Cuando se presentó la oportunidad en el Departamento Técnico nos presentamos en un proyecto de la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), lo ganamos y lo primero que incluimos fue el Taller Plan de alimentación, que fue la primer materia de la EN que estuvo en el EVA, en este taller el estudiante diseña un plan de alimentación para un paciente normal. A partir de ahí, podría decir que al año y medio ya teníamos las treinta materias del PdeE usando el EVA como repositorio. Después empezamos a trabajar de a poco, los docentes empezaron a formarse, inclusive tenemos una docente que hizo una Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y los docentes se empezaron a aggiornar, a interesar, a crear materiales y a utilizar el EVA más allá de lo que es un repositorio. Ahora hay materias que hacen evaluación, coevaluación, autoevaluaciones, encuestas, alojan polimedias, talleres, guías didácticas, todo a través del EVA. De a poco le estamos sacando el jugo a lo que es el EVA. Hace poco que la EN, aunque sé que muchos servicios ya lo tienen, se implementó una pequeña reglamentación interna para la utilización del EVA para hacer los parciales a través de la plataforma.

Nosotros estamos dentro del EVA Central, no tenemos servidores propios para bancar un EVA y nos parece que es mejor el servidor Central y yo apostaría a que todos los servicios estuvieran en el Central.

Los cursos de formación sobre materiales didácticos que hice fueron, como mencioné antes, en la UNIPAMPA y acá en la Udelar hace uno curso que hubo sobre la elaboración de materiales educativos para los EVA del Programa de Desarrollo Pedagógico Docente (DPD).

Se producen materiales didácticos porque no siempre encontramos sobre el tema o porque queremos que sean específicos, que contengan especificaciones nuestras, que sea un contenido didáctico específico para lo que nosotros queremos guiar al estudiante y como no hay creado lo creamos, o aggiornamos el que teníamos creados de años pasados. A veces es grabar todo de nuevo. Hace poco que montamos la sala de polimedias en el piso trece del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, que es de la EN, donde hacemos las píldoras.

Tenemos un compañero que en este momento está en Francia, en el Congreso Internacional de Tecnologías en la Educación 2019, presentando un trabajo de investigación con Google Analytic. Aunque se que la Udelar no es mucho por Google, nosotros trabajamos con esta herramienta analítica, sobre la retención de audiencia en las polimedias que realizamos y comprobamos que a partir del minuto ocho, los estudiantes paran el video, dejan de verlo. Por eso apostamos a que los materiales sean más cortos, a lo sumo diez minutos. No más de diez minutos, conceptos básicos, los guiones bien armados para el docente. También vimos que los estudiantes vuelven a ver los conceptos básicos generales cuando no les quedan, vuelven al video, o sea hay marcas que vuelven a cierto minuto que el estudiante vuelve a verlo una, dos, tres y hasta quince veces a esa concepción.

La En paga un canal privado pro en Vimeo donde colocamos todo nuestra información y se puede ver simplemente incrustado en el EVA. El estudiante no puede descargar el video, capaz que algun estudiante que es medio experto, pero tenemos bastante reservados los contenidos. No porque no puedan ser públicos sino porque hay algunos contenidos que son de Posgrado. Vimeo nos deja instalar Google Analytics en la plataforma, a pesar de que tiene sus estadísticas son más básicas y no la cantidad de información que da Google Analytics.

Para la creación de videos me inspiré en la elaboración de materiales educativos de la Universidad del Rey Juan Carlos (URJC) de España que me gusta mucho. Tiene una creación

de polimedias fantástica, en su estética, contenido, en cómo el docente se para al hablar, en los guiones que crean. Son muy buenos, aparecen letras y gráficos de la nada, estéticamente están muy bien creadas y son cortitas.

Imagen objeto digital creado por D7 con el título La gestión integral del riesgo que consiste en un video alojado en el canal de Vimeo del servicio, inserto en una clase virtual en EVA llamada Estrategias alimentario y nutricionales para la gestión del riesgo. Es del año 2019 la clase virtual. No se especifica licenciamiento.



Antes había algún material, por ejemplo un material visual sobre entrevistas creado por el año 1994, sobre cómo hacer una entrevista, una anamnesis alimentaria, con lo que los docentes habían creado un material educativo. Lo recuerdo y es bueno verlo de vez en cuando.

También habían materiales escritos para repartir, librillos de prácticos. Creamos librillos de prácticos para Química de los alimentos, que se hacía en el centro de fotocopiado, además librillos de pesos y medidas de referencias para preparación experimental de alimentos y principios de alimentos, tenían volúmenes, pesos de referencia, tablas de composición química de alimentos. Esos materiales eran todos pequeños librillos.

Ahora los materiales que se hacen son todos digitales, multimediales. Gracias a Dios no hay de texto plano.

Los motivos por lo que se diseñan de ese modo los materiales didácticos no tiene que ver solamente por los estudios que hace uno si no también porque uno va leyendo investigaciones educativas exponen que los materiales tienen que ser visualmente llamativos, cortos, con los conceptos bien claros, con todo lo mencionado antes. Entonces es importante tratar de diseñar el material lo más adecuado posible para estas generaciones. Capaz que si hablamos de veinte años atrás, ve este material algún Licenciado, nos puede decir que esto es un

mamarracho porque ellos leían los capítulos de los libros, se sentaban, hacían la sábanas de datos pero si ahora lo ponés a un estudiante en la actualidad que ingresó este año a hacer eso le viene un ataque. Entonces creo que hay algo generacional y social y de la tecnología actual que demanda justamente diseñar los materiales de esta manera.

Los materiales se hacen con el sentido de tratar de que realmente el estudiante salga de aquí, de estos cuatro años, con la generalidad de los conceptos o de aquello básico que les permita trabajar como profesional y ver en lo que uno le intenta transmitir con estos materiales o con lo que uno sabe lo que le gusta, en qué puede trabajar si es en la Nutrición clínica, si es en la Nutrición Poblacional o es en la Administración de servicios de salud o alimentarios. Entonces yo creo que el poder elaborar materiales educativos o materiales didácticos con los contenidos que hacen a un PdeE justamente es para que el estudiante tenga las competencias necesarias para lograr ejercer y tener un desempeño profesional, pero a la vez para que el pueda seguir formándose, encontrar un gusto o marcar un ideal en la formación en el ámbito nutricional de lo que más le guste.

Los objetivos de los materiales didácticos se determinan por los objetivos de las materias.

Creo que se ofrecen contenidos y actividades para distintos estilos de aprendizaje, se intenta. Por ejemplo para estudiantes como yo, soy disléxico, tengo dificultad en la lectoescritura, los docentes sí intentan la elaboración de materiales adecuados para ese tipo de dificultad en el aprendizaje, porque es un estilo diferente de aprendizaje. Pero creo que la mayoría de los materiales apuntan a ayudar y hay ocasiones en que se elaboran materiales específicos para estudiantes que tienen algún tipo de dificultad en su proceso. He estado trabajando en eso, aquí en la Escuela de Nutrición y en forma particular, por fuera. Tenemos estudiantes que tienen problemas de concentración entonces intentamos de elaborar materiales que lo ayuden, problemas visuales, etc. Es bastante difícil elaborar este tipo de materiales pero lo hacemos dentro de lo que podemos.

A veces se pierde de vista no solo desde el desconocimiento sino con la masividad porque uno elabora los materiales iguales para todos y se olvida muchas veces de que cada uno aprende en su tiempo, tiene su manera, su tiempo de aprendizaje, su forma de estudio, y a algunos les cuesta más que a otros. Entonces intentamos realizar materiales que lleguen a todos y de fácil lenguaje, no perdiendo lo que es el lenguaje técnico que queremos que tenga, que el estudiante incorpore pero que sea accesible a la gran mayoría. Cuando la Unidad de Apoyo a la Enseñanza (UAE) nos informa que hay una dificultad tratamos de abordarla.

Ahora se está trabajando en un modelo pedagógico invertido, en el que el estudiante es quien crea, lleva adelante su proceso de aprendizaje y en el que nosotros somos simplemente una guía. A eso es lo que estamos apostando, por eso utilizamos mucho la coevaluación entre ellos, los foros de la plataforma donde los estudiantes suben los materiales y un grupo evalúa a otro y que ellos vayan viendo y vayan formando su proceso de aprendizaje. Ya no se usa aquel modelo pedagógico en el que el docente dicta clase, sin dejar que el estudiante participe. Tratamos de que el proceso sea invertido, los roles estén invertidos, que el estudiante de alguna manera sea el docente y que el docente sea una guía para alcanzar ese conocimiento o que ayude de alguna manera al proceso. No sé si lo estaremos logrando pero es en lo que se está trabajando.

La forma de dictar clase no es la misma, es diferente. Por ejemplo ahora para la clase en Poblacional 2 primero grabamos la clase, hacemos una guía didáctica con la clase, el estudiante hace una autoevaluación, después lo traemos a la clase presencial, y allí lo que hacemos es una discusión de clase y los docentes la guiamos. El estudiante se va dando cuenta y va trabajando con los compañeros la conceptualización de los temas, de las unidades. No es pararse a darle la diapositiva, que muchas veces el estudiante critica eso: - para que el docente venga a leerme la diapositiva me quedo en casa y la leo.- Entonces

nosotros queríamos con mi compañera quebrar eso y reformulamos la metodología, ahora se hacen círculos, equipos de veint o treinta estudiantes y ahí hacemos las discusiones. No está más el docente dando la clase, son los estudiantes dando la clase. Creo que ayuda mucho y al momento de ir al examen o al parcial cuando les preguntas algún tema el estudiante rápidamente se da cuenta de lo que quiere el docente. En el estudiante que viene a clase se nota mucho la diferencia.

Lo mismo hacemos en Epidemiología aplicada, son tres días, dos días a la semana son virtuales, está toda la clase grabada, tienen una guía didáctica que hay que seguir y hacer los ejercicios. Luego traen esos ejercicios al plenario del jueves que no es obligatorio y son 3 horas de clase, y ahí vienen a trabajar con el docente, a discutir los modelos de investigación y casos. La diferencia entre los que vienen a clase y los que no asisten es notoria en la calificación de aprobación, los que asisten aprueban con 9, 10, 11 y los que no vienen a clase obtienen 5, 4, 3. Los tenés identificados.

La enseñanza se enriquece mucho. Los docentes de acá tenían el miedo de que los cursos terminaran siendo a distancia, entonces decían: - pero cómo vamos a dar un curso a distancia-. Les explicaba que no, la informática en realidad es un apoyo a lo que ellos hacen, y les decía que lo que teníamos que hacer es adaptarnos, que tenían que quebrar con que el docente va a dar una diapositiva o con que el docente va a dar una clase magistral. Les decía que la clase virtual tiene que cambiar y algunos se animaron. Se ve en los estudiantes que están agradecidos en tener todo al alcance de la mano. Además lo que sucede ahora es que el estudiante es "evadependiente", si no tiene el EVA para dar el parcial o para dar el examen, entra en un estado de colapso, de desesperación. O sea tienen que tener las cosas ahí, tienen que tener los materiales ahí y si no tienen la clave de la materia te mandan mail, te llaman: - quiero la contraseña, necesito la contraseña- Se ha convertido en un vicio, tienen todo ahí. El estudiante se sentó en el primer día del curso y el docente todavía no le dijo cuál es el objetivo del curso y el estudiante lo primero que pregunta: -¿y cuál es la clave de EVA?-

Es porque el estudiante está hiperconectado y lo necesita. Tuvimos generaciones que después hubo que darles talleres a los estudiantes, porque el estudiante hacía en Facebook grupos que replicaban el curso de la plataforma, o sea levantaban los materiales de EVA y lo subían a un grupo de Facebook. Los docentes llegaron al punto de decirles: -pero chiquilines ustedes están replicando el trabajo que nosotros estamos haciendo.-

Los estudiantes entraban a EVA periódicamente, pero si un estudiante entraba y veía que estaba el material entonces inmediatamente lo subían a un grupo de Facebook. Como la red social te notifica automáticamente y el EVA no, tenías que entrar para verlo salvo que alguien escribiera en el foro y recién ahí te llegaba el correo. Estamos hablando del año 2009, 2010, que la red social Facebook era la primera, ahora ya cambió, ahora tenemos a Instagram y Twitter. Al subirlo a la red les llegaba la notificación e inmediatamente el estudiante lo miraba. Por eso ahora Moodle está intentando la incorporación de las redes sociales y la notificación, el aviso de que están los materiales, el calendario, porque así como aparece en la red: hoy está cumpliendo años "fulano de tal"; la idea es que aparezca: acordate que hoy tenés la prueba de tal materia a las cuatro de la tarde, acordate que mañana tenés que entregar un ejercicio, etc.

La interacción docente estudiante presencial y la interacción docente estudiante a través de la plataforma cambió. Sabemos que son horas sentado, que no te las pagan muchas veces, estando frente una computadora. Pero cambió la interacción como también cambió el lenguaje o la manera de dirigirse al docente. Porque a veces, el estudiante cree que el docente tiene que estar ahí, como que el docente estuviera sentado veinticuatro horas delante de una computadora. Piensan que si le escriben a las once y media de la noche, a las dos de la madrugada el docente tiene que estar ahí, entonces se torna como inmanejable. Hay que

dejar claras las reglas del juego, pautarle al estudiante de que respondemos los foros de tal hora a tal hora, tales días no lo vamos a responder, etc.

No podría comparar el uso de materiales didácticos y el no uso en una materia porque nació con eso. Si puedo decir desde un rol estudiante por ejemplo que la posibilidad de tener los materiales ahí a mano y el no depender de una biblioteca, es mucho más fácil, mucho más práctico para trabajar el poder tener las herramientas a disposición. Pero no tengo un punto de comparación de poder decir bueno esta materia era aburrida o los materiales didácticos eran engorrosos o mal realizados.

Los materiales de la Escuela los hacemos nosotros. Algunos docentes graban su pantalla con su voz y eso es algo que queremos cambiar. Eso capaz es uno de los puntos de comparación pero no viejos sino recientes. Porque cuando nosotros empezamos a grabar las clases los docentes grababan clases de una hora y media, después fuimos reduciendo a una hora, a cuarenta minutos, a veinte minutos y ahora estamos con algunos en diez.

Lo que sucede es que el docente se tiene que sentar a pensar un guión y cómo va a realizar un guión didáctico para la grabación de un video, de una película, es diferente a la estructura de una clase. Porque en esos diez minutos tenés que pasar capaz que un único concepto pero cuando son siete, ocho, nueve, diez conceptos básicos que en ese tema los tenés que dar se torna difícil, porque querés ejemplificar, etc. Pero podés dar el concepto y decirles: ahora les vamos a dejar para ejemplificar estos conceptos cuatro o cinco artículos, tienen que leerlos y luego de leer esos artículos tienen que completar las autoevaluaciones. Después revisas las autoevaluaciones si realmente leyeron los artículos pero a la vez tenés que crear las autoevaluaciones de tal manera que te permita saber si leyeron el artículo. Antiguamente teníamos al docente en una polimedia o en una clase grabada en la pantalla de la computadora que leía las ppt que era lo mismo que hacía en una clase presencial. Hoy en día está cambiando de a poco a que se de cuenta que no es lo mismo que dar la clase en un salón más allá de que lo hagas en tu computadora y lo subas a tu canal para compartirlo en la plataforma que era lo que el estudiante te criticaba. Entonces lo único que haces es ponerle una voz en off, que capaz atrae más la atención que el docente.

Los intercambios con docentes en general son con otros servicios. Tenemos contactos con gente del Central, con gente de la Facultad de Ciencias Económicas, Facultad de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Facultad de Enfermería, Facultad de Odontología crean materiales didácticos. Nos han aportado tanto ellos a nosotros como nosotros a ellos. Hemos visto modos de evaluación, rúbricas para la coevaluaciones, cómo crear esas rúbricas.

En el caso de las polimedia no hemos intercambiado mucho porque como expresé anteriormente los docentes de la Udelar graban los polimedias como si estuvieran dando una clase en un salón, la polimedia va por otro lado. Estás grabando "una película para el estudiante" donde la gesticulación, la postura, la luz, donde lo que vos hagas en la diapositiva (si tenés una diapositiva) el color de ropa que te pongas, que te maquilles o no te maquilles, que te peines o no, todo es importante y todo juega.

## Relato D8

Soy Licenciada en Nutrición e ingresé al Departamento de Nutrición Poblacional de la Escuela de Nutrición (EN) a fines del año 2008 y desde el año 2009 estoy trabajando en Nutrición Poblacional II. También estuve en otra materia que es Seminario Enfoque sistémico de la alimentación y nutrición que como pertenece al Plan de Estudios (PdeE) 1998 se ha dejado de dar ; participé el año pasado en Seguridad y soberanía alimentaria que es una Unidad Curricular (UC) del nuevo PdeE; también participé en una optativa que es Tecnología de la Información y la Comunicación que es para acercar a los estudiantes algunas herramientas informáticas básicas para la comunicación, el procesamiento de información y la elaboración de informes; este año voy a participar en Epidemiología Nutricional que es un nuevo curso y en la unidad curricular optativa Educación en y para el Derecho Humano a la Alimentación.

Nutrición Poblacional 2, en el PdeE 1998 está en el segundo semestre del nivel avanzado y Epidemiología, que pertenece al PdeE 2014 está en el segundo semestre del ciclo II.

Además de trabajar en la Universidad de la República (Udelar), soy Profesora de Biología y me desempeño en el Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) ex Universidad del Trabajo del Uruguay (UTU) y hasta el año pasado (2018) fui docente en el Consejo de Educación Secundaria (CES), pero este año no tome horas y solo me quedé con UTU.

Mi carga horaria en la EN la distribuyo entre las materias que dicto, porque no son materias anuales sino trimestrales, algunas duran un mes y medio, es muy variable. Nutrición Poblacional II dura de marzo a junio, todos los años, y tiene una carga de veinte horas semanales; a su vez Epidemiología va a durar un mes y medio, con una carga de nueve horas semanales.

Nutrición Poblacional II trata de acercar al estudiante a lo que es el trabajo del Licenciado en Nutrición en la comunidad, brindándole herramientas para lo que serán sus participaciones como futuro profesional. Así mismo, más allá de lo que son los contenidos teóricos, trata de enseñar algunas habilidades para el desarrollo de investigaciones, estrategias para hacer un plan o un proyecto de intervención a nivel de comunidad. La aspiración que tenemos es trascender lo netamente teórico y que el estudiante pueda desarrollar alguna cuestión relacionada a las habilidades, que por los tiempos a veces es difícil.

Soy Magister en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Me gusta mucho trabajar con tecnologías y me desafía. Me gusta sobre todo el tema de seguir avanzando siempre en algo nuevo, conocer herramientas nuevas. Empecé a vincularme a raíz de un curso de tuvimos por el CETP donde hubo una docente que me sembró la semillita.

Ahora con la masividad las tecnologías nos suman en el sentido de que como tenemos UC que son tan cortas, resultando difícil desarrollar ciertos procesos en los estudiantes, considerando que tenemos un PdeE que apunta al desarrollo de competencias tanto generales como específicas en los estudiantes, colabora por ejemplo en que las instancias presenciales con los estudiantes sean más productivas, en tanto no tenés que estar dando una clase teórica, entonces en esas instancias se pueden utilizar otras estrategias y en el espacio de encuentro con el estudiante desarrollar actividades en grupo, que les permitan aplicar esos conocimientos en el intercambio. En eso creo que facilita, en el tema de la comunicación, antes me acuerdo cuando recién empezamos que no estaba el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) y había que armar un correo, era un problema. Cuando egresé por ejemplo, no había tesis en ese momento y los trabajos eran a máquina de escribir, ahora cuando les contamos a los estudiantes, para desarrollar algunos contenidos o cuando trabajamos matriz de datos, que antes era en una hoja

gigante y había que anotarlo, sin embargo hoy tienen programas de todas las clases y tipos. Además en las comunicaciones, en poder desarrollar estrategias que te permiten mayor aprovechamiento del contacto con el estudiante. También suma en lo que es la planificación y la producción con los compañeros del Departamento y específicamente de la UC en la que está, siendo que todos tenemos carga horaria diferente y múltiples actividades, a veces trabajar a distancia te facilita. Es verdad que hay gente que es medio reticente a eso del trabajo a distancia y no todos tenemos la misma práctica. Permite a su vez el intercambio con otros colegas que pueden estar en otro país, nosotros tenemos docentes conocidos en Córdoba y actualmente estamos desarrollando un proyecto con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) de México. Ayuda, por otro lado, ya que permite tener un seguimiento de lo que han sido los procesos, vos podés ir comparando, nosotros por ejemplo hacemos una evaluación del curso y vas viendo a lo largo del tiempo cómo va evolucionando al tener esos registros.

Comenzó mi vinculación con las tecnologías relacionada a la enseñanza a raíz de ese curso que comenté que nos mandaron a hacer. Pero antes de eso empecé haciendo un curso de Windows, cuando me vine a estudiar a Montevideo, soy de San José, en el año 1995 que era cuando se empezaba a trabajar con la computadora. Ese curso lo hice en un instituto frente a la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) y me acuerdo que no me enseñaron siquiera a poner un disquete en la máquina, te hacían escribir y como había hecho dactilografía escribía rápido y avanzaba, pero era algo muy mecánico. Entonces cuando egresé en el año 2001 tuve mi primera computadora, que me la compró mi hermana, y ahí empecé a explorar algunas cuestiones. Hacía cursos gratuitos de Microsoft y todo lo que surgía gratuito lo hacía. Después en UTU nos mandaron a hacer ese curso, que era por un nuevo plan que se iba a implementar que fue el Plan Rumbo y fue en ese curso que una de las profesoras nos habló de la Maestría en Entornos Virtuales de Aprendizaje y me metí de lleno. Desde el año 2010 creo que me he mantenido haciendo cosas.

He participado en instancias de formación con tecnologías, desde el uso de programas específicamente hasta Entornos Virtuales en la Maestría, incluso sobre el estudiante de hoy y un curso a distancia sobre dislexia. He hecho más cursos relacionados con la formación docente que con la Nutrición, porque de esta última hay poca oferta de cursos.

La Maestría son dos años, la Especialización un año y el siguiente la Maestría. Es a distancia y es de Aprende Virtual en convenio con la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Universidad Técnica Nacional (UTN) de Costa Rica. El curso del Plan Rumbo era semipresencial y duró como tres ciclos, tres semestres. A distancia también fueron los primeros que hice de Microsoft pero eran más de herramientas informáticas y los de Educ.ar que eran cursos de Argentina. De estos algunos han sido breves, de un mes o dos meses.

En forma detallada entre los cursos que realicé están los de la Red Tecnológica Qualitas, del programa Alianza para la educación de Microsoft en modalidad virtual, en Montevideo y Buenos Aires en los años 2010 y 2011. Estos fueron “Tecnologías de la Información y Comunicaciones en la Educación”, “Nuevos escenarios educativos con dotación 1:1... construyendo el conocimiento desde la práctica”, “Uso de Office en las Prácticas Educativas”, “Uso y diseño de recursos web para el aula”, “Base de datos en las prácticas docentes” y “Herramientas sociales y aplicaciones web 2.0 para el desarrollo y diseño de nuevos espacios áulicos”.

En la EN, en 2012, realicé el curso semipresencial “Introducción al Entorno de la Plataforma Educativa Moodle” a cargo de la Prof. Ofelia Hernández.

Del Plan Ceibal de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) realicé en el Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia, en Montevideo los cursos virtuales “Integración de tecnologías digitales en la enseñanza. Curso básico” e “Integración de tecnologías digitales en la enseñanza con mención en desarrollo de recurso

multimedia”, estos fueron el año 2011. En 2015, realicé el curso virtual: “CREA 2” y un microtaller virtual llamado “Creando Videolecciones para Innovar en el Aula”. Esta experiencia la repetí en 2017 participando en los microtalleres: “Recursos educativos digitales” y “Uso educativo de las redes sociales”.

Otra instancia de formación virtual en la que participé a través del Plan Ceibal pero en este caso con la Red Global de Aprendizajes (iniciativa de colaboración internacional) fue el curso: “Medir lo que valoras: Desafíos de la evaluación por competencias mediante rúbricas”. Esta actividad la realicé en el año 2018.

También de ANEP, pero en esta oportunidad del Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP) a través del Campus Virtual del Programa de Educación de Procesos Industriales realicé en 2013, los cursos: “Introducción a los entornos virtuales de aprendizaje destinado a docentes de RUMBO”, “Tutorías en entornos virtuales de aprendizaje destinado a docentes de RUMBO” y en 2014 los cursos “Diseño de materiales educativos destinado a docentes de RUMBO” y “Elaboración de materiales educativos 5ª edición, destinado a docentes de RUMBO”.

En 2015 participé en los cursos MOOC Miríada X “Aplicación de las redes sociales a la enseñanza: Comunidades Virtuales”, “Redacción en internet” y “Presentaciones eficaces” y en 2016 en el curso MOOC: “Educar para los nuevos medios: competencia mediática para docentes” de la Universidad Politécnica de Madrid.

En 2015 también hice otros cursos virtuales. Uno a cargo de la Unidad Reguladora y de Control de Datos Personales de la Red USI de la Administración Nacional de Telecomunicaciones (Antel) denominado “Protección de datos personales”. Otro de los cursos fue de Educ.ar. que es el responsable por el portal educativo oficial en internet del Ministerio de Educación de Argentina, llamado “Las redes sociales en el aula”, fue también en modalidad virtual. Participé además en curso virtual: “Educación para la Ciudadanía Digital” del Programa Amigos Conectados implementado por Chicos.net y Disney. Es de este mismo año el curso virtual: “Estrategias didácticas 2.0” de la Organización de los Estados Americanos (OEA) a través del Portal Educativo de las Américas en Washington, D.C.

A través de ScolaTIC de Telefónica participé en 2019 dos cursos MOOC: “Educar en la era digital. 1ª Edición 2019” y “Dislexia en el aula. 1ª Edición 2019”.

Además de los cursos que mencioné, en el año 2017 participé en el postítulo Innovación en las Prácticas Educativas con Uso de Recursos Educativos Abiertos de Plan Ceibal y el Consejo de Formación en Educación (CFE).

Impulsada por las instancias de formación con tecnologías traje muchas herramientas a la EN. Por el año 2009 empezó más el impulso de lo que era los EVA, entonces en el Departamento siempre fui tratando de motivar al uso. Siento que esa formación me ayudó a colaborar con lo que fue el proceso del Departamento en el uso de ciertas estrategias, no en el uso específicamente en lo que puede ser el EVA pero si en la producción de materiales didácticos. Desde lo más elemental que puede ser un PowerPoint y motivar que no sean muy cargados, escribir consignas más adecuadas a lo que es el lenguaje de los entornos virtuales, incluir propuestas de evaluación con los contenidos de las clases como para que el estudiante aplique.

Una de las cuestiones con la que lucho es con la enseñanza positivista en la que me formé, es una barrera que siempre trato de derribar y hay oportunidades en la que se mecha esa beta y eso es algo en lo que percibo que tengo que seguir formándome. Así como en lo referente a estrategias para trabajar con la masividad. Inclusive hay algo que a mí me cuesta un poco y es lo relacionado con la estética o el embellecimiento de los productos. Por otra parte me gustaría mejorar en hacer propuestas que cuestionen más porque si bien trato de

hacer propuestas en donde se apliquen los conocimientos capaz algo que me resulta más complejo es por ejemplo las estrategias del aprendizaje basado en problemas. En todas esas cuestiones me parece que tengo que seguir formándome y además todo es tan cambiante que cuando pensás que tenés la última en realidad ya fue.

Un material didáctico para mí es un mediador, algo que acerca al estudiante a un contenido, a un proceso, depende de lo que sea que estés usando, es un instrumento para desarrollar un proceso, para que no quede solo, que no alcance solo con el contenido, que el estudiante tenga que desarrollar a partir de eso algún proceso interno, que le motive algo, que no sea simplemente me memorizo esto y nada más.

Produzco y selecciono materiales didácticos para mis materias. Inicialmente cuando empezamos, usábamos algo clásico que es la presentación en PowerPoint, como material muy elemental. Después con una compañera de Departamento empezamos con la producción de unidades didácticas, aunque no eran tal cual porque en ese momento eran de selección de contenido importante. Lo que nos pasa en Nutrición, es que si bien hay como ciertos textos importantes y tradicionales, los contenidos específicamente de nuestra materia tenés que estar tomándolo de diferentes lugares y considerando esto de los tiempos que tenemos en las materias con los estudiantes intentamos por lo menos facilitarles lo más elemental y le sumamos contenido ampliatorio. Los materiales semejantes a unidades didácticas era algo que ya se hacía en el Departamento. Después he hecho alguna video lección. Pero me cuesta porque lleva mucho tiempo. He hecho para Nutrición Objetos de Aprendizaje (OA), hice tres porque también llevan tiempo. Además de alguna clase grabada aunque para el olvido, con voz de ultratumba, a parte las grabé en casa. Ahora en la EN tenemos una sala de polimedia y es todo más sofisticado y apropiado al material educativo que se desea producir..

La formación sobre materiales didácticos la obtuve de todos los cursos que realice.

Incluimos los materiales didácticos en las materias para tratar de que cuando viene el estudiante a clase podamos aprovechar más ese tiempo y no que esté hablando yo tres horas de un teórico sino que por ejemplo lo que se hace es que vos haces tu material y aunque a veces el estudiante no lo vió, en clase hacemos un repaso y las horas las aprovechamos con otro tipo de actividad. Que no solo sea cuando el estudiante viene a la clase sino que se aproveche más el tiempo del estudiante que hoy por hoy tiene dificultades para asistir porque trabaja. Esa era una demanda también de ellos, que no fueran tantas clases presenciales, que a veces se les dificulta por los horarios, de forma que el estudiante siga su proceso a un ritmo que le sea adecuado para él. Si bien estamos restringidos por ciertas cuestiones de plan estudio, institucionales, edilicias, pero dar la facilidad de que cada uno pueda seguir al ritmo que crea conveniente.

Imagen de objeto digital de aprendizaje creado por D8 con el título Diagnóstico alimentario nutricional. Investigación cuantitativa. Operacionalización de variables. Fue creado para la Unidad Curricular Nutrición Poblacional II. No se menciona año y está publicado con Licencia Creative Commons Reconocimiento No comercial Compartir igual 4.0

**Operacionalización de las variables**

**PRESENTACIÓN**  
Las etapas para realizar un diagnóstico alimentario nutricional mediante investigación cuantitativa

**Las etapas para realizar un diagnóstico alimentario nutricional mediante investigación cuantitativa**

**El proceso de investigación cuantitativa**

Continuemos avanzando en las etapas del proceso de investigación cuantitativa

**Repasemos lo trabajado sobre metodología**

**Metodología**

**Repasemos lo trabajado sobre metodología**

- Implica especificar cómo se investigará el problema
- Diseñar la metodología implica especificar los detalles y los procedimientos acerca de cómo se realizará la recolección de datos y las fases subsiguientes.

**Cómo se traduce en el diseño metodológico**

**Operacionalización de las variables**

**PRESENTACIÓN**  
Las etapas para realizar un diagnóstico alimentario nutricional mediante investigación cuantitativa

**¿Verdadero o falso?**

- La definición conceptual es el significado que le dan a la variable los investigadores .
- Las variables simples tienen dimensiones
- La definición operacional de la variable hace referencia a cómo se va a recolectar el dato.

**Conozcamos la solución**

**Operacionalización de las variables**

**PRESENTACIÓN**  
Las etapas para realizar un diagnóstico alimentario nutricional mediante investigación cuantitativa

**Solución**

- La definición conceptual es el significado que le dan a la variable los investigadores .
- Las variables simples tienen dimensiones
- La definición operacional de la variable hace referencia a cómo se va a recolectar el dato.

**Sintetizando**

Como experiencias inspiradoras puedo decir que el curso de video lecciones me gustó, también el de OA, y siempre trato de lo que aprendo en los cursos aplicarlo aunque no puedo decir que halla uno que se despegara. Sin embargo, creo que por lo que fue el nivel de exigencia y todo, el del Plan Rumbo fue el que más me marcó.

La inclusión de los materiales didácticos fue de la mano con la realización de esos cursos, las unidades didácticas las incluí en el 2013, los OA los usé en el curso de Seguridad y soberanía el año pasado, también en Poblacional II y ahora con la Maestría he preparado otros que han sido empleados en Epidemiología.

Estos materiales didácticos son digitales. Las unidades didácticas son materiales planos, y los OA son multimediales.

Hay varias razones por las que se diseñaron así. Por un lado, vemos que la atención de los estudiantes está cada vez más limitada y si bien no implica que uno tenga que reducir cada vez más lo dado, sí intentamos asegurarnos de que los contenidos elementales estén ahí, jerarquizar ciertos contenidos. También hacerlo más amigable; con preguntas que vayan guiando al estudiante; intercalar temas para pensar, en la clase presencial tratamos de traer algún ejemplo de la realidad a través de la inserción de un video o imagen que haga reflexionar o visualizar alguna cuestión; dar la posibilidad de si se quiere consultar más allá de las clases, expresar de dónde fueron sacados los contenidos, y si quieren ampliar el contenido facilitarles los archivos o dónde consultar; además el tema de actividades para aplicar que es en línea con lo que va a ser la evaluación después, lo va acercando al estudiante a lo que va a ser o el parcial

o el examen y que no sea una sorpresa con qué se va a encontrar; otro tema es ver las actividades que desarrollan y cuando vienen al trabajo grupal cuál fue el contenido que más se dificultó comprender o alguna cosa que cueste más y poder retomarlo.

El sentido con que uso estos materiales es que sean un mediador para que el estudiante llegue al contenido y que no se lo tenga que transmitir yo en forma verbal, un mediador para que desarrolle sus procesos de aprendizaje a su ritmo. Los estudiantes los usan. En el curso que participo, hay varias compañeras que van en la misma línea de trabajo y hay una cuestión que hemos acordado que es tratar de que en ese poco tiempo y con las dificultades que vemos de años anteriores, promover que se desarrollen procesos en los que el estudiante no solo repita de memoria cierto contenido. Entonces, cuando el estudiante evalúa la metodología del curso ellos la valoran positivamente. Nunca he hecho una investigación sobre la validez y uso de los materiales didácticos, solo preguntamos qué opinión les merecen, si les parecen adecuados.

Las opiniones de los estudiantes son cambiantes a lo largo de los años, por ejemplo este año solicitaron tener más clases presenciales. Cabe destacar que no todos contestan la evaluación del curso, por lo general solo aquellos que están más involucrados.

El material didáctico creo que es un disparador, también acerca al estudiante a aspectos abordados, porque por ejemplo este año hicimos una mini prueba diagnóstica, esto permite movilizar algunos aspectos en el estudiante y profundizar en ellos, darle otra mirada, por eso me parece que el uso no es solo como mediador.

Los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales son que el estudiante pueda primero acercarse a ciertas temáticas y después que pueda aplicar esos conocimientos en situaciones de la realidad, que identifique la necesidad por ejemplo de profundizar en algunos aspectos; que el estudiante pueda decidir si está un poco más débil y necesita profundizar y que pueda autorregularse cuántas veces va a necesitar consultar y que lo tenga ahí disponible. También hay otras cuestiones como el hecho de que son elementos para el trabajo colaborativo con otros compañeros.

Referido a si se ofrecen contenidos y actividades para diferentes estilos de aprendizaje, solo en parte, para aquel con predominio visual tiene algunos elementos pero sigue siendo de bastante letra, para el estilo más artístico no tiene casi nada, para el más matemático en algún tema existen elementos, pero en general es más de lectura de texto y algo en vídeo e imagen.

Se busca lograr que el estudiante desarrolle un aprendizaje significativo en tanto tratamos de conectarlo con situaciones de la realidad nacional, de lo que va a hacer el futuro desempeño del Licenciado en Nutrición. Procuramos ir haciendo espirales de aprendizaje donde volvemos sobre algún temas y los vamos profundizando, retomar contenidos de lo que son años anteriores propios de las materias que se vincula con nosotros directamente como es Nutrición Poblacional I pero también de otras materias porque pretendemos que el estudiante vea cómo se van conectando las cosas. El aprendizaje colaborativo también se fomenta, la idea de construir conocimientos con sus compañeros.

La manera de enseñar cambió a partir del uso de los materiales didácticos porque nos caracterizamos por hacer, aunque a veces nos cuesta y con la masividad más, clases más participativa, que no sea solo la exposición y cuando usamos el PowerPoint por ejemplo hemos puesto como regla que la presentación no esté muy cargada, que sirva como apoyo, o que tenga algunas señales de cosas que son más importantes, que ahí no encuentre todo el estudiante sino que lo que tenga que ir a ver en otros materiales. Si bien aunque hay compañeras que no usan el OA como tal pero si las lecciones del EVA, nos han ayudado en que al comienzo de la clase hacemos un repaso, incluso a veces es con preguntas. Estas estrategias, pensamos que nos llevarán más tiempo pero aportan porque si el estudiante no

lo leyó van a hacer que se acerque al material, porque a veces una de las cuestiones que ellos nos decían era como que se volvía a retomar lo que ya estaba, entonces bueno el que lo leyó sigue avanzando a su ritmo y el que no tendrá que ir y mirar el material en ese momento. Esto hace que el estudiante venga y consulte su duda y al final nosotros hacemos una síntesis y eso ellos lo han valorado bien porque dicen que les permite darse cuenta en cuestiones que no habían notado que tenían dificultad.

Algo que nos llamó la atención el año pasado, es que destacaron mucho lo que les servía que trabajáramos con problemas y les diéramos luego la resolución, no les subíamos la nota final sino que hacíamos que se autoevaluaran y ellos manifestaron lo útil que les había sido tener la corrección del ejercicio.

Creo que sin duda se enriqueció la enseñanza de la materia y está siendo insumo también todo el proceso que hemos hecho en esto de ver cómo afrontamos el tema de la masividad y de un plan que es basado por competencias, entonces ya no sirve el docente expositivo aunque nos cueste. Una preocupación que tenemos es cómo hacer extensivo esto porque vos te encontrás con un estudiante que viene de tres años de formación netamente discursiva y pretendes que en tres meses cambie y también te frustra porque vos te preguntas qué pasó porque la realidad es otra.

Como integrante de la Comisión de Grado puedo comentar que estamos tratando de ver como hacer para facilitar a los docentes el acercarse a nuevas estrategias de enseñanza frente a la masividad que enfrentamos y un plan de estudios basado en competencias. Seguimos trabajando en este camino porque consideramos que se necesita pero existen estudiantes que son reticentes porque ellos quieren que vos vengas y le digas que tienen que hacer, entonces como que desde el primer día les tenés que estar explicando porqué hacemos esto, y eso también es parte del proceso. Nunca me voy a olvidar, al final del año pasado, estaba en la parada de ómnibus y escuché a una estudiante que decía: -yo no quiero que me pongan a hacer trabajo en grupo, yo quiero que vengan el docente y me hable y me diga que es lo que tengo que hacer.- Esta expresión explica lo que mencionaba. Lo mismo sucede en las evaluaciones, les cuesta mucho porque ellos son muy memorísticos, vienen muy acostumbrados a repetir el ppt aunque vos les expliques.

Otra cosa que nos sucedió este año, es que algunos estudiantes no habían venido a las instancias presenciales y querían las resoluciones de los ejercicios en plataforma, entonces lo que tratamos de motivar es que esos procesos grupales sean atractivos para que el estudiante venga, si no hacemos un curso 100 % virtual, pero lo rico sale del intercambio. Ellos valoraron positivamente el trabajo en grupo, las devoluciones, el que se hagan actividades de aplicación de conocimientos. Tratamos de tener una coherencia en lo que es la forma de enseñar, la forma de evaluar. Ahora ya estamos pensando cuando reunimos para el año que viene empezar a planificar el curso y creo que en algunos aspectos se han notado mejorías en lo que son las evaluaciones de estudiante en el examen, en el parcial pero siempre año a año van surgiendo otras cuestiones. En algunas cosas como es la participación de los estudiantes se ve los que realmente se involucran con el curso porque tenés un número importante que hace lo mínimo indispensable. También estamos tratando de cambiar esto de las clases obligatorias porque si estamos intentando desarrollar cierta autonomía en el estudiante que realmente se interesa, no tiene sentido exigirle que venga a diez clases para que esté sentado sin prestar atención, siento que nosotros en esto hemos abierto un poco la cabeza.

Cambió la interacción docente con los estudiantes, a pesar de que igual se ven afinidades, al docente que le preguntan más por ejemplo, pero en el caso de los foros cuando se plantean actividades los estudiantes preguntan, de todos modos notamos que prefieren más la pregunta presencial que a través de los foros. Una vez habíamos hecho un foro para una actividad y ellos igual preferían venir a consultar sobre el trabajo final.



Respecto a los materiales no es notorio que modificaran esa interacción porque para los temas con los que se utilizaron no se hizo después una actividad que llevara a esa interacción.

Estas estrategias y la modalidad creo que nos posibilita desarrollar esos procesos para que reflexionen y que después puedan resolver ciertas situaciones que en otras materias que son más memorísticas. Luego en las actividades, cuando hacemos las puestas en común, vemos que el estudiante va más allá de lo que es simplemente contenido y también se ve en las evaluaciones. No se como será en otra materia cuando pones una evaluación de aplicar conocimiento pero nosotros bien o mal vemos un porcentaje de estudiantes que va más allá. También se cruzan otras cuestiones, porque estás poniendo varios procesos a la vez y como decía el estudiante viene acostumbrado a marcar y ahora les pedimos que redacte, que fundamente y es como volver a sacar cosas que están un poco oxidadas, porque el estudiante ha perdido la costumbre de explicar, de fundamentar, y como profesional esto después le va a servir. Por otro lado, sucede a veces, que al final llega un momento que le empiezan a dar tanta vuelta a la materia, y a complicar tanto la respuesta que les tenemos que decir que no se preocupen que no todo es tan complicado, que las cosas simples también existen.

Soy una convencida de que tenemos la contra del tiempo de la materia, son veinte horas semanales en tres meses de clase. Este año teníamos clase lunes, miércoles y viernes, empezamos a las 9:00 y a las 12:30 horas se iban los cinco estudiantes que iban quedando. Porque llega un momento que ellos se levantan y se van porque van a trabajar. Tenían además trabajo domiciliario y otras actividades.

En mí Departamento en general todos los docentes producen o seleccionan materiales didácticos. En Nutrición Poblacional y en Seguridad y soberanía las compañeras han sido las que han incursionado en las lecciones que se parecerían a los OA. En un momento hubo unidades didácticas sobre algunos temas que eran de recopilación de contenidos sin actividades pero ya se ha dejado de usar. Lo que hay más ahora son las clases grabadas que son más de exposición y otras cuestiones como propuesta de actividades, algunos han utilizado Prezi más dialogados donde van mostrando los contenidos. En nuestro Departamento siempre se incentiva a tratar de avanzar un poco más en lo que es las estrategias que se utilizan y el minimizar eso de venir a hablar.

El intercambio con los docentes que trabajan de este modo sirve mucho, primero para bajar los niveles de ansiedad porque a veces uno está muy entusiasmado con los cambios y a veces los tiempos del otro no son los mismos. En mí caso, como estoy hace tiempo haciéndolo tengo como una dinámica distinta, a veces estoy en mí casa horas produciendo materiales, pero otros no están dispuestos a ello. Después aporta la visión de las formas hasta de cómo redactar; yo soy como más estructurada, más del saludo muy formal y hay compañeras que son más desestructuradas y entonces negociar de que cada uno usa su estilo; el tema de las formas de presentar las consignas siempre tratamos de revisarlo entre todas a ver qué se entiende, también en las propuestas de evaluación esto de la manera de cómo presentar el texto. Cuando algunos temas se vinculan tratar de mirar el contenido de lo otro para que tenga una lógica el material, de retomar lo que el otro dijo y traerlo a tus clases y siempre estamos tratando de ver la propuesta de los demás primero para conocerla y después para ir conectando los temas. Cuando se encuentran materiales que son de interés los socializamos. Las compañeras cuando empezaron con las lecciones como el programa que yo usaba los resultaba más complejo y me dijeron que no lo iban a usar porque otro era más fácil entonces tratamos de si bien usando recursos diferentes ir aplicando estrategias comunes.

## Relato D9

Desde que comencé a trabajar en la Escuela de Nutrición (EN) de la Universidad de la República (Udelar), en el año 2003 participé en la unidad curricular Administración general, que era del Plan de Estudios (PdeE) anterior, PdeE 1998. En aquel momento fui designada a ese grupo de trabajo y a trabajar como tutora de práctica de final de la carrera en los trabajos del área de administración en el marco del plan de estudio anterior, o sea Plan 1973. La unidad curricular Administración general el año pasado al implementarse el nuevo PdeE 2014, fue repensada en un contexto acorde a las demandas actuales, pasando Administración general, a tener otro formato. Cambió el nombre los objetivos y contenidos, ahora se llama Administración aplicada al ejercicio profesional, y también cambió el lugar donde se ubica en el PdeE, el formato anterior se ubicaba en la mitad de la carrera y en el nuevo plan se encuentra en el segundo semestre del ciclo I, lo que corresponde a primer año. Además en el nuevo PdeE soy la coordinadora responsable de una unidad curricular optativa, que se llama Marketing aplicado al ejercicio profesional. En el PdeE 1998 también estuve participando en diferentes talleres: Plan de alimentación, Ética y proyectos para la inserción laboral.

A la vez en la Escuela Universitaria de Tecnología Médica (EUTM) coordino la unidad curricular Administración Hospitalaria desde que ingresé en el año 2008. Esta es una materia básica para las dieciocho carreras de la EUTM y se emite en las dos sedes, Paysandú y Montevideo.

Retomando sobre la unidad curricular Optativa/Electiva que mencionaba antes, Marketing aplicado al ejercicio profesional, tiene cincuenta y cinco cupos para estudiantes de la EN y cinco cupos para estudiantes de otros servicios que la quieran tomar como electiva. En esta primera edición 2019 no se inscribió nadie para cubrir los cupos de electiva. Por lo tanto participaron exclusivamente estudiantes de la Licenciatura en Nutrición, del ciclo II, el segundo año de la carrera. Podrían haber sido del ciclo I también porque no tiene requisitos de previatura, entonces la pueden cursar en cualquier momento de la carrera. Teniendo en cuenta esto hicimos una encuesta previo al inicio, como diagnóstico de situación para saber en qué estadio de la carrera se encontraban los estudiantes inscriptos, entre otros aspectos que nos interesaba relevar y de esta manera saber cómo manejarnos con los contenidos.

Enviamos la encuesta a los correos electrónicos de los estudiantes que se habían inscrito. Lo hicimos a través de nuestros correos institucionales, mandándoles el formulario con un mensaje donde nos presentamos como el grupo de docentes que los recibiría, con un plazo para el envío. La idea además de saber en qué ciclo de la carrera se encontraban era conocer varias cosas como por ejemplo si manejaban redes sociales, si conocían sobre marketing, qué entendían que era marketing, si entendían que servía para algo, qué expectativas tenían del curso, si trabajaban o no y qué tiempo le destinaban al estudio.

Como mencioné antes ejerzo como docente en la Udelar, desde el año 2003, que concursé para entrar a la EN, ahí ingresé como grado 1. En el año 2008 asciendo a grado 2 por la EN y ese mismo año me presento a concursar en la EUTM y quedo con una extensión horaria por la EN.

Soy Licenciada en Nutrición, tengo una Maestría en Recursos Humanos y Gestión del Conocimiento, y soy Técnico Analista en Marketing.

En el caso de la UC optativa Marketing aplicado al ejercicio profesional que se emitió por primera vez este año, tenemos que reevaluar la carga horaria porque como fue la primera edición, estamos encontrando muchas cosas que hay que rever. De carga horaria habíamos estipulado cuarenta horas, contemplando no solo lo presencial sino también la carga horaria que les podía llevar la elaboración de las consignas al estudiante, entonces la materia en sí fue corta, fue solo un mes porque era el espacio de tiempo que nos dejaron en un principio



pero después resultó que había más tiempo para darla. Así que el año que viene vamos a negociar que sea más extendida en el tiempo. En definitiva fueron cuatro semanas, con una instancia presencial de dos horas y otra instancia por plataforma por semana.

No era con examen, los estudiantes tenían una evaluación continua a lo largo de la unidad. Trabajaron siempre en equipo de a dos o tres estudiantes; eso está bueno porque de la masividad pasamos a contextos de menor cantidad de estudiantes y eso nos permitió manejarlos con mayor número de consignas para poder evaluar en forma continua, y por ello entendíamos que no era necesario hacerles un parcial o una evaluación final porque ya con la evaluación continua era un número significativo de evaluaciones. Al haber ajustado los grupos y conformarse de tres estudiantes, siendo que en los grupos masivos en general son de seis y nos exige más tutores o más grupos por tutor, en esta materia al tener grupos menores con un grupo general pequeño no había problema para corregir. En los grupos grandes si tienes muchas consignas es complejo el tiempo que te lleva la corrección.

Por lo tanto en cuanto a la extensión del curso, nos quedó muy corto porque nos hubiera encantado por ejemplo tener más instancias. Si bien hicimos un espacio para el desarrollo de ejercicios donde tenían que elegir y seleccionar artículos, intercambiar con nosotros, hacer una presentación y eso estuvo bueno pero nos quedó corto porque al ser tan pocos los encuentros que teníamos presenciales, si bien nos concentrarnos en contenido significativo, mínimamente tenías que poder darle cierta cantidad de contenido y trabajarlo con ellos, al menos que se acercaran a trabajar, saber en qué consisten, que cuestionaran determinadas cosas nos interesaba mucho también. Hay cambios para hacer el año próximo como repensar la carga horaria, la modalidad presencial-semipresencial, el espacio de teoría, el espacio de práctica.

Trabajar con tecnologías me gusta, no sé si me divierte, me desafía. A veces me incomoda porque no soy una nativa digital, me tuve que adaptar. Acá en la EN por suerte tenemos el gran apoyo de un docente de la Unidad de Informática (UI) que está siempre pendiente.

Entonces eso hace que nosotros tengamos un respaldo frente a cualquier dificultad. No me preocupa, en ese sentido, la parte diseño porque sé que tengo un docente que respalda sino me generaría mucho estrés.

En la EUTM, es un lugar donde vos tenés articuladores en el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pero nadie se encarga del diseño, siendo algo que tú tenés que enfrentar. Podrás tener algún apoyo puntual pero no está focalizado a eso.

En la EN en cambio, cuando nos sentamos a diseñar el curso de cero el docente que mencioné de la UI abrió todo el espacio en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), con el programa que tiene en su computadora armó las etiquetas con el nombre de los temas a partir de nuestra opinión de color y formato. Nos sentamos un día y arreglamos toda esa parte.

En lo referente al EVA, para mí, la Udelar promueve el avance tecnológico y el uso de las TIC, y si bien tenés muchos cursos para capacitarte, a veces cuando te enfrentás a la realidad de tener que incorporar determinadas cosas en el curso no sabés o no te acordás cómo hacerlo, porque lo viste hace mucho tiempo y te olvidaste. Ahí se vuelve importante tener un referente. A veces siento que falta el acompañamiento. En los grupos que se conformaron en la Udelar le falta ese acompañamiento de las tecnologías porque siento que no estamos todavía del todo prontos para desarrollar cursos de más complejidad, con otras herramientas. Capaz que subestimamos el uso de lo que es el EVA, porque puede tener otra potencialidad que no la explotamos, porque la desconocemos de repente. He querido hacer cosas que después no he sabido cómo hacerlas, como puede ser simplemente la guía del curso ponerla en el formato libro, pensé que era abrir la herramienta libro y ya estaba y después me encontré con que no quedaba nada, pensaba qué hice acá, y era por otro lado. Lleva mucho tiempo conocer la

herramienta, entenderla y usarla. Todo ese proceso no lo tenemos que hacer solos, lo tiene que hacer todo el equipo que te rodea entonces como que no es tampoco tan fácil hacerlo.

Creo que las tecnologías suman en muchísimos aspectos. Ahora no puedo imaginar cómo hacíamos antes porque yo estudié en Facultad cuando estaban las transparencias, que no había ni retroproyector, ni diapositivas, no estaba ni existía el EVA, no sabíamos que era un gestor de cursos, que era Moodle y que a partir de ahí se iba a generar lo que se generó después. Eso la verdad que no me puedo explicar cómo pero estudiamos de alguna manera y nos arreglamos para estudiar. Creo que cambió la dinámica cómo nos relacionamos con la información, nos genera mucha más cercanía con información de todo tipo, antes para buscar por ejemplo información de bases científicas tenías que o ir a la biblioteca o rastrear por algún lado. La llegada de Internet y la nueva tecnología te permite ahora conectarte con un investigador, con un profesor en otro lado, tener una videollamada, tener una clase conjunta, trabajar con ese investigador en un proyecto si querés, creo que en la enseñanza y, ni que hablar en la vida personal, suma. A su vez, no sé si resta, pero hay que tener más cuidado porque hay mucha información en la vuelta y tenés que ir a corroborar la fuente. En lo que es Nutrición todo el mundo habla de Nutrición, hasta en las redes sociales opinan sobre sula temática y hay que ir a buscar quién lo dijo, qué dijo, qué información tiene. Para mí la tecnología no es buena ni mala, depende del uso que le demos. En el aspecto docente y en la relación con los estudiantes cambió sustancialmente, porque te podés encontrar con los estudiantes de otra manera, antes tenías la clase o no la tenías; ahora podés anticiparte, poner la clase antes de que comiencen, dejárselas para que la vean; podés mostrarles materiales de estudio antes de que vengan a la clase para intercambiar de forma más crítica contigo y que no se queden pasivos esperando a ver qué les vas a decir. Con los colegas también ayuda porque tenés instancias donde podés usar un montón de herramientas que antes no las tenías y podés estar contactado con cualquier colega, u otro profesional de todas partes del mundo, sin salir de tu lugar, de este lugar por ejemplo, solo con el celular inclusive, no es el caso del mío.

La tecnología nos ha dado muchas cosas, ha sumado bastante. Nos desafía a nosotros a buscar más, para poder decirle a los estudiantes esta página capaz que no, ésta página sí, tengan cuidado cuando filtran, nos exige a los docentes ponernos mucho más en sintonía con los conocimientos, de aggiornarnos más porque el material en está, no te da la vida para mirar todo lo que hay ahí, pero bueno eso ya es otro tema.

Comencé a vincularme con las tecnologías desde que vinieron las computadoras. Pero si vamos más allá, en mí infancia estuvieron bastante ausentes las tecnologías, entonces me fui relacionando con ellas de a poco. En la casa donde crecí recién conocí el teléfono de línea a los diez años, aquel del tubo en el que marcabas con el dedo y le tenías que pedir a la telefonista que te pasara la llamada. Teníamos televisión en blanco y negro, no había televisión a color. Así que tuve mí infancia en bicicleta, yendo a casa de amigos y no había celular entonces les decía a mis padres que volvía más tarde y no pasaba nada, era el interior del país, soy de Paysandú. Ya partir del año 1990, a medida que se fueron incorporando las computadoras e internet me empecé a relacionar de a poco.

En ese mundo que me crié, que no hace tanto, nací en 1974, era muy distinto. Entonces lo que siento es que a veces me desborda todo lo que sale nuevo, porque los nativos digitales tienen una adaptación rápida a los cambios de las tecnologías y al reconocimiento de una tecnología nueva, a mí me cuesta, cuando viene alguna plataforma nueva, o vienen un modelo nuevo, algún equipamiento nuevo, a mí me cuesta entenderlo, reconocerlo, pero esa es mí historia.

En la Udelar el primer curso de EUTM que se hizo a través del EVA fue el que dicto de Nutrición Administración Hospitalaria. En el año 2009, iniciábamos el uso de EVA con ese curso. Acá en la EN hubo una política institucional de todo establecerlo a través del EVA entonces se fomentó que

los docentes se formaran, se hicieron cursos de capacitación. Hoy en día todos los cursos utilizan la plataforma, las tecnologías están presentes. Usamos el EVA, los correos electrónicos que son fundamentales y trabajamos con redes sociales por ejemplo Facebook y Twitter. En mí caso solo uso Facebook y Whatsapp, no tengo Instagram, Snapchat o Twitter.

Todas las instancias de formación con tecnologías las realicé en la Udelar. Me queda pendiente hacer algún curso de profundización en informática pero en realidad me fui haciendo a medida que compré la computadora años atrás, fui aprendiendo sola y con internet que te permite encontrar un montón de material para poder entender cómo hacer, entonces busco y aprendo de ahí. Pero acá dentro de la Udelar participé de varios cursos hace muchos años, cursos de inicio al manejo de la plataforma y cursos de profundización del EVA, varios cursos del Programa de Desarrollo Pedagógico Docente (DPD) también. Algunos de los cursados fueron en modalidad presencial, semipresencial y otros virtuales. Todos ofertados por la Udelar.

La Maestría, que era en modalidad virtual, la hice a través de la Fundación Universitaria Iberoamericana (FUNIBER) y la Universidad Europea del Atlántico. Aunque no pertenecía a un servicio universitarios de la Udelar la incorporo como algo que hice por medio de la Udelar porque gracias a que fui beneficiada mediante un programa que se llama Fortalecimiento Institucional por la Fase B, proyecto ganado por la EN donde se daba un dinero a nivel central a determinados servicios universitarios que presentaban un proyecto. La EN se presentó con el fin de fortalecer la formación en posgrados de los docentes que no tenían aun, pagando y financiando parte de esas Maestrías con extensiones horarias. Es por eso que la siento como una capacitación que me dio también la Udelar, porque si bien la hice afuera, fue de interés de la Udelar que me capacitara en eso como parte de mí formación docente.

La carrera de Técnico Analista en Marketing lo estudié en la Escuela Superior de Comercio de Brazo Oriental, perteneciente a CTEP – UTU, es de un nivel terciario. La cursé en el año 2003, en paralelo con mí ingreso como docente a la Udelar. Incluso después de que terminé tuve la duda si ejercer en lo profesional como Licenciada en Nutrición o ejercer en el ámbito de marketing. Me llegaron a llamar para una entrevista laboral después que terminé esta formación, y simultáneamente me habían llamado de una mutualista y al final me decidí por la mutualista.

Finalmente después de tantos años, esa herramienta que había quedado ahí, esa formación que tenía en Marketing, que no alcanzaba a aplicarla junto con la Nutrición, aunque hoy sirve a cualquier profesional con las redes sociales y el marketing digital y tiene mucha aplicabilidad en cualquier tipo de tarea que desempeñes, es recién ahora que estoy logrando unificarlo, años después. Cuando arranqué a trabajar no tenía el peso que tiene ahora el marketing digital, a su vez hoy en día mucha gente está volcada al estudio del marketing y dentro de nuestra profesión utiliza las herramientas para potenciar su visión profesional, su ejercicio profesional.

Actualmente estoy haciendo una Especialidad a distancia en Gerencia y Dietética Institucional, a través del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Las instancias de formación con tecnologías han sido enriquecedoras y aportaron a mí tarea docente desde la oportunidad de relacionamiento hasta la mejora de las propuestas. Creo que esto tiene que ver con como uno se enfrenta al uso de esas tecnologías como docente, podés potenciarlo o no, por ejemplo podés usar el EVA para repositorio o podés darle un mejor uso y realmente vincularlo con el otro desde un lugar diferente. Nosotros tenemos consignas puestas ahí; videos que hemos subido a través de un canal de Vimeo, que después enlazamos al EVA con entrevistas, con preguntas que les hicimos a los colegas; el relacionamiento con el estudiante es mucho más cercano y también el relacionamiento con los colegas; todos manejamos la misma información porque la podemos ver en el EVA.



Los cursos de formación docente de la Udelar a mí me enseñaron a ser docente, porque cuando vos entrás a la Universidad no sos docente, ingresas a la carrera docente, pero en realidad sos un egresado de determinada profesión, y eso no te habilita a que vos puedas estar con un estudiante que requiere además de tu conocimiento profesional, disciplinar, requiere de una experticia tuya docente desde lo pedagógico que te permita llegarle al otro con determinado contenido, vincularle, entusiasmarle. La verdad es que le debo mucho a la Udelar. Si miro mi trayectoria profesional, habiendo tenido la oportunidad de trabajar en el ámbito privado, no era universitario, como es el caso de una mutualista u otros ámbitos porque también trabajé en restaurantes, clínicas privadas de atención clínica de nutrición, pero fueron trabajos más estáticos, estancados, rutinarios. Acá en el trabajo docente todos los días me encuentro con cosas diferentes, pienso en descubrir algo nuevo, a mí me encanta, siempre digo que para el que le gusta escudriñar y que le gusta estar buscando siempre hay algo nuevo, y además podés formarte, crecer. La Udelar te da un montón de herramientas, depende después de si las querés utilizar, si te vas a anotar a los cursos o no, pero tenés muchas herramientas gratuitas, otras son de pago pero hay también financiamiento central, también se puede arreglar con la institución a veces que puede hacer algún tipo de financiamiento. Por ejemplo, para el curso de Marketing necesitaba aggiornarme porque hacía muchos años que estaba desvinculada de la temática entonces justo antes de la apertura del curso fue el Congreso Internacional de Marketing que se llamaba Marketers/19, pero salí mucho dinero, así que solicité financiamiento en la institución y la EN me pagó la mitad., Fue un estímulo para mí, por más que lo demás lo tenía que abonar de mí bolsillo, quizás si la institución me hubiera negado el apoyo no me hubiera inscripto. Uno ve que del otro lado la Udelar siempre está, a mí la verdad es que le debo muchísimo, me formé en muchos temas que no tenía ni idea que iba a seguir por este camino, cosas que desconocía cuando recién ingresé en el año 2003, hasta la militancia, porque hice cursos de formación sindical en el Instituto Cuesta Duarte del Plenario Intersindical de Trabajadores - Convención Nacional de Trabajadores (PIT-CNT) durante dos años a punto de partida de que empecé a militar más a nivel de la Asociación de Docentes Universitarios (Adur) Central y eso me llevó a requerir conocer más a nivel sindical. Incluso esta formación que menciono va mucho más allá de lo que tiene que ver con la docencia.

Ahora estoy focalizada en lo que tiene que ver con marketing y me gustaría ampliar mis conocimientos en marketing digital por ejemplo. También profundizar en lo que me especialicé que tiene que ver con Recursos Humanos, liderazgo, motivación, negociación colectiva. Hay una especialidad del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) que me interesa hacer sobre inocuidad alimentaria luego que finalice la especialidad que curso actualmente. Otro tema en el que siento que debería desarrollarme más es en Metodología de la Investigación, la parte más estadística, porque si bien he hecho cursos que ha brindado la Udelar siento que es un punto débil... Creo que a veces tenemos muchas dependencias, por lo menos en mi caso, aunque me consta que a otros docentes les pasa lo mismo y no es por falta de cursos pero se ve que es algo que tenés que utilizar en el momento una vez que lo tenés más aceptado; incluso hemos realizado muchas investigaciones pero podríamos pulir la parte de estadística, mejorarla, porque nos lleva mucho tiempo, hay cosas que las hacemos manuales todavía, hay herramientas que desconocemos que nos pueden ayudar también. Ahí tengo una debilidad.

Otro tema importante en el que formarse es en lo relacionado al cuidado ambiental que hoy en día es preocupante también para nosotros, entonces todo lo que es manejo de residuos, cuidado de cómo se produce el alimento, cómo se envasa, qué tipo de alimento, de dónde proviene. Ya no se trata solamente de recomendar los vegetales y las frutas, por decir un grupo de alimentos que uno tiende a recomendar mucho y que en Uruguay se consume bastante poco, sino que es fundamental ver quién lo produce, cómo se produce, si está contaminado o no está contaminado, cómo llegó, cómo es la trazabilidad de ese alimento, muchas cosas que tienen que ver con eso y que van más allá de solo nuestra profesión sino que está unido a muchas otras profesiones, me gustaría profundizar en estos aspectos.



Y otras cosas que vayan surgiendo, cuando entré en el año 2003 no sabía la cantidad de cosas que iba a estudiar, si yo hubiera podido mirar para adelante y ver, ni sabía que iba a ser asistente académica tampoco y me llamó la atención cuando me hicieron la propuesta y consideraron que estaba en condiciones de ser asistente académica, me sentí muy agradecida, porque con la Directora no había trabajado demasiado, no teníamos una vinculación y que fuera una recomendación de Adur que diera mi nombre, a mí me llenó de orgullo porque entonces debo tener un recorrido que evidentemente conforma y debo haber crecido porque de lo contrario no estaría en este lugar hoy.

Eso se lo agradezco a la Udelar pero también a la voluntad que uno pone. La exigencia la tenés pero desde otro lugar, cuando vas a renovar el cargo obviamente, porque tenés que dar cuenta de todo lo que hiciste pero en definitiva nadie te va a decir hace esto, hace lo otro, vos tenés que tener la autonomía como docente de buscar qué hacer, qué no hacer, qué cosas me faltan, tal curso, tal congreso, tal especialidad.

Pasando a los materiales didácticos, pienso que son una herramienta de trabajo que nos permite vincularnos mejor con nuestro público objetivo, los más directos son los estudiantes, más allá de que ese material didáctico pueda servir a otras personas.

Con una compañera nos presentamos y ganamos el llamado de Elaboración de Materiales Didácticos para la enseñanza de grado impulsado y financiado por la Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE) de la Udelar para el curso de Administración aplicada al ejercicio profesional. Esta será la primera vez tendremos una publicación para los estudiantes de ese curso y con una bibliografía referente a temas que pasan en Uruguay, porque hasta ahora referenciábamos autores extranjeros. Ahora tenemos la oportunidad de hacer un manual didáctico con un relato más cercano de lo que pasa con los colegas trabajando acá, en este territorio, en Uruguay y que a su vez pueda acompañar ese curso.

Además hay otros materiales didácticos que uno va generando. Desde las clases mismas que nosotros les aportamos, la dedicación con que construimos un conjunto de diapositivas en PowerPoint, son materiales que le estás dando, que antes los estudiantes no lo tenían. Cuando yo cursé las materias tenías que sacar apuntes y tomar nota de lo que fuera diciendo el docente; hoy hay materiales que el docente prepara para poder brindar en la clase.

Seleccionamos mucha bibliografía de consulta obligatoria y complementaria y lleva muchísimo tiempo elaborar ese material para los estudiantes también. Se debe seleccionar la fuente, cuál es de pertinencia, si se toma un capítulo poner cuáles páginas. Todo eso es lo que hacemos siempre. La guía de los cursos es otro ejemplo, ponerles toda la información, en qué va a consistir el curso, cuál va a ser la metodología, los sistemas de evaluación, los objetivos de aprendizaje, los objetivos del curso en sí, la carga horaria, el equipo docente. Esta guía didáctica, forma parte de los materiales que los docentes en la planificación del curso tenemos que diseñar, hasta las rúbricas para evaluar. Hay muchas cuestiones que ponemos a disposición del curso y del estudiante para poder amenizar ese curso y para poder alcanzar resultados, porque uno quiere que aprenda, entienda, comprenda, más allá de cuánto se sacó cuando aprobó el curso, si aprobó, no aprobó. Evidentemente que es fundamental que apruebe, ellos lo que quieren es la aprobación, los docentes queremos que además de que aprueben que comprendan, que se hayan pasado por ese lugar de estudio, esa materia, aprendiendo, por lo menos los contenidos más significativos que les servirán para su vida profesional posterior. Pero para ello es necesario el diseño de materiales que como mencionaba van desde una guía de curso, la elaboración de una consigna, establecer un foro de novedades con información, entre otros materiales.

Permanentemente estamos produciendo materiales didácticos y buscando materiales que hayan producido otros y con eso se configuran los cursos. La selección de materiales didácticos hecho por otros autores lleva mucho tiempo porque conseguir es complejo y ahí

está la renovación que hacemos constantemente en los cursos de buscar autores que hayan dicho algo nuevo, que tenga un material que haya sido respaldado por alguna institución o un organismo que sea fiable, de alguna manera confiable, no que salga cualquiera a decir cosas que estén mal.

El manual didáctico surge a partir de que hace años veníamos tratando de formar un acervo propio, institucional, que aportara al estudiante aunque también a quien lo fuera a leer pudiendo ser un colega, un compañero docente recibido y que quiera leer sobre ese texto. En los temas de administración, hay producción muy abstracta y no particular de nuestra profesión, los materiales más específicos de nuestra profesión sobre gestión o administración a nivel colectivo corresponde a bibliografía que viene de la Universidad de Antioquia (UDEA) de Colombia, de referencias nacionales no hay producción académica que pueda guiar en el curso. En la materia teníamos que hacer una abstracción del contexto general que relataba el autor referenciado, llevarlo a un contexto más específico del curso y bajar a tierra lo que correspondía al ejercicio de nuestra profesión. Hasta que dijimos bueno vamos a producir nosotros algo con lo que ellos se identifiquen más. No les gusta tanto porque se identifican más con otras áreas, les cuesta ver la gestión y la administración como algo transversal para cualquier ejercicio de la profesión. En la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) es común que les pueda gustar este tipo de temáticas, pero en el ámbito de la salud no les gusta demasiado estudiar gestión, entonces este manual fue una de las maneras que encontramos para que se puedan identificar en ese contexto del relato con lo que pasa acá en Uruguay.

Varios objetivos tenía la elaboración del manual: acercar material de primera mano elaborado por nosotros para dárselo a los estudiantes; contribuir al acervo institucional, académico propio de la institución de la EN; acercar a los estudiantes información que era de la región, de Uruguay. Luego de tener claro cuál era el objetivo del manual, seguimos con qué le vamos a poner al manual, cuáles van a ser los contenidos, las unidades temáticas. Entonces hicimos una selección dentro de lo que es el curso de Administración aplicada al ejercicio profesional, priorizando como determinadas temáticas que nosotros creemos claves cuando vamos a ejercer como profesionales y a usar las herramientas de la administración.

El manual aun no está armado porque queríamos tener los relatos de lo que pasaba en Uruguay y para ello contactamos a diferentes colegas a través del Centro de Posgrado del servicio, averiguamos si era posible utilizar la base de datos que tenían y nos dijeron que sí con determinadas salvedades, incluso se hicieron una serie de averiguaciones en jurídica. Todo esto llevó tiempo y todavía no empezó el manual, aun estamos en la etapa previa y ha sido extensa, trabajando desde junio del 2018, ya hace un año que venimos trabajando en la parte de planificación del manual.

Se nos ocurrió tener de primera mano el relato de los colegas, entonces les hicimos preguntas de cómo usaban las herramientas de la administración, cómo ejercían, en qué área se desempeñaban, etc. Actualmente estamos procesando esa información para poder incorporarla en las distintas unidades temáticas con el relato propio de los colegas. Además los invitamos a participar con frases propias que podían aparecer con sus nombre o en forma anónima según lo desearan y muchos de los colegas fueron poniendo frases, comentarios, reflexiones sobre el ejercicio profesional. Nuestra intención es tratar de ir colocando estas frases con su nombre y apellido en distintas partes del manual. Capaz que en la apertura del manual, ponemos una introducción con la frase de un colega y en el medio también porque son muchas frases. Estamos en la fase previa todavía, o sea que no arrancamos a escribir el manual, estamos procesando aun la encuesta que le hicimos a los colegas y son cien.

Este relato sirve para expresar cómo hicimos y estamos haciendo para elaborar un manual didáctico que está en este caso financiado. Lo íbamos a hacer igual aunque no hubiéramos ganado el llamado.



En el caso de la UC de Marketing, en realidad todo arranca en el 2014 o 2015 cuando se nos pide a los docentes que pensemos en diferentes temáticas que fueran de interés para armar UC Optativas. Entonces ahí surge la propuesta de Marketing, solo el nombre pero atrás de ese nombre había que ponerle contenido, entonces un año después nos exigieron que hiciéramos una propuesta de programa donde había que poner los objetivos de aprendizaje, el contenido, el sistema de evaluación y lo enviamos. El año pasado lo volvimos a reconsiderar porque este año se iba a realizar la materia y a partir de marzo del año 2019 nos empezamos a juntar, diferentes docentes de distintas áreas y empezamos a ver cómo construimos esta materia, qué contenidos, por dónde queríamos ir. Nos costó mucho poder dimensionar más allá de lo que estaba en el programa, estaba el desarrollo de los contenidos pero cómo le doy el proceso de marketing y lo que quiere decir, a través de qué contenido, de qué bibliografía, de qué ejercicios, cuánto tiempo, cómo le vamos a explicar esto, de qué manera y eso fue la construcción del curso, después vino la construcción de las consignas. Nos llevó varios meses, nos detuvimos mucho en las consignas y tratando de rastrear la información de las colegas que también nos fueron pasando videos, y eso nos llevó a entretenernos. A medida en que empezamos fuimos corrigiendo mucha cosa y fuimos haciendo la parte teórica. No nos dio el tiempo de planificación, subestimamos ese tiempo, tendríamos que haber arrancado antes o haber tenido más encuentros que por temas de agenda fue difícil reunirnos. El curso empezó y no estaba terminada la planificación y continuamos haciéndola a medida que iba transitando el curso, pero sí teníamos antes de empezar la idea del cómo, faltaba implementarlo y fuimos haciendo cosas a medida que fue haciéndose el curso.

También para esta UC se hicieron videos, les pedimos a las colegas que se filmaran haciendo un relato con base en una determinada pauta que les entregamos y solicitándoles que cuidaran el sonido, los colores de fondo, que fuera un plano horizontal, no les dimos parámetro de tiempo. Ellas mandaron sus videos caseros que luego tuvimos que pulir a través de un programa y en ello nos ayudó el docente referente de la UI. A algunos videos le agregamos texto para poder identificarlo como de la EN. También del Ministerio de Salud (MS) nos enviaron videos y audios; los audios los agregamos a los videos de las campañas publicitarias del MS dado que explicaban cómo se habían desarrollado.

Los videos los queríamos para que los estudiantes aprendieran cómo se manejan los colegas en el medio y a su vez que pudiéramos conectarlos a través de una consigna, que les diera puntuación para la evaluación. Elaboramos una consigna donde tenían que mirar los videos de las colegas, junto con la lectura de un material obligatorio y una búsqueda en internet para poder contestar las preguntas que les hacíamos.

Tenían cuatro entregas obligatorias y a cada una le dimos una cuarta parte de la nota final. Aprueban con 3, aprueban o no aprueban la optativa, no van a examen, tienen que recurrir si no llegan al 3. Ahora estamos tratando de cerrar las calificaciones de las cuatro consignas que les pusimos.

La EN ha avanzado no solo en la parte edilicia sino la compra de material tecnológico, tenemos muchas máquinas por suerte, laptop que a veces llevamos y traemos, también torres, tenemos gran cantidad de impresoras; si queremos pedir un software particular se puede evaluar, sala de informática se está generando ahora en este edificio y en el próximo también va a haber, la sala que hay actualmente acá no tiene equipos informáticos. Tenés que tener espacio, acceso y la tecnología para poder trabajar, todo eso te lo tiene que brindar la institución porque si no sería imposible.

Estoy muy cómoda acá en la EN, me siento motivada. Cuando milité por Adur al hablar con compañeros veía otras realidades, que salen a la luz en el relato más íntimo y valorás mucho el servicio en el que vos estás. Entonces nosotros le damos mucho a la institución pero la institución nos da mucho a nosotros, he invertido mucho de mí bolsillo pero no lo hago con disgusto porque sé que la Universidad también me aporta, me da oportunidades de crecer y

permanentemente está brindándole a los docentes oportunidades para desarrollarse, hacer maestrías, doctorados. Acá en la EN hay una parte del presupuesto que tenemos para apoyar a los docentes para ir a congresos, pagarles una parte, hay una intención de la EN a hacer este tipo de aportes y eso es muy importante.

Participé en varios cursos de formación del Programa DPD, hice uno sobre evaluación de los aprendizajes, también de diseño instruccional y planificación educativa, y otro referente a elaboración de materiales digitales. Hubo otro al que asistí de Educación Superior Virtual Inclusiva - América Latina (ESVI-AL) sobre construcción de materiales didácticos accesibles. Ese estuvo muy interesante aunque me costó mucho porque los trabajos finales los hice con alguien que trabajaba en la Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga (UCUDAL) y nos comunicábamos por video llamada. Los contenidos eran intensos y me parece que debido a los tiempos mucha gente abandonó, tendrían que haber medido un poco la carga horaria o haberlo hecho en más tiempo. Hay que tener en cuenta las horas que ellos consideraban por semana que debías invertir en el curso, en este caso no te daban para nada, había que entender los contenidos, sentarte con otro y poder leer las consignas y los contenidos que te daban. A pesar de eso lo terminé.

Los materiales didácticos seleccionados y producidos por nosotros que incluimos en el curso de Marketing nos parecieron que eran los más oportunos para los objetivos de aprendizaje que teníamos según la temática que abordábamos. Llevó un tiempo seleccionar cuáles eran aquellos materiales que mejor iban a acompañar un primer acercamiento a la temática y no quisimos empezar con otros materiales que ya requerían otro nivel de comprensión, de maduración también. Tuvimos en cuenta qué habían cursado y los contenidos temáticos que habían transitado, al diseñar y seleccionar los materiales, además de que fueran fáciles de comprender y leer. Intentamos seleccionar material en inglés pero eran lecturas complicadas porque para mí estaban a nivel de posgrado. Tratamos de que hubiera bibliografía que estuviera sustentada en autores conocidos, eso nos importaba mucho; hicimos búsquedas de artículos en el portal Timbó y una de las consignas se trabajó con un artículo extraído de allí. Nos daba seguridad el hecho de que estábamos buscando en lugares confiables y eso para nosotros fue fundamental al seleccionar los materiales. Con las colegas sucedió igual, cien por ciento de confianza en lo que ellas fueran a hablar; les dimos ciertas pautas y preguntas guías pero en base a eso ellas podían contestar, agregar o sacar lo que quisieran.

Imágenes de objeto digital creado por D9 con el título Clase aplicación al ejercicio profesional que consiste en un archivo PDF Es del año 2019.





Como inspiración para esta actividad el Congreso de Marketing fue una experiencia importante para mí, los relatos de los disertantes fueron motivadores, hubieron frases que me quedaron sobre liderazgo, motivación, lo importante de construir experiencias con el otro. Además salí de ahí con una carga emocional muy grande. Después nos dieron un resumen del Congreso donde podías acceder a un montón de material que fueron dando los disertantes. Para mí ese Congreso fue clave, era la primera vez que asistía y si bien otras personas relataban que no lo consideraban tan bueno como años anteriores, yo no tenía ese relato comparativo y para mí había estado fantástico, había aprendido mucho y me resultó súper inspirador.

Respecto a este mismo curso algo que no mencioné antes es que no fui yo quien lo propuso como unidad optativa, sino una compañera del Departamento incluso me rehusaba a la temática, a introducirla acá, le tenía cierta resistencia, porque creo que tenía ciertos tabúes, yo que había estudiado marketing. Decía que era muy frío, que eran herramientas que están para vender, pero en realidad te das cuenta que el marketing social existe y todos usamos herramientas de marketing, marketing personal, redes sociales. Fue un proceso de maduración que me llevó muchos años. Me resultó desafiante y motivador a la vez que pensarán en mí, que me dieran la encargatura de la materia. En la EN los encargados de las materias son a partir de grados 3, no hay grados 2 encargados y yo tengo un grado 2 por el Departamento y un grado 3 por la asistencia académica de Dirección. Fue importante para mí que me valoraran de este modo dándome la coordinación de la materia y que en la carrera docente se me reconociera mi formación como Técnico Analista en Marketing.

Esto derivó en otras motivaciones, ahora tengo ganas de hacer muchas cosas más con marketing. Asistí a un curso de Marketing para nutricionistas que lo dio Carina Barboza. Estoy nutriéndome con un montón de información que creo que sirve incluso para mi vida personal, si el día de mañana quisiera armar alguna propuesta independiente por fuera del trabajo de la docencia, esto también me va a servir.

Desde que ingresé a la Universidad ya tuve oportunidades de participar en la elaboración de materiales didácticos, como grado 1 participaba activamente, por supuesto que con limitación en cuanto a las clases teóricas, no daba demasiadas porque estaba recién arrancando. Tuve que entender la dinámica docente, hice muchos cursos de inicio a la docencia del área de la salud y de profundización.

Los materiales que elaboramos en general son digitales aunque a veces trabajamos con los estudiantes material que imprimimos para hacer ejercicios prácticos e intercambiar, también están en la plataforma a efectos que lo puedan tener y trabajar en una dinámica grupal. Los materiales los hicimos muy básicos, coloridos y con imágenes pero sin hiperenlaces.

El desafío del manual didáctico digital, que contaba antes, para el curso de Administración aplicada al ejercicio profesional, es que tenga hiperenlaces, o el código QR como para conectar con algún material al introducir ese código, estamos pensando en incorporar videos. Lo que sucede es que nos cuesta la incorporación de lo digital, buscar esas combinaciones y explotar más el potencial de las tecnologías, nos lleva a que podríamos construir materiales didácticos mucho más heterogéneos, en ese sentido. Creo que ese es un desafío que tenemos ahora.

La razón por la que diseñamos los materiales didácticos de la forma que lo hacemos está relacionada con que nos falta conocimiento, no es falta de voluntad. No solo hay cosas que no sabemos cómo hacerlas, si no que hay cosas que no sabemos que se pueden hacer y eso es peor todavía. Porque si vos te reconocés que no sabés pero te proponés como decía antes capacitarte pero si no hay conocimiento de que es posible no pensás que tenés que formarte. Para la realización del manual la CSE nos brindó una charla a cargo de una compañera argentina en la que se nos habló sobre materiales didácticos y lo que es la construcción de un manual. Decíamos: ¡qué cantidad de cosas las que uno puede hacer y qué horrible la ignorancia en la que uno cae!

Tanto la producción como la selección de materiales didácticos tiene un enorme valor para mí y creo que a veces no se aprecia. Este tipo de cosas como que están muy desvalorizadas y para mí son de gran importancia porque acá tenemos estudiantes que se están formando entonces la producción es fundamental y requiere que le dediquemos tiempo. Tenemos la oportunidad de corregir, cambiar y mejorar los manuales o el material didáctico que producimos. En los grupos con los que he trabajado le damos un enorme significado a ello y principalmente para nuestro público objetivo que son los estudiantes. Así que en orden de prioridad diría que el sentido de los materiales didácticos primero se enfoca a los estudiantes y a pesar de que es difícil poner en segundo y tercer lugar pero como producción institucional nos parece importante contribuir al acervo de la EN y de la Udelar. Es fundamental que tengamos una producción académica mayor, constante y actualizada ya sea a través de esto o a través de otras líneas pero fundamentalmente esto porque hacemos enseñanza de grado y posgrado. También para otros públicos que quieran acercarse al material, otros que puedan ser docentes de distintas ramas de tu carrera o que quieran y puedan leer esos materiales que vos estás produciendo y egresados a quienes les pueda interesar.

El manual va a estar abierto, va a ser de acceso para todo el mundo, más allá de este público, cualquier público que quiera ingresar a verlo. El tema es que los cursos no están abiertos, entonces por ahora son los estudiantes que pasan por esas materias y los docentes que están en las Prácticas Articuladoras que pertenecen al plan nuevo quienes tienen acceso a todas las materias, eso está bueno porque antes no se daba.

Las Prácticas Articuladoras son un espacio de práctica en donde van a territorio, y los docentes que acompañan esa instancia acceden a todos los cursos que han tenido los estudiantes hasta el momento, para poder entender cómo se diseña la práctica, como está focalizado, qué contenido disciplinares fueron transitando los estudiantes y cómo manejarse con esos

contenidos. Pero debería haber algún mecanismo, que desconozco como hacerlo porque no lo hemos conversado, para que esos recursos, esos materiales estén abiertos, como un curso abierto o que se puedan convertir en un Recurso Educativo Abierto (REA) o cursos sin clave porque siempre hacemos los cursos con clave. Debemos repensar ese tipo de cosas porque queremos abrir pero a la vez cerramos, en realidad cerramos determinadas cosas.

No sé si es valorado por los estudiantes como lo valoramos nosotros porque fuimos los que estuvimos trabajando incansable cantidad de horas para llegar a eso. Pero creo que los estudiantes utilizan los materiales en la medida en que vos trabajás las metodologías, porque vos trabajás también lo metodológico. Si vos hacés una adecuada propuesta y un diseño de curso que apueste a incorporar y darle sentido a eso que elaboraste y planificaste, esa producción académica que tanto trabajaste, ese material didáctico creo que ellos le van a dar un sentido diferente. Ahora si vos hacés toda una propuesta que después no le sacás el jugo por así decirlo, o no lo ponés sobre la mesa, o no lo utilizás como se tiene que utilizar, también depende de uno, en la propuesta educativa que haga, desde donde está parado uno, de que el otro también reaccione. Si vos le pedís a un estudiante que sea crítico pero no le mandás a leer nada y no le ponés consignas que lo lleven a buscar ese material, a intercambiar con ese material, a discutir, a criticar y analizar ese material, podás tener un estudiante que lo haga solo pero ahí está nuestro rol docente, de guiarlos en ese proceso de aprendizaje, es un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, donde aprendemos todos, yo con ellos aprendo mucho. El significado depende de nosotros de cómo hagamos la propuesta, eso es clave.

Los objetivos de aprendizaje perseguidos con estos materiales didácticos tienen que ver con varios verbos que pueden ser identificar, analizar, comprender determinados contenidos, acercar una realidad que no era conocida por los estudiantes. En el manual didáctico que estamos elaborando, por ejemplo, tenemos la idea de poder convertir que los materiales relacionados con la administración en relatos cotidianos del ejercicio profesional, que ellos identifiquen que hacer un cronograma es planificación y eso es administración, o tener una entrevista cuando van a hacer una práctica articuladora y tienen que presentarse a la institución también están poniendo en práctica herramientas de administración, que entiendan que es algo de todos los días, eso para nosotros es fundamental.

Si soy honesta creo que no hacemos los materiales pensando en los estilos de aprendizaje de los estudiantes, si son más visuales, auditivos, o más kinestésicos; además hoy hay todo un tema con los estilos de aprendizaje. Pero de todas maneras, por la vía de los hechos cuando uno se va formando como docente, va entendiendo que tenés que mostrarles o elaborarles materiales didácticos que los lleven por diferentes vías por eso es que nosotros vimos el video, que nos pareció muy útil, porque tiene otro acercamiento cuando los estudiantes escuchan el relato de un colega. Con los estudiantes de marketing lo manejamos por el tema de la programación neurolingüística. En el diseño no se están teniendo en cuenta ese tipo de cosas sino que creo que la experiencia docente hace que el docente experimentado de alguna forma entiende que esto es importante y lo integra. Me parece que es una cosa más de reconocimiento directo. Lo que si no está es la incorporación de la accesibilidad y en mí caso tengo un debe con eso, hice un curso pero no lo implementé. Capaz que ayudaría que hubiera, como pasó con el EVA que todos los cursos se cargaron en la plataforma, porque hubo una política que ayudó, somos hijos del rigor a veces. Si no, lo dejamos para más adelante y en ese aspecto yo no estoy valorando la cantidad de estudiantes que tengan un problema de accesibilidad y que puedan no estar entendiendo los videos porque no les puse una descripción. En la EN no, pero tuve una estudiante sorda en la EUTM. Sé que no le puse subtítulos a los videos, y ese recurso con un simple subtítulo a esa persona ya la integrás. En este curso, no tuve ningún tipo de estudiante con esas características pero en ese sentido me parece que nos está faltando mucho de accesibilidad.

Respecto al modelo pedagógico sobre el que nos posicionamos, no tenemos un modelo tradicional de transmisión de conocimiento. Nosotros intentamos superar ese modelo y no vamos a pararnos y decirles un contenido teórico ya elaborado para que ellos vayan y repitan,



sino que intentamos a través de diferentes ejercicios y a través de los teóricos trabajar en forma más práctica, de que ellos mismos vayan comprendiendo esta realidad, vayan haciendo y poniendo en práctica determinadas habilidades que están relatadas, hacemos una enseñanza más activa y más crítica si se quiere. En mi relato teórico les pregunto si están de acuerdo con lo que dice un autor, o no están de acuerdo, la interpelación para mí es fundamental y algo que siempre les decimos es que no se queden con lo que le decimos en la Universidad que vayan por más, en la Universidad les vamos a brindar las herramientas básicas para que se puedan desenvolver, pero después que terminan ahí comienza el relato de ellos, realmente empieza todo lo de ellos.

Armar un curso es una gran tarea porque tenés que ver cómo son los sistemas de evaluación, cómo son los materiales que le pusiste, las consignas, cuáles son los objetivos de aprendizaje, para otro tipo de propuesta que no sea: voy recibo, te tomo apunte de todo, y voy relato todo como un loro en un parcial. Eso es lo que no buscamos.

Los materiales didácticos te van llevando, en la parte teórica transitás con ejemplos que van a estar referidos en el manual y te cambian la manera de dictar la clase, es un antes y un después del material didáctico, porque solo de teoría no, para eso están los libros y los pueden leer ellos solos si quieren, esa no es la idea de transitar por la Universidad, no es para que los estudiantes vayan y lean solo el libro, nosotros somos una guía que tratamos de conducirlos por un camino, que ellos descubran, brindarles determinadas herramientas. Después ellos tendrán que aprender a utilizarlas, descubrirlas, la práctica en territorio y que el curso pueda tener ejercicios para que ellos puedan poner en práctica y que ellos puedan resolver una situación problema es importante. El aprendizaje basado en problemas también está presente.

Se enriquece la materia porque nosotros vamos creciendo también cuando buscando los materiales didácticos, nos vamos perfeccionando. En esta unidad optativa el año que viene vamos a buscar otros materiales y a poner cosas nuevas, entonces la misma elaboración y la búsqueda de esos materiales y de nuevos materiales nos va mejorando el curso.

Algo que nos sucedió con los materiales didácticos es que no teníamos presente las rúbricas, tenemos que construirlas para el año siguiente. Y eso nos llevó a dificultades porque como un equipo de varios docentes y es importante poder hacer una corrección lo más fiel posible al relato de esa entrega estudiantil y pareja entre los trabajos entregados del mismo docente y de docentes diferentes. Eso nos faltó planificarlo un poco más. En las consignas faltó la rúbrica que les hubiera permitido también a los estudiantes saber qué les íbamos a corregir, si bien tenían pautas de cómo presentar los trabajos. En ese sentido el material quedó como a medio camino pero habiendo reconocido que nos gustaría eso para el año que viene, lo vamos a mejorar.

En la unidad optativa de Marketing, al final, como eran tan pocos, se acercaron algunos y expresaron que les había encantado la materia. Pero fue el relato verbal, después veremos en el relevamiento de opinión con qué nos encontramos. Esta evaluación del curso es anónima pero los invitamos a que la completaran.

El uso de materiales didácticos es clave para la interacción docente con los estudiantes por que ¿cómo haces con lo metodológico? No puedo entender que alguien que trabaje con metodología, que tenga un aprendizaje constructivo no ponga en el curso materiales didácticos por los que navegar, ahí me parece que quedaría una clase muy unidireccional. Me parece que poner en juego esos materiales didácticos va a permitir que el estudiante los investigue, los profundice, los critique, los interpele, te haga una devolución al respecto y nosotros lo hicimos todo colectivo y en esos grupos que tienen que intercambiar, ellos van creciendo con eso, esa es la idea, potencian el curso, no lo puedo ver de otra manera. Los contenidos van siempre de la mano, los materiales didácticos son parte.



Todos los docentes con los que me relaciono producen y seleccionan materiales didácticos y estamos en continuo intercambio, que lleva horas de trabajo cuestionándonos qué hacemos con esto y lo otro, y muchas reuniones. Lleva muchas más horas pero te enriquece enormemente y aunque cansa se ve reflejado después en los cursos que uno puede estar dando.

