



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE LETRAS

“La construcción discursiva del valor en el proceso de transferencia tecnológica”

Tesis presentada como requisito parcial para obtener el grado de Doctor en Lingüística

Germán Varas Espinoza

Profesores Guía: Dra. Teresa Oteíza y Dr. Álvaro Pina Stranger

Profesora Informante Interna: Dra. Mariana Pascual

Profesor Informante Externo: Dr. Cristián González

Profesora Informante Externa: Dra. Rocío Flax

Junio de 2020

Tesis enmarcada en el Proyecto FONDECYT regular n° 1170133:
El discurso de la innovación: Prácticas socio-discursivas en las etapas de proyectos de innovación

Resumen

La relevancia que la innovación ha alcanzado en la actualidad ha llevado a que países emergentes como Chile propicien el vínculo entre academia y universidad y, de esta manera, fomenten la Transferencia Tecnológica. El proceso de transferencia se realiza a menudo al interior de una universidad y consiste en *traducir*, a través de una Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL), un resultado de investigación en una tecnología que idealmente genere beneficios económicos y sociales. La transferencia en tanto práctica social requiere, por un lado, que los funcionarios de las OTLs valoricen su rol o desempeño y, por otro, que los académicos valoricen sus tecnologías. En este estudio abordo la transferencia a partir de la construcción discursiva del *valor*, el cual tiene el potencial de realizarse a través de significados evaluativos que son constantemente recontextualizados, negociados y mediados intersemióticamente en diferentes escalas espaciotemporales, es decir, instancias discursivas desplegadas en el tiempo.

En el marco de los Estudios del Discurso y con un enfoque socio-construccionista, mi objetivo es comprender la manera en que se construye el *valor* en el proceso de transferencia tecnológica que gestiona la Dirección de Transferencia y Desarrollo, la OTL de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Con este propósito, he diseñado un modelo analítico que, integrando nociones claves de la sociología del conocimiento (Keller, 2005, 2013) y la semiótica social (Martin & White, 2005; Kress y van Leeuwen, 2006, entre otros), me ha permitido describir la reivindicación y circulación del valor a partir de niveles de abstracción en un conjunto de datos multisemiótico y asincrónico. Este corpus heterogéneo, que incluye datos emitidos luego de la puesta en marcha de la OTL en 2014, se compone de entrevistas con agentes de la OTL y científicos realizadas en 2018, comunicados de prensa publicados entre 2014 y 2017, videos promocionales difundidos en 2016 y una cuenta pública realizada en 2018.

En términos de resultados, destaco dos aspectos claves: por un lado, los trabajadores de la OTL valorizan su rol mediante evaluaciones que varían en función del emisor, el tiempo y los dispositivos, lo cual puede generar "disrupciones semióticas", como ocurre en el caso de la construcción discursiva del "impacto social". Por otro lado, es posible reconocer, mediante el mapeo de los significados evaluativos, *niveles de alineación normativa* entre los científicos emprendedores, los funcionarios de la OTL y la universidad.

Palabras clave: construcción del valor, análisis de discurso, transferencia tecnológica, oficina de transferencia y licenciamiento, innovación, Modelo de VALORACIÓN, multimodalidad

Esta Tesis Doctoral fue financiada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, FONDECYT, actual Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile, ANID, en el marco del Programa de Formación de Capital Humano Avanzado, Beca Doctorado Nacional 2016.

Una descripción preliminar sobre el otro lenguaje de la ciencia

Índice de Contenido

RESUMEN	2
ÍNDICE DE CONTENIDO	5
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE ANEXOS	14
AGRADECIMIENTOS	15
INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES TEÓRICOS	21
1.1 ANTECEDENTES DE LA INNOVACIÓN Y LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	21
1.1.1 <i>La innovación</i>	21
1.1.2 <i>La transferencia tecnológica y las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTLs)</i>	24
1.1.3 <i>El rol mediador de las OTLs</i>	25
1.1.4 <i>La comunicación del valor en el ámbito de la innovación</i>	29
1.1.5 <i>La dimensión (socio)discursiva del valor</i>	31
1.2 POSICIONAMIENTO INVESTIGATIVO	33
1.2.1 <i>La noción de discurso</i>	33
1.2.2 <i>Propuestas para una clasificación de los Estudios del Discurso: una breve revisión</i>	34
1.2.3 <i>Postura frente al Análisis de Discurso</i>	37
1.2.4 <i>Hacia la comprensión del discurso de la transferencia tecnológica como práctica social</i>	39
1.3 FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DISCURSIVA DEL VALOR	41
1.3.1 <i>Aclaración de conceptos en torno al valor</i>	41
1.3.2 <i>Modelo teórico analítico</i>	44
1.3.3 <i>La valorización como mecanismo de reivindicación</i>	45
1.3.4 <i>La valorización instanciada en “formaciones de valor”</i>	47
1.3.5 <i>La valorización instanciada en el lenguaje</i>	49
1.3.6 <i>La valorización instanciada en la visualidad</i>	59
CAPÍTULO 2. MARCO METODOLÓGICO	67
2.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	67
2.2 DISEÑO	68
2.3 OBJETO DE ANÁLISIS Y UNIDAD DE OBSERVACIÓN	68
2.4 PREGUNTAS Y OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	68
2.5 CORPUS	69

2.5.1 Contexto institucional.....	69
2.5.2 Población	70
2.5.3 Tipos de datos.....	71
2.5.4 Método para el análisis	76
2.5.5. Síntesis de métodos según objetivos de investigación	86
CAPÍTULO 3: DISCURSOS DE LOS FUNCIONARIOS DE LA OTL PARA VALORIZAR SU LABOR.....	88
3.1 RECONOCIMIENTO DE LAS CONSTRUCCIONES DE VALOR	88
3.2 SIGNIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE VALOR	96
3.2.1 Valoración del Alcance	96
3.2.2 Valoración del Propósito.....	115
3.2.3 Valoración de las Habilidades.....	121
3.2.4 Valoración de la Gestión.....	128
3.3 SÍNTESIS: CÓMO LA OTL VALORIZA SU DESEMPEÑO.....	137
CAPÍTULO 4: DISCURSOS DE ACADÉMICOS Y FUNCIONARIOS DE LA OTL PARA VALORIZAR LAS TECNOLOGÍAS DE TRANSFERENCIA.....	139
4.1 INTEGRACIÓN DE LAS PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN ESPECÍFICAS	139
4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS VALORIZADAS POR LOS FUNCIONARIOS DE LA OTL	143
4.3 CONSTRUCCIONES DE VALOR EN RELACIÓN CON LOS PROYECTOS TECNOLÓGICOS	147
4.4 TENDENCIA GENERAL SEGÚN NIVELES DE REIVINDICACIONES EN LAS ENTREVISTAS	149
4.4.1 Reivindicación pública (funcionarios de la OTL).....	149
4.4.2 Reivindicación personal (académicos emprendedores).....	153
4.4.3 Reivindicación institucional (textos institucionales)	158
4.5 VALORIZACIÓN DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS: ALINEAMIENTO NORMATIVO SEGÚN NIVELES DE REIVINDICACIÓN	164
4.5.1 ThyroidPrint.....	164
4.5.2 SIRVE.....	168
4.5.3 CEDETi (Sueñalettras)	171
4.5.4 VRS.....	174
4.5.5 Leer para hablar	177
CAPÍTULO 5: EL VALOR EN LA COSMOVISIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	181
5.1. ESQUEMAS COMUNES	181
5.1.1 Contacto con el discurso	183
5.1.2 Toma de conciencia del discurso	188
5.1.3 Empoderamiento del discurso	192
5.1.4 Discursos desfavorables.....	203

5.1.5 Esquemas emergentes: categorización por sistemas de VALORACIÓN	206
5.2 CLASIFICACIONES SOCIALES	208
5.2.1 Clases de actores	208
5.2.2 Clases de tecnologías.....	214
5.3 SÍNTESIS DE LA COSMOVISIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA	215
CONCLUSIÓN.....	219
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	225
ANEXOS	236

Índice de Figuras

Figura 1. Casos de éxito en la web de la Dirección de Transferencia y Desarrollo – UC. Entre los casos destacados es posible encontrar la vacuna contra el VRS, Sueñalettras, SIRVE y ThyroidPrint.	32
Figura 2. Disciplinas lingüísticas según la intersección entre enfoques micro/macro contextuales y micro/macro textuales (Carpentier, 2017, p. 17.)	36
Figura 3. Propuesta de Wodak y Meyer (2009, p.22).	37
Figura 4. Representación, en inglés y en español, de la relación entre evaluación / valoración, los valores y el proceso de creación de valor / valuación / valorización.	43
Figura 5. Propuesta de análisis de la valorización en el discurso de la Transferencia Tecnológica.	45
Figura 6. Representación del plano del contenido del lenguaje en la LSF. Los sistemas de la lengua se localizan según metafunción y estrato (el léxico-gramatical corresponde al círculo interno mientras que el semántico-discursivo, al externo).	50
Figura 7. Sistema original de ACTITUD (Martin & White, 2005).	52
Figura 8. Subsistema de APRECIACIÓN (adaptado de Ngo y Unsworth, 2015).	56
Figura 9. Subsistema de ACTITUD (adaptado de Ngo y Unsworth, 2015).	57
Figura 10. Sistema de GRADUACIÓN (adaptado de Martin y White, 2005).	58
Figura 11. Representación de la realización de significados actitudinales en el estrato léxico-gramatical y en el modo visual.	59
Figura 12. Representación temporal de los tipos de datos que conforman el corpus.	75
Figura 13. Relación semántica entre entidades valoradas.	81
Figura 14. Ejemplo de relación semántica entre entidades valoradas.	81
Figura 15. Representación de 6 tomas de una escena (imágenes del video promocional de la DTD). ...	84
Figura 16. Entidades del discurso valoradas en el comunicado de prensa 2014.	98
Figura 17. Creadores de valor en comunicado de prensa 2014.	99
Figura 18. Entidades del discurso valoradas en el comunicado de prensa 2015.	102
Figura 19. Creadores de valor en el comunicado de prensa 2015.	102
Figura 20. Entidades del discurso valorizadas en comunicado de prensa 2016.	105
Figura 21. Creadores de valor en comunicado de prensa 2016.	105
Figura 22. Entidades del discurso valorizadas en cuenta pública 2017.	108
Figura 23. Creadores de valor en cuenta pública de 2017.	109

Figura 24. Red sistémica para el mapeo de cuantificaciones difusas.	113
Figura 25. Representación visual del impacto en el video promocional de la OTL.	120
Figura 26. Cuadros de la toma en la que aparece el director de la DTD.....	123
Figura 27. Cuadros de la toma en que aparecen científicos.....	124
Figura 28. Cuadros en que se aprecia cercanía entre director y funcionarios.	125
Figura 29. Procesos de estructura narrativa no transaccional en video de la OTL.	134
Figura 30. Ensamble intermodal en una toma del video de la OTL.	135
Figura 31. Traducción del modo no linear de tipo Estrella al modo linear en una toma del video de la OTL.	136
Figura 32. Traducción del modo no linear en modo linear en una toma del video de la OTL.....	137
Figura 33. Niveles de reivindicación del valor según tipo de datos. La reivindicación pública se instancia en entrevistas con académicos y funcionarios de la OTL; la reivindicación personal, en entrevistas con académicos; y la reivindicación institucional, en videos promocionales de las tecnologías.....	141
Figura 34. Representación de la reconfiguración de la capa de Reivindicación del modelo de análisis. La capa de reivindicación ha sido reconfigurada en tres niveles: reivindicación pública, reivindicación personal y reivindicación institucional.	142
Figura 35. Red que representa la relación entre los agentes de la OTL y los comentarios referidos a las tecnologías en las entrevistas. La red da cuenta de las tecnologías más comentadas (SIRVE, MAFA, VSR, ThyroidPrint) y las menos comentadas (VIDA, TAPSOL, NEMO, entre otras).	143
Figura 36. Proceso de identificación de los patrones de valorización o construcciones de valor.	147
Figura 37. Representaciones visuales en el video de ThyroidPrint. A la izquierda y al medio, científicos representados desde un ángulo semi subjetivo; a la derecha, insumos científicos en plano detalle.....	167
Figura 38. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología ThyroidPrint según los tres niveles de reivindicación.	168
Figura 39. Representaciones visuales en el video de SIRVE. A la izquierda, la Torre Titanium; al medio, el testimonio de una persona; a la derecha, la simulación del comportamiento del edificio.....	170
Figura 40. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología SIRVE según los tres niveles de reivindicación.	171
Figura 41. Tomas del video promocional de CEDETi (Sueñalettras). A la izquierda, alumnos usando el software de manera grupal; a la derecha, una alumna interactuando con el software de manera individual.	173

Figura 42. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología CEDETi (Sueñalettras) según los tres niveles de reivindicación.	173
Figura 43. Tomas de primer plano del investigador de la VRS.	175
Figura 44. Síntesis de la alineación normativa de la vacuna contra el VRS según los tres niveles de reivindicación.	177
Figura 45. Tomas del video promocional de Leer para hablar. A la izquierda, descripción de los beneficios de leer un cuento. Al medio y a la derecha, tomas pertenecientes al video de capacitación.	178
Figura 46. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología Leer para hablar según los tres niveles de reivindicación.	180
Figura 47. Fotos correspondientes a los comunicados de prensa 2014 (a la izquierda) y 2015 (a la derecha) relacionados con el Día de la Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual celebrado en la Pontificia Universidad Católica de Chile.....	194

Índice de Tablas

Tabla 1 Interacciones básicas entre la OTL y otros actores de la transferencia.....	26
Tabla 2. Diferencias entre los paradigmas (neo)positivista y (socio)constructivista.	38
Tabla 3. Realizaciones de APRECIACIÓN (Martin & White, 2005, p. 56).	53
Tabla 4. Propuesta para distinguir entre significados de JUICIO y APRECIACIÓN frente a cosas como entidades valoradas.....	55
Tabla 5. Propuesta para el subsistema de VALUACIÓN.....	56
Tabla 6. Asociación de sistemas de significación visual con sistemas de significación actitudinal (PR: Participante representado, PI: Participante interactivo).	63
Tabla 7. Síntesis de la evolución de la OTL (construida a partir de las entrevistas con sus funcionarios).	70
Tabla 8. Instancias de valorización en el ámbito de la transferencia tecnológica.	71
Tabla 9. Conformación de las entrevistas realizadas en 2018.	72
Tabla 10. Conformación del corpus correspondiente a textos de difusión.	74
Tabla 11. Síntesis de tipo de dato por tipo de pregunta de investigación.	75
Tabla 12. Algunas preguntas orientadoras para el rastreo instancias valorizadoras.	76
Tabla 13. Ejemplo para la identificación de un esquema común.....	78
Tabla 14. Identificación de clasificaciones sociales: explícitas y por oposición.	78
Tabla 15. Grilla para organizar las realizaciones léxico-gramaticales de ACTITUD y GRADUACIÓN.	83
Tabla 16. Grilla para organizar la construcción de valor según tipo de tecnología, agente valorizador, relación parte/todo, entidad valorada y tipo de significado.	83
Tabla 17. Condiciones para activar el potencial valorativo de las imágenes (síntesis del modelo).	85
Tabla 18. Etapas metodológicas para análisis de la valorización según objetivos de investigación.....	86
Tabla 19. Construcciones de valor emitidas por los funcionarios de la OTL durante las entrevistas.	89
Tabla 20. Construcciones de valor en la dimensión Alcance.	91
Tabla 21. Construcciones de valor en la dimensión Propósito.	92
Tabla 22. Construcciones de valor en la dimensión Habilidades.....	93
Tabla 23. Construcciones de valor en la dimensión Gestión.	94
Tabla 24. Construcciones de valor en el discurso de la transferencia tecnológica.	96

Tabla 25. Títulos de los comunicados de prensa.	97
Tabla 26. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2014.	99
Tabla 27. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2015.	103
Tabla 28. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2016.	106
Tabla 29. Recursos semióticos para valorar Alcance en comunicado de prensa 2017.	107
Tabla 30. Ejemplos de cuantificación difuminante, traspasante y aproximante.	111
Tabla 31. Construcciones de Alcance en las entrevistas con los funcionarios de la OTL.	114
Tabla 32. Recursos semióticos para valorar Alcance.	114
Tabla 33. Recursos verbales para valorar el Propósito en el video institucional.	119
Tabla 34. Construcciones de Propósito en entrevistas con los funcionarios de la OTL.	120
Tabla 35. Recursos semióticos para valorizar Propósito en entrevistas.....	121
Tabla 36. Construcciones de Habilidades en entrevistas con los funcionarios de la OTL.....	126
Tabla 37. Ejemplos de construcciones relacionadas con “Tener habilidad de hablar lenguajes distintos”.	126
Tabla 38. Ejemplos de construcciones sobre “Tener habilidades interpersonales”.	128
Tabla 39. Construcciones de Gestión en las entrevistas con los funcionarios de la OTL.	129
Tabla 40. Síntesis de significados para construir Apoyo a la formulación de proyectos.	131
Tabla 41. Ejemplos de construcciones relacionadas con “Entrega de feedback sobre los proyectos”..	132
Tabla 42. Síntesis de significados para valorar la Gestión en el modo verbal oral.	133
Tabla 43. Resultados generales obtenidos de la valorización de la OTL.....	137
Tabla 44. Frecuencia de comentarios en las entrevistas por funcionario de la OTL y tecnología.	145
Tabla 45. Selección de las tecnologías analizadas según la frecuencia de descripción de parte de los funcionarios de la OTL.....	146
Tabla 46. Construcciones de valor según dimensión, frecuencia y niveles de reivindicación personal y pública.	148
Tabla 47. Valorización a nivel de reivindicación pública por tipo de proyecto de transferencia, agente de valorizador, tipo de referencia y significados evaluativos.	151
Tabla 48. Valorización a nivel de reivindicación personal por tipo de proyecto de transferencia, agente de valorizador, tipo de referencia y significados evaluativos.	156

Tabla 49. Indicadores que indexan las construcciones de valor en el modo visual a nivel de reivindicación institucional.	158
Tabla 50. Síntesis de resultados en relación con las construcciones de valor realizadas en el modo visual en los videos promocionales de las 5 tecnologías de transferencia.	164
Tabla 51. Trayectoria discursiva según esquemas comunes agrupados por indicadores.	182
Tabla 52. Distribución de los significados valorativos en el discurso de la transferencia.	207
Tabla 53. Clasificaciones sociales según indicador y frecuencia.	208
Tabla 54. Clasificaciones tecnológicas por indicador.....	214
Tabla 55. Síntesis de los esquemas que circulan colectivamente en la cosmovisión de la transferencia tecnológica.	216

Índice de Anexos

Anexo 1. Carta de consentimiento informado.	236
Anexo 2. Invitación para participar en estudio sobre el discurso de la Transferencia Tecnológica.....	239
Anexo 3. Carta de autorización de autoridades institucionales.....	240
Anexo 4. Non-Disclosure Agreement.....	242
Anexo 5. Resumen ejecutivo de proyecto de tesis doctoral.....	247
Anexo 6. Acta de aprobación del Comité de Ética.	248
Anexo 7. Preguntas para entrevistas.	253
Anexo 8. Cuenta pública del Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual UC 2018	255
Anexo 9. Comunicados de prensa en el contexto del Día de la Transferencia y la Propiedad Intelectual en la UC.....	262

Agradecimientos

Quisiera agradecerles a todos los profesores que tuvieron la amabilidad de entregarme sus recomendaciones en diversos puntos del desarrollo de esta investigación, entre estos, Susan Hood, Clay Spinuzzi, Dorien van de Mierop y Liliana Doganova.

Agradezco a Álvaro Pina Stranger, no solo por haber aceptado codirigir esta tesis y haberme guiado en la construcción de importantes reflexiones sociológicas, sino además por habernos acogido afectuosamente, a mí y a mi familia, durante mi pasantía doctoral en la Université de Rennes 1, Francia.

Quisiera agradecerle a mi profesor, colega y amigo, Omar Sabaj, por su admirable generosidad intelectual y motivación constante durante todos estos años de trabajo conjunto.

Quisiera agradecer a mis compañeros de doctorado, en especial a Laura, Ana Laura, Estrella y Alejandro, amigos con quienes tuve, a lo largo de estos años, la oportunidad de vivir preciados momentos. Agradezco, además, a Paula, César y Miguel, mis queridos amigos y colegas del grupo de investigación "Discurso, Ciencia e Innovación", por sus valiosas observaciones y sugerencias en la elaboración de este manuscrito.

Agradezco a los funcionarios de la Dirección de Transferencia y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y en particular a Magali Maida, por haber aceptado, con entusiasmo, colaborar con esta tesis. De igual forma, agradezco a todos los investigadores que aceptaron gentilmente ser entrevistados y compartir su (cosmo)visión de la transferencia tecnológica.

Quisiera agradecerles a todos mis profesores del doctorado y, en especial, a mi querida directora de tesis, Teresa Oteíza, por haberme empapado de su extraordinaria rigurosidad científica, generosidad intelectual y calidad humana.

Finalmente, agradezco a Dania y a mi hijo Renzo por su increíble paciencia y por haberme dado fuerzas para continuar con este extenuante pero gratificante proceso.

Introducción

En esta tesis doctoral¹ indago en los discursos de la transferencia tecnológica, proceso a través del cual los resultados de investigación que se obtienen al alero de las instituciones universitarias son transformados en productos innovadores potencialmente comercializables en el mercado. Teniendo como objeto de estudio la recientemente conformada Dirección de Transferencia y Desarrollo (2014), la Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) de la Pontificia Universidad Católica de Chile, el propósito de esta investigación es comprender la manera en que se construye discursivamente la transferencia tecnológica a través de la descripción de la semiotización del *valor*. En particular, identifico, describo e interpreto los significados con que los actores de esta práctica *construyen valor*, a lo largo del tiempo, en torno a sus labores y a las tecnologías que buscan desarrollar y transferir.

En el proceso de transferencia tecnológica, los principales actores, entre estos los académicos interesados en transferir sus investigaciones y los funcionarios de la OTL, construyen valor al menos desde dos perspectivas. Por un lado, valorizan su rol y su desempeño para posicionarse como actores reconocidos y legítimos en su práctica y, por otro, valorizan la transferencia del conocimiento científico en función de los supuestos beneficios para la sociedad. En cuanto a esta última perspectiva, uno de los dispositivos discursivos más recurrentes para valorizar un proyecto tecnológico (London, Pogue & Spinuzzi, 2015) es la denominada “propuesta de valor” (e.g., Osterwalder, Pigneur, Bernarda, Smith & Papadakis, 2014), definida como una declaración clara y simple de los beneficios, tanto tangibles como intangibles, que una compañía entrega junto con el precio aproximado que se carga a los clientes a cambio de dichos beneficios (Lanning & Michaels, 1988).

Los emprendedores, una vez que se involucran en las dinámicas de emprendimiento, deben elaborar y comunicar con regularidad su propuesta de valor en diversas instancias y a través de diversos dispositivos semióticos. Uno de los dispositivos más usados para este propósito es el *pitch*, una presentación breve en la que el creador o la creadora de una tecnología describe multimodalmente, entre otros aspectos, la

¹ En este punto es necesario advertir que, apoyándome en mi formación profesional como traductor, he decidido traducir al español todas las citas directas formuladas originalmente en inglés.

capacidad financiera de su modelo de negocios ante posibles socios o clientes (Sabaj, Cabezas, Varas, González & Pina Stranger, 2020). El valor es, de este modo, una construcción eminentemente evaluativa y tiene el potencial semiótico de conformar patrones tanto de evaluación (es decir, formas recurrentes de significar valorativamente) como de entidades valoradas (equipos de trabajo, tecnologías, modelos de negocios, etc.). Aunque el pitch se ha convertido en la instancia prototípica para valorizar un emprendimiento tecnológico, se trata solo de la cara más visible de una dinámica social mucho más compleja que subyace a la creación del valor.

Existen varios trabajos clásicos que han discutido sobre el *valor* como entidad ontológica. Dewey (1923), por ejemplo, determinó que “no hay tales cosas como los valores, sino cosas que tienen la única, experimentada, pero indefinible cualidad de valor”, y que “hablar de valor es meramente una conveniencia para referirnos a un objeto, evento o situación que posee la cualidad” (p. 617). Simmel (1978), en tanto, señaló que “el valor nunca es una propiedad inherente de los objetos, sino un juicio que los sujetos hacen sobre ellos” (p.3). De modo similar, Walras (1984) planteó que la noción de valor solo adquiere significado en el complejo ensamble de evaluaciones que se produce en la esfera mercantil. Como se puede apreciar en estas caracterizaciones del concepto, el valor no existiría en tanto entidad en sí misma, sino más bien como un proceso que cobra vida en el lenguaje y, por lo tanto, en la acción.

En esta tesis abordo la creación del valor o la *valorización* como un proceso de acción colectiva (Latour, 1987) en el cual los significados con potencial evaluativo son “recontextualizados” semióticamente (Iedema, 2003) a fin de lograr la transferencia del conocimiento científico. En general, la recontextualización implica el análisis de la resignificación en dos instancias textuales particulares, es decir, usualmente entre dos eventos textuales separados por un espacio temporal específico. En esta investigación, sin embargo, abordo la recontextualización como un fenómeno social “siempre temporal y abierto a nuevas renegociaciones” (Gherardi & Perrota, 2011), dado que, para que una tecnología pueda ser transferida al mercado, su valor debe ser frecuentemente “mediado” (Doganova, 2013) por los actores en diversos puntos en el tiempo y el espacio (i.e. instancias textuales).

La observación de la mediación de los significados evaluativos que se negocian en la práctica social resulta coherente con la definición de *discurso* con que guí mi investigación, esto es, como “un conjunto identificable de dispositivos cognitivos y normativos, que son producidos, actualizados, realizados y transformados en diferentes lugares sociales, históricos y geográficos” (Keller, 2005, p. 6). Esta noción

de discurso, basada en el *Enfoque sociológico del discurso* desarrollado por Keller (2005, 2013), me permite considerar la semiosis del valor como una estructuración producto de las conductas normativas de la práctica. Adoptando una postura epistemológica socio-constructivista en consecuencia con mi definición de discurso, analizo la semiosis valorativa sin limitarme a un tipo específico de texto institucionalizado, como los comunicados de prensa, la cuenta anual o los videos institucionales. Además de estos dispositivos institucionalizados, considero el análisis de entrevistas semiestructuradas, las cuales, en triangulación con los textos oficiales, me permiten identificar a través del discurso las posibles tensiones y alineaciones normativas en torno al valor.

En esta investigación busco analizar la construcción del valor desde dos perspectivas: por un lado, busco identificar los recursos semióticos evaluativos con que los diversos actores co-construyen o co-elaboran socialmente su práctica, por ejemplo, a través de dispositivos, como videos promocionales y comunicados de prensa, que mantienen el *sentido de comunidad colaborativa* en el marco institucional (Heckscher & Adler, 2007); y, por otro lado, busco analizar la construcción del valor explorando, reconociendo e interpretando los patrones de representaciones colectivas (cognitivas si se prefiere) con que los actores valoran, positiva o negativamente, aspectos de su práctica, por ejemplo, ciertas acciones de las personas (como un académico *senior* que envía, tardíamente, a la OTL su proyecto para revisión) o ciertas características de las tecnologías desarrolladas (como el potencial impacto en la población).

Ambas implicancias metodológicas se sostienen sobre la base de que la construcción discursiva de la práctica se lleva a cabo en distintas instancias espacio temporales, o recontextualizaciones, que tienen el potencial de moldear la significación y viceversa. Sobre esta propiedad de la semiosis, Blommaert (2007) y Blommaert, Westinen y Leppänen (2015) han propuesto el término de *escalaridad*, entendida como “la manera en que el espacio y el tiempo definen el alcance relativo de la actividad semiótica significativa en relación con otras escalas” (p. 123). De esta manera, los significados evaluativos construidos en torno a una entidad particular, por ejemplo, una tecnología, pueden variar según (y en función de) el dispositivo semiótico, sea un comunicado de prensa, una cuenta anual, un video promocional o una entrevista, y su contexto de producción, por ejemplo, un año luego de que la OTL comience formalmente sus actividades o cuatro años después de que esta se consolide como la que más transfiere en el país.

Las nociones de *escalaridad* y recontextualización en tanto propiedades de la significación me permiten considerar las entrevistas no como datos secundarios como se suele hacer en los estudios del discurso

basados en géneros textuales, sino como dispositivos semióticos fundamentales a través de los cuales los actores, en un tiempo y espacio específicos, despliegan abiertamente los significados con los cuales dan sentido y reivindican su participación en la transferencia. Mi enfoque, de este modo, pretende dar cuenta de la valorización, tanto intertextualmente como intersemióticamente, es decir, poniendo en relación distintos tipos de datos: por un lado, a nivel de *texto*, lo que correspondería a la clásica denominación de “discurso con d minúscula”, y, por otro, a nivel de *discurso* o patrones de representaciones colectivas que conformarían la cosmovisión de la transferencia tecnológica, lo que correspondería al denominado “Discurso con D mayúscula” (Gee, 1999).

Para comprender cómo se construye discursiva y colectivamente el valor en la transferencia tecnológica, he dispuesto de un corpus semióticamente heterogéneo y perteneciente a distintas escalas temporales, que se compone de catorce entrevistas con funcionarios de la OTL (2018), cinco entrevistas con académicos emprendedores (2018), cuatro comunicados de prensa (2014, 2015, 2016, 2017), cinco videos institucionales (2016) y una cuenta pública (2018). Para analizar este corpus, he construido un modelo teórico analítico sobre la base de nociones claves de la sociología del conocimiento (Keller, 2005, 2013) y la semiótica social (Martin & White, 2005; Kress & van Leeuwen, 2006, entre otros). Mediante esta propuesta, caracterizo la creación del valor a partir de niveles de abstracción que me permiten establecer un vínculo entre las valorizaciones que los propios funcionarios hacen de sí mismos y aquellas declaraciones de valor que emiten sobre otros, esto, los científicos y sus tecnologías. Así, planteo que el valor es *reivindicado* a través de patrones de *formaciones discursivas*, las que he teorizado mediante tres constructos: *construcción de valor*, *clasificación* y *esquema común* (de los cuales estos dos últimos han sido originalmente desarrollados por Keller, 2005, 2013). Establezco que estas formaciones discursivas, a su vez, tienen el potencial de realizarse o materializarse en el *texto* a través de significados actitudinales (Martin & White, 2005), los cuales, a su vez, tienen el potencial de codificarse tanto léxico-gramatical como visualmente (Kress & van Leeuwen, 2006; Painter, Martin & Unsworth, 2013).

Como intentaré demostrar, la transferencia tecnológica es una práctica en la que el valor, ya sea de las tecnologías o las personas, es construido en el discurso a través de distintos mecanismos multisemióticos que son desplegados en el tiempo. A continuación, presento en mayor detalle los objetivos y las preguntas de investigación que buscaré responder a lo largo de esta tesis doctoral.

Las preguntas y objetivos generales son:

1. ¿Cómo se construye el valor en el proceso de transferencia tecnológica?

Objetivo: Comprender a través de prácticas discursivas la manera en que se construye el valor en el proceso de transferencia tecnológica

2. ¿Cuáles son las representaciones colectivas que circulan en el proceso de transferencia tecnológica y que permiten a sus actores construir valor?

Objetivo: Reconocer las representaciones colectivas que circulan en el proceso de transferencia tecnológica y que permiten a sus actores construir valor

Las preguntas y objetivos específicos son:

1.1 ¿Cómo valorizan los funcionarios de la OTL su rol en el proceso de transferencia tecnológica?

Objetivo: Describir la forma en que los funcionarios de la OTL valorizan su rol en el proceso de transferencia tecnológica

1.2 ¿Cómo valorizan los académicos las tecnologías?

Objetivo: Describir cómo los académicos valorizan discursivamente sus tecnologías

1.3 ¿Cómo valorizan los funcionarios de la OTL las tecnologías que se encuentran gestionando?

Objetivo: Describir cómo los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando

2.1 ¿Cuáles son las representaciones colectivas que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica?

Objetivo: Identificar las representaciones colectivas (clasificaciones y esquemas) que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica.

Este trabajo de tesis doctoral se encuentra organizado en cinco capítulos. En el [Capítulo 1](#) presento los Antecedentes teóricos de la innovación y la transferencia tecnológica, mi posicionamiento como analista de discurso y los fundamentos teórico-metodológicos que empleo para mi análisis. En el [Capítulo 2](#) describo la Metodología, en la cual incluyo detalles sobre el tipo de estudio, el diseño, la unidad de observación y el corpus analizado. En el [Capítulo 3](#), [Capítulo 4](#) y [Capítulo 5](#) presento los resultados de acuerdo con los objetivos de investigación. Finalmente, en la [Conclusión](#) retomo los objetivos generales y propongo algunas proyecciones que me permitirán seguir complementando este estudio.

Capítulo 1. Antecedentes teóricos

El siguiente capítulo tiene por objetivo contextualizar la investigación en el ámbito de la Innovación y la Transferencia Tecnológica e introducir los antecedentes necesarios para entender el funcionamiento de los mecanismos discursivos que permiten la *creación de valor*. Para esto, primero expongo algunos conceptos claves, como la innovación, la Transferencia Tecnológica y las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTLs), el rol mediador de las OTLs, el *valor* en el ámbito de la innovación y el *valor* como fenómeno socio-discursivo. Luego, describo mi posicionamiento como investigador en el ámbito de los Estudios del Discurso y los fundamentos teórico-metodológicos que me permitirán comprender la construcción del valor en el proceso de transferencia tecnológica en tanto práctica social.

1.1 Antecedentes de la Innovación y la Transferencia Tecnológica

1.1.1 La innovación

La innovación goza en la actualidad de gran popularidad debido especialmente a los *beneficios* económicos que ha brindado a las compañías de diversos sectores productivos. De acuerdo con Kotsemir, Abroskin y Meissner (2013), en los últimos treinta años la “innovación” ha evolucionado como un *discurso* de “progreso económico” y se ha convertido en la “panacea” para la solución de una amplia variedad de problemas. En esta línea, el Plan Nacional de Innovación de 2015, elaborado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (MINECON) para el período 2014-2018, correspondiente al mandato de la expresidenta Michelle Bachelet, plantea que “no hay forma de crecer en forma sostenible y sustentable sin basarse en la innovación” y que para poder innovar “se requiere de personas con capacidad de crear, incorporar, aplicar y gestionar nuevas ideas” (MINECON, 2015, p.3). Esta consigna gubernamental impulsada en los últimos años resulta paradójica si se considera que la inversión en ciencia y tecnología, innovación y emprendimiento (CTIE) equivale solo al 0,38% del PIB nacional, muy por debajo del 2,40% que promedian los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2015).

La innovación, definida por la OCDE² como la implementación de un producto, proceso o método nuevo o significativamente mejorado, no siempre ha tenido el reconocimiento con que hoy cuenta (Rikap, 2012). Antes del capitalismo del siglo XIX, la innovación era más bien “aleatoria y fortuita”, pues no existía un propósito consciente de lograr inventos que pudieran aplicarse al sector productivo (Kotsemir, Abroskin & Meissner, 2013; Rikap, 2012). De hecho, el rol de la innovación era tan secundario que incluso la ciencia y las universidades se consideraban totalmente externas al desarrollo económico (López, 1996).

No fue sino hasta comienzos del s.XX, y con los postulados de Schumpeter (1967), que se propuso una explicación alternativa del capitalismo que se centraba, particularmente, en la necesidad del “cambio tecnológico” a través de procesos de innovación. A fin de lograr este cambio, el economista norteamericano planteó que el empresario innovador podía generar ganancias prolongables en el tiempo a través del patentamiento. Para que en la práctica esto surtiera efecto era necesario, sin embargo, incorporar ciertas modificaciones al sistema regulador estadounidense, sobre todo para incentivar la innovación basada en ciencia.

De acuerdo con Gollin (2008), en Estados Unidos, hasta finales de la década de 1970, la inversión y el liderazgo investigativo estaban en descenso. El gobierno era propietario de todas las patentes que derivaban de la investigación financiada con fondos federales y un porcentaje minúsculo de estas patentes lograba siquiera ser licenciada y menos aún comercializada. Para incentivar la innovación científica, en 1980 se promulgó la Ley Bayh-Dole, la cual establecía que las universidades que recibían financiamiento estatal podrían proteger sus invenciones mediante patentes y que, para desarrollarse, podrían licenciar tales patentes a corporaciones, reteniendo los inventores una parte de los royalties. De esta forma, la ley, según Gollin (2008), propiciaba un modelo de asociación (*partnership*) que articulaba estratégicamente

² La definición pertenece al Manual OSLO (OCDE, 2015, p.46), elaborado por la OCDE como instructivo para recolectar e interpretar datos relacionados con la innovación.

instituciones de investigación sin fines de lucro, investigadores y corporaciones que podrían invertir el capital necesario para desarrollar las invenciones y llevarlas al mercado³.

El nuevo escenario tras la Bayh-Dole comenzó a favorecer nuevas políticas de innovación que propiciaban que “el conocimiento científico se secularizara y encontrara su lugar en la universidad” (Rikap, 2012, p.129). Por ejemplo, en 1999 la Unión Europea firmó el Plan de Bolonia que buscaba “transformar la universidad en una institución exclusivamente al servicio del sector productivo” (Rikap, 2012, p.130). En esta línea, los países del OCDE llevan más de veinte años fomentando contratos de Investigación y Desarrollo (I+D) entre los laboratorios de las universidades y el sector privado para asegurar tanto la investigación fundamental (i.e. las llamadas “ciencias básicas”) como las “ciencias de transferencia” (i.e. las llamadas “ciencias aplicadas”) (Del Socorro, Schmal & Mejía, 2006).

En nuestro país, las políticas de innovación han fortalecido la relación universidad-empresa y han ubicado a Chile en el primer lugar de Latinoamérica y en el cuadragésimo tercero a nivel mundial en el Índice Global de Innovación elaborado por la Universidad de Cornell (Cornell University, INSEAD & WIPO, 2017). Este reconocimiento se debería principalmente a que los laboratorios de investigación desarrollan cada vez más nuevos conocimientos en conjunto con las empresas industriales (Burachik, 2000), ya sea en la lógica *market pull*, dinámica en la que la empresa aporta financiamiento a los centros de investigación a cambio de soluciones particulares, o en la lógica *tech push*, que implica insertar en el mercado una tecnología pensada y formulada de antemano desde los centros de investigación⁴.

En esta dinámica entre academia y sector privado es clave la innovación mediante “transferencia tecnológica”, la cual, como se podrá observar a continuación, corresponde a una forma institucionalizada de “transportar y canalizar las ideas, invenciones e innovaciones realizadas por los investigadores y cuerpos académicos hacia la industria y la sociedad” (Pedraza & Velásquez, 2013, p.222).

³ Cabe señalar que, durante el desarrollo de esta tesis, el 14 de junio de 2018, la Universidad Católica de Chile realizó un encuentro, junto a actores clave de la innovación, para debatir, entre otros aspectos, si la ley que creaba el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (MCTCI) debía basarse en la Ley Bayh-Dole.

⁴ De acuerdo con el informe "Transferencia Tecnológica en Chile" (CORFO, 2016), el modelo de innovación más utilizado por las instituciones de enseñanza superior de nuestro país es el de *tech push* “debido, posiblemente, al tipo de financiamiento público que estas reciben y al escaso financiamiento privado” (p. xiii).

1.1.2 La transferencia tecnológica y las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTLs)

La transferencia tecnológica (TT) ha sido definida, usualmente, poniendo énfasis en los distintos actores articulados en la práctica⁵. De esta manera, organismos internacionales como el Consorcio de Laboratorios Federales para la Transferencia de Tecnología de los Estados Unidos describen la TT como “el proceso de transferencia de habilidades, conocimientos, tecnologías o métodos de fabricación a los gobiernos o las universidades y otras instituciones para garantizar que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles a una gama más amplia de usuarios que pueda seguir desarrollando y explotando esa tecnología en nuevos productos, procesos, aplicaciones, materiales o servicios” (Pedraza & Velásquez, 2013, p.225).

En el contexto local, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (2017) ha definido la TT como “la transmisión o entrega de información tecnológica o tecnología entre un propietario de esta y un tercero que la requiera. Para la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO), en particular, la transferencia se entiende como el proceso en el cual se pone en valor las capacidades de investigación de los centros desarrolladores de conocimiento, al incorporar los resultados al quehacer del país” (CORFO, 2016).

La mayoría de estas definiciones hace referencia a un “traspaso” de un cierto conocimiento desde un lugar (“la ciencia”) hacia otro (“el mercado” o “la sociedad”), como se aprecia en expresiones como “transferencia de habilidades y conocimientos...”, “transferencia de un conocimiento sistemático”, “transmisión o entrega de información tecnológica” o “incorporación de los resultados al quehacer del país”. Este traspaso, sin embargo, está lejos de ser lineal (Gollin, 2008) y se logra, principalmente, gracias al rol *mediador* de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento u OTLs (referidas también como Oficinas de Transferencia Tecnológica u OTTs), las cuales suelen depender de las vicerrectorías de investigación de las universidades⁶.

⁵ También se han identificado diversos tipos de transferencia. Por ejemplo, Del Socorro, Schmal y Mejía (2006) reconocen principalmente cuatro, a saber, lineal, dinámico, triple hélice (con ciertas variaciones) y catch-up.

⁶ En Chile, existen cerca de 30 OTLs, las cuales se formalizaron en 2012 con el apoyo de programas específicos de CORFO (como “OTL 1.0” para la creación de OTLs; “OTL 2.0” para la consolidación, etc.).

En relación con el rol de las OTLs, Doganova (2013), desde una perspectiva sociológica, reconoce dos modelos de transferencia tecnológica: el “de transferencia [asegurada]” y el “exploratorio”. El primero asume la existencia de identidades estables de las entidades que son transportadas (como los acuerdos de licencias, los royalties, el porcentaje de participación en la spin-off, etc.) y de aquellas que las emiten y las reciben (como la universidad, el académico, el capitalista de riesgo, los clientes, etc.) y, por lo tanto, no deja mucho espacio a la incertidumbre. Aunque podría haber ciertos riesgos en la transferencia, se supone que los actores y los espacios involucrados se conocen por adelantado. El modelo exploratorio, en tanto, da espacio a una mayor incertidumbre dado que las identidades de las entidades que exploran y que son exploradas suelen surgir en el camino. La incertidumbre descansa tanto sobre las características técnicas de la innovación como en la identidad e intereses de sus usuarios, auspiciadores y otros socios. De este modo, la exploración produce no solo nuevo conocimiento, sino que también nuevas relaciones entre actores (Doganova, 2013, p. 445).

Por lo tanto, cuando un académico o académica crea un conocimiento potencialmente transferible en la lógica *tech-push*, la OTL, asumiendo un marco exploratorio, procede a identificar las posibles estrategias de empaquetamiento tecnológico. Este proceso exploratorio, como describiré a continuación, supone un complejo “proceso de mediación” en el que la potencial innovación tecnológica es reivindicada y “moldeada” discursivamente para lograr su inserción en el mercado (para ejemplos, ver Spinuzzi, 2017).

1.1.3 El rol mediador de las OTLs

El aparente carácter pasivo de las OTLs como meros *instrumentos* para la transferencia (o “traspaso”) del conocimiento⁷ ha sido puesto en duda por académicos, principalmente provenientes de la sociología de la innovación. Latour (1993), por ejemplo, señala que el rol que cumple este tipo de organizaciones (i.e. las OTLs, los parques tecnológicos o las spin-offs) está lejos de ser el de un intermediario “que simplemente transporta, transfiere o transmite”, más bien se relaciona con el de un “mediador” que “crea no solo aquello que *traduce*, sino además aquellas entidades entre las cuales media” (Latour, 1993, p.77-78). Este carácter “mediador” de las OTLs desafía otra presuposición de la transferencia tecnológica, a saber, la “identidad estable” de aquello que es “transportado” (Doganova, 2013). En este sentido,

⁷ Cuando hablo de conocimiento, me refiero aquí, de manera general, a los resultados de investigación obtenidos de la práctica científica.

Gittleman y Kogut (2003) ponen énfasis en que la ciencia no se pone a disposición del mercado o la sociedad como un producto “ya hecho” (*ready-made*), pues las instituciones mediadoras (incluidos los funcionarios de la OTL y los académicos alineados con la transferencia) tienen la habilidad de “traducir” el conocimiento científico en un conocimiento que algún mercado valorará. En otras palabras, en el proceso de transferencia tecnológica la ciencia se convierte en un *input* para la innovación solo en tanto proceso de transformación realizado por organismos mediadores (Doganova, 2013), como, por ejemplo, las OTLs.

El conocimiento desarrollado al alero de las universidades es usualmente mediado tanto por las OTLs como por los propios académicos en diversas instancias de interacción y con diversos propósitos. Los funcionarios de las OTLs, por ejemplo, median los desarrollos científicos frente a bufetes de abogados, para encontrar la mejor protección y estrategia comercial; frente a consejeros tecnológicos provenientes de la industria, para buscar recomendaciones sobre la mejor forma de “agregar valor” a una potencial tecnología; frente a instituciones de propiedad intelectual, para determinar posibles colaboraciones mutuas; o frente a capitalistas de riesgo, para invitarlos a invertir en el desarrollo de tecnologías con diferentes niveles de madurez; entre varios otros. La Tabla 1 sintetiza algunos de los propósitos según las interacciones que mantienen los actores del proceso de Transferencia.

Tabla 1 Interacciones básicas entre la OTL y otros actores de la transferencia

Acción básica de una OTL	Actores básicos con los que mantiene contacto	Propósitos básicos de la interacción
Persuadir	capitalistas de riesgo	para que inviertan en tecnologías (en diferentes TRL ⁸) desarrolladas por los académicos
Vender soluciones tecnológicas	empresas privadas	para obtener ganancias
Entregar soluciones tecnológicas	organizaciones públicas	para obtener reconocimiento público
Convencer	consorcios	para invertir en el desarrollo de tecnologías que satisfagan posibles necesidades
Motivar	investigadores	-para que postulen a subsidio público (Fondef, FIC-R, FIA, Fonis, Fondecyt) -para desarrollar tecnologías que satisfagan las necesidades de la industria (especialmente en la lógica <i>demand pull</i>) -para que creen alianzas comerciales con la industria

⁸ El TRL (*Technology Readiness Level*) es un sistema de medición que permite determinar el grado de madurez de una tecnología (de 1 a 9, donde 9 es el nivel de mayor desarrollo). Para más detalles ver [link](#).

		-para proteger sus tecnologías mediante propiedad industrial -para crear spin-offs
Incentivar	gestores tecnológicos de las facultades ⁹	para que pongan atención a los nichos de investigación y desarrollo dentro de la industria
Persuadir	estudiantes	para que desarrollen sus investigaciones de doctorado en áreas de impacto para el país (minería, agricultura, madera, etc.)
Solicitar asesoramiento	bufetes de abogados	para encontrar la mejor forma de proteger las tecnologías
Solicitar reconocimiento público	Institución de Protección Propiedad Industrial (INAPI)	para poder capitalizarlo
Pedir asesoramiento	<i>hubs</i> tecnológicos	para identificar posibles desarrollos tecnológicos y nichos de inversión
Pedir recomendaciones	consejeros tecnológicos	para encontrar la mejor forma de crear valor en torno a una tecnología

Por otro lado, con la ayuda de la OTL, los científicos también suelen mediar, en instancias diversas como las descritas anteriormente, sus propios resultados de investigación para lograr que se conviertan en tecnologías exitosas. La sociología de la ciencia de corriente francesa ha dado importantes luces para comprender este fenómeno. Latour (1987), por ejemplo, en “Science in Action”, plantea que para que los potenciales emprendimientos de base científica lleguen al mercado los investigadores deben, por un lado, reivindicar su idea a través de una declaración (por ejemplo, “mi vacuna es una solución óptima a un grave problema que afecta al país”) y, por otro, lograr instaurarla con fuerza dentro de la comunidad de actores (pares científicos, financistas, asesores, etc.), que, para el pesar del académico, intentarán desacreditarla en diversos puntos de su desarrollo. Para graficar su punto, Latour (1987) compara ingeniosamente la declaración del científico emprendedor con un balón de rugby:

⁹ La figura de “gestor tecnológico” referida aquí hace alusión a profesionales contratados por algunas facultades universitarias para apoyar directamente a los académicos a hacer vínculos con la industria. Si bien es cierto los académicos suelen tener la obligación de informar los resultados potencialmente transferibles a las OTLs, los gestores cumplen un rol de control para garantizar la transferencia.

Si ningún jugador lo toma, simplemente se quedará en el pasto. Para moverlo de nuevo, se necesita acción, alguien que lo tome y lo lance, pero el lanzamiento depende de la hostilidad, velocidad, ingenio y táctica de los otros. En algún punto, la trayectoria del balón puede ser interrumpida y desviada por el otro equipo (que juega el rol del *inconformista*) o interrumpida y desviada por miembros del propio equipo. El movimiento completo del balón, de una declaración (*statement*), dependerá en gran medida de su acción, pero en mayor medida del grupo de personas sobre el cual se tiene poco control. La construcción de hechos, como un juego de rugby, es por lo tanto un proceso colectivo.

Latour (1987, p. 104)

La mediación del conocimiento científico transferible, como describe Latour (1987), es un proceso colectivo en el cual participan diversos actores. En el caso de la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD), la OTL de la Pontificia Universidad Católica que investigo en el marco de esta tesis, se pueden encontrar diversas instancias colectivas de “mediación tecnológica”, “recontextualización” o “redefinición del valor”. A modo de ejemplo, una de estas instancias corresponde a una reunión privada, realizada típicamente una vez al mes, en la que un funcionario de la DTD, a cargo de la gestión de un determinado proyecto tecnológico, presenta ante una comisión de expertos (en una suerte de práctica de re-semiotización – en términos de Iedema, 2003) la investigación de un académico interesado en participar del proceso de transferencia. Los asistentes al encuentro (expertos en Propiedad Intelectual, gestión de proyectos, representantes del Hub Tecnológico de Chile¹⁰, entre otros) entregan al funcionario retroalimentación sobre la mejor forma de aumentar el “valor” del proyecto de transferencia, ya sea proponiendo funcionamientos alternativos de la tecnología o ajustando el modelo de negocios, entre otros aspectos.

En términos discursivos, la mediación del conocimiento científico requiere, como se describió en la Tabla 1, que los actores, esto es, funcionarios de las OTLs y científicos, realicen un proceso de recontextualización en el que se construyen nuevos significados en torno a ciertos participantes y objetos. Independientemente de la instancia (ya sea en una reunión con un grupo de abogados o con posibles inversionistas, por ejemplo), la recontextualización se realiza, según van Leeuwen (2008), a través de diversas estrategias, como la adición, la eliminación y la repetición de información, además de la inclusión de reacciones, evaluaciones, razones y propósitos, entre otros. Estas estrategias de

¹⁰ [HubTec](#) es “una corporación sin fines de lucro que articula y gestiona las capacidades de sus redes para transformar proyectos en soluciones que logren un impacto positivo en la economía y en la sociedad”.

recontextualización discursiva permiten a los actores reivindicar el valor de sus emprendimientos y lograr validarlo según las exigencias normativas de la práctica social, por ejemplo, haciendo alusión a su impacto social, a aspectos emocionales o la conveniencia económica.

La recontextualización en tanto fenómeno discursivo implica, por lo tanto, considerar la transferencia tecnológica no solo como un conjunto de situaciones, instituciones y macrocontextos que condicionan fuertemente los usos del lenguaje (Fairclough, 2003; van Leeuwen, 2008), sino también como una forma dinámica de crear significados, “siempre temporal y abierto a nuevas renegociaciones” (Gherardi & Perrota, 2011), que a su vez moldearán la transferencia.

1.1.4 La comunicación del valor en el ámbito de la innovación

El estudio sistemático de la comunicación del valor en el ámbito de la innovación ha tendido, especialmente, a concentrarse en las estrategias socio-retóricas (Doheny-Farina, 1992) empleadas por los emprendedores para crear la denominada “propuesta de valor” (Osterwalder, Pigneur, Bernarda, Smith & Papadakis, 2014; London, Pogue & Spinuzzi, 2015; Spinuzzi, 2017). Lanning y Michaels (1988), en su artículo *Un negocio es un sistema de entrega de valores*, definieron inicialmente la “propuesta de valor” como una declaración clara y simple de los beneficios, tanto tangibles como intangibles, que una compañía entrega junto con el precio aproximado que se carga a los clientes a cambio de dichos beneficios. En una descripción más reciente, Barnes, Blake y Pinder (2009) establecieron que una “propuesta de valor” es mucho más dinámica en cuanto requiere identificar a los clientes, entender lo que estos *valoran*, definir el producto o servicio, identificar los beneficios del producto o servicio en comparación con lo que existe actualmente y entregar evidencias, esto es, datos discursivos que respalden las reivindicaciones o aseveraciones.

En el campo del marketing estratégico, por ejemplo, Almquist, Senior y Bloch (2016) propusieron, basándose en el clásico modelo de Maslow, una pirámide que identifica 30 “elementos del valor”, agrupados en 4 categorías, que pueden asociarse a un emprendimiento. Lo novedoso de esta propuesta es que los autores asociaron el valor con ciertas estructuras de infinitivo, las cuales permiten captar un cierto sentido de “finalidad” o “propósito” de la tecnología. De este modo, la categoría *funcional* hace referencia a “ahorrar tiempo”, “reducir riesgos”, “organizar”, “conectar”, entre otros); la categoría *emocional* hace referencia a “reducir la ansiedad”, “producir nostalgia”, “entretener”, “ayudar al

bienestar”, entre otros); la categoría de *experiencia transformadora* hace referencia a “motivar”, “dar esperanza”, “dar la sensación de pertenencia”, entre otros); y, en la cúspide, la categoría *impacto social* hace referencia a “trascender personalmente”). De acuerdo con los autores, este modelo permite dar cuenta de patrones de valor asociados a ciertos tipos de productos. Por ejemplo, en relación con los *smartphones*, las personas tenderían, sobre todo, a reconocer un valor funcional, como en “entregar calidad”, “reducir esfuerzos”, “organizar”, “conectar”; mientras que, en relación con las comidas y bebestibles, las personas tenderían a reconocer, además de aspectos funcionales, aspectos emocionales, como el “valor terapéutico” y el “diseño estético”.

Estas descripciones aluden, en parte, a la dimensión interactiva del valor, es decir, reconocen que la elaboración de la propuesta de valor se crea no solo poniendo énfasis en el producto (*Lógica basada en el producto*), sino además considerando el efecto que tal producto tiene en los clientes (*Lógica basada en el servicio*)¹¹. En esta última lógica las compañías incluso tienden a recopilar las evaluaciones de los usuarios, generalmente mediante minería de datos, para moldear aún más las tecnologías y, así, lograr mejores resultados de ventas.

Desde este punto de vista, el “valor” de una innovación no es solo mediado, como ya adelantaba, sino que, además, co-construido por los actores involucrados¹² (London, Pogue & Spinuzzi, 2015; Spinuzzi, 2017), por ejemplo, entre el innovador (el científico emprendedor, en nuestro caso), los capitalistas de riesgo y la industria (en tanto cliente). La tendencia a la co-creación del valor en el modelo de transferencia tecnológica se explicaría, probablemente, al alto riesgo que implica financiar tecnologías que aún no salen al mercado.

¹¹ La Lógica basada en el producto (*G-D Logic*) y la Lógica basada en el servicio (*S-D Logic*) son conceptos técnicos en la teorización del marketing. Para más detalles, ver Lusch y Vargo (2014).

¹² La colaboración entre diversos actores, por ejemplo, la comunidad científica, los estudiantes, los clientes y usuarios, los emprendedores, los ciudadanos, los proveedores, entre varios otros, es la base del modelo de innovación abierta propuesto por Chesbrough (2003). Este modelo, cabe señalar, se opone al modelo clásico de transferencia tecnológica, que propicia la relación academia-industria.

1.1.5 La dimensión (socio)discursiva del valor

Los emprendedores, cuando forman parte de las prácticas sociales de innovación, comunican usualmente la propuesta de valor —o simplemente “el valor”— en dispositivos semióticos específicos. Uno de estos dispositivos corresponde a las presentaciones orales o *pitch* (Sabaj, Cabezas, Varas, González & Pina Stranger, 2020) en las que el emprendedor expone, en un tiempo breve, el potencial de su propuesta tecnológica. Sin embargo, si se consideran los procesos colectivos a los cuales se encuentra sujeta la elaboración de una tecnología, este dispositivo oral, que se ha convertido en el comodín del emprendimiento, es solo la cara más visible del complejo proceso de creación de valor.

En esta investigación, en particular, planteo que las construcciones de valor no solo permiten describir personas y cosas de formas particulares, sino que además permiten a los actores reivindicar su posicionamiento legítimo en la práctica de la transferencia. Por ejemplo, para construirse como participantes válidos, los funcionarios de la OTL pueden valorizar sus conocimientos en finanzas o en propiedad intelectual; los académicos pueden valorizar su trayectoria científica para desarrollar una determinada tecnología; y la universidad puede valorizar su compromiso con la sociedad. De este modo, considero que la reivindicación de los actores sociales se logra a través de construcciones de valor particulares.

La construcción discursiva del valor, ya sea del desempeño de los actores o de las funcionalidades de una tecnología, se realiza mediante aseveraciones (*claims*). Este tipo de enunciados se relaciona usualmente con evaluaciones de capacidad (cuán capaz es algo o alguien para resolver un problema), benevolencia (cuán bien le hace algo o alguien a un grupo social) e integridad (cuán ético es algo o alguien frente a un problema social), como proponen Mayer, Davis y Schoorman (1995) en su influyente estudio sobre la confianza en las organizaciones. Las universidades, por ejemplo, a través de diversos dispositivos multisemióticos, como páginas web, redes sociales, comunicados de prensa y videos institucionales, suelen reivindicar su integridad aseverando un supuesto “compromiso con la innovación”.

Las construcciones de valor suelen instanciarse no solo en patrones de evaluación (es decir, formas recurrentes de significar valorativamente), sino también en patrones de “entidades valoradas”. La Figura 1 muestra, por ejemplo, cómo la OTL de la Pontificia Universidad Católica valoriza, en su página web,

ciertas tecnologías con la etiqueta de “casos de éxito”, las cuales, además, suelen ser referidas del mismo modo por los propios funcionarios y académicos involucrados en el proceso de transferencia de esta institución.

CASOS DE ÉXITO



FishExtend: film comestible que extiende la vida útil del pescado fresco
Loreto Valenzuela, profesora e investigadora del Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos UC, junto con sus equipo crearon un producto que extiende la conservación del pescado fresco, basándose en recubrimientos comestibles elaborados con ingredientes 100% naturales.



Vacuna Virus Respiratorio Sincial (VRS)
Después de casi una década de investigaciones en la UC, la vacuna que se encuentra en etapa de prueba del equipo encabezado por el Dr. Alexis Kalergis ha logrado llevar en retirada el VRS.



Sueñalettras: Software para el aprendizaje de lectoescritura de niños sordos
Ricardo Rosas, Académico de la Escuela de Psicología UC. Director general de CEDETI UC



Penta UC: Programa de Estudios y Desarrollo de Talentos Académicos
Vicerrectoría Adjunta de Investigación y Doctorado UC



City Tour destaca el trabajo del arquitecto Alejandro Aravena
El Centro de Innovación UC Anacleto Angelini, es una de las obras del destacado académico de la universidad, ganador el 2016 del premio Pritzker, y fundador de la empresa spin-off UC **ELEMENTAL**.



SIRVE: Tecnologías antisísmicas
Juan Carlos de la Llera, Decano de Ingeniería



Elemental: Proyectos inmobiliarios de interés público e impacto social
La empresa fue creada por un grupo de arquitectos, liderados por el destacado arquitecto y académico de la Universidad Católica, Alejandro Aravena.



ThyroidPrint®: Kit de detección temprana del cáncer de tiroides
El test del Dr. Hernán González permite determinar con mayor precisión si los nódulos son benignos o malignos, evitando extracciones de tiroides innecesarias.

Figura 1. Casos de éxito en la web de la Dirección de Transferencia y Desarrollo – UC. Entre los casos destacados es posible encontrar la vacuna contra el VRS, Sueñalettras, SIRVE y ThyroidPrint.

A modo de síntesis, en esta tesis la construcción discursiva del valor es analizada *colectivamente* a nivel organizacional, es decir, considerando diferentes tipos de actores involucrados en la práctica de la transferencia tecnológica (funcionarios de una OTL y académicos emprendedores¹³). Para desarrollar un entendimiento más completo de la creación de valor en tanto fenómeno semiótico (esto es, social y discursivo), triangulo diferentes fuentes de datos, a saber, entrevistas con agentes de la OTL, entrevistas con académicos emprendedores y documentos de difusión (comunicados de prensa y videos institucionales de la OTL), emitidos en distintos espacios temporales.

¹³ En una próxima oportunidad se espera contar con la participación de otros actores relevantes, como los capitalistas de riesgo o representantes de la industria.

Estas fuentes de datos, consideradas también como “momentos de valuación” que ocurren en distintos espacios y temporalidades (Berthoin, Hutter & Stark, 2015), me permiten, por un lado, dar cuenta de los recursos valorativos multisemióticos que los actores emplean para reivindicar la labor de la oficina de transferencia y las tecnologías desarrolladas por los académicos emprendedores. Por otro lado, me permiten identificar patrones valorativos que den cuenta de cómo se configura socio-discursivamente la práctica.

1.2 Posicionamiento investigativo

En el siguiente apartado me refiero a la noción de *discurso*, describo algunas propuestas que han intentado clasificar los tipos de Estudios del Discurso (ED), planteo mi postura frente a los ED y entrego los fundamentos teórico-metodológicos que empleo para mi trabajo.

1.2.1 La noción de discurso

Existe una diversidad de enfoques ontológicos con respecto al “discurso” que involucran relaciones entre dimensiones o aspectos que varían entre el orden biológico, sociológico, lingüístico y cognitivo (Sabaj 2008). Hyland (2012), por ejemplo, visualiza el discurso como una forma de vida, una forma de asignarle significados a las cosas ordinarias del mundo y un mecanismo de alineación axiológica sobre la cual los actores que conforman un determinado grupo pueden identificar a otros como sus pares y excluir a aquellos que no lo son. Boréus y Bergström (2017), por su lado, describen que el discurso es una noción que permite conectar reglas y convenciones de la actividad comunicativa (es decir, de la significación) con formas particulares de actuar en el marco de ciertos contextos o prácticas sociales. Keller (2005, 2013) y Keller, Hornidge y Schünemann (2018), adoptando una postura más radical, plantean, desde su posicionamiento como sociólogos del conocimiento con enfoque en el discurso, que el “discurso” no es una entidad ontológica, sino más bien un constructo, que ensambla dispositivos cognitivos y normativos que son producidos, actualizados, puestos en circulación y transformados en las prácticas sociales, en un espacio y tiempo determinado (Keller, 2005). De esta forma, Keller (2005, 2018) considera el discurso como un dispositivo teórico para ordenar y analizar datos, una presuposición hipotética necesaria para empezar la investigación.

A pesar la multiplicidad de descripciones en torno al concepto de discurso (sea como usos particulares del lenguaje, como mecanismo para crear alineaciones axiológicas o como constructo teórico), existen cuatro características de los estudios etiquetados con el término “discurso” (Keller, 2013, p.3) que serán claves en esta investigación: a) se pone atención a usos particulares del lenguaje, sean escritos o hablados (u otras formas de semiosis, como la visualidad), dentro de un determinado contexto social, b) se considera que los significados son co-construidos por los individuos que componen una determinada práctica social, c) se establece que existe un “Discurso” mayor, compuesto de múltiples instancias menores, que tiene sentido dentro de un tiempo y un espacio, y d) se reconoce que las personas que componen una práctica social actúan e interpretan la realidad de una manera que puede ser (re)construida por el analista de discurso. Como se podrá observar más adelante, estas consideraciones han sido cruciales para el diseño metodológico con el que analizo el *discurso de la transferencia tecnológica*.

1.2.2 Propuestas para una clasificación de los Estudios del Discurso: una breve revisión

Los diversos posicionamientos epistemológicos y ontológicos con respecto al discurso han dado pie a una serie de enfoques investigativos. Frente a este escenario, han surgido varios esfuerzos por clasificar los estudios llevados a cabo en esta área disciplinar (por ejemplo, Gee, 1999; Alvesson & Kärreman, 2000; Sabaj, 2008; Wodak & Meyer, 2009; Carpentier, 2017). La mayoría de estas propuestas clasificatorias tiene sus raíces en el binomio estructuralismo/posestructuralismo, es decir, hacen una distinción entre aquellos estudios con intereses más o menos textuales y aquellos de carácter más ideológico. El “estructuralismo”, cabe señalar, se empleó a comienzos de 1960, en Francia, para referirse al conjunto de teorías y proyectos de investigación que compartían una dependencia de la teoría de Saussure (1965). Tras una serie de críticas, a mediados de 1960 algunos estructuralistas se distanciaron de la propuesta original y se identificaron como neo-estructuralistas o posestructuralistas. Según Jørgensen y Phillips (2002), mientras el estructuralismo entendía e investigaba los discursos como sistemas de reglas abstractos y objetivos, el posestructuralismo volcaba su atención a la interacción entre órdenes (abstractos) simbólicos y el uso concreto de lenguaje o signos, es decir, la relación entre estructuras y eventos o prácticas sociales (Jørgensen & Phillips, 2002; Keller 2013).

Sobre este binomio lenguaje/ideología, Keller (2005) se refiere al enfoque textual como investigaciones a nivel de *microdiscursos* (la mayoría realizadas desde la pragmática o el análisis conversacional) y al enfoque ideológico del discurso como *macrodiscursos* (inspirados en Foucault, Laclau y Mouffe, o

insertos en los estudios culturales y poscolonialistas). Ambos enfoques, sin embargo, fallarían, según Keller (2005), en proporcionar una propuesta satisfactoria para identificar representaciones ideológicas, por ejemplo, a nivel organizacional. Según Keller (2005), la investigación de nivel micro, por un lado, ofrece dispositivos metodológicos basados exclusivamente en la lingüística que resultarían “apenas adecuados” para comprender dimensiones más extensas del conocimiento en el sentido más foucaulteano, es decir, como “régimenes de conocimiento” o “patrones de epistemes” que responderían a ciertas reglas (Foucault, 2013). Un punto crucial con respecto a este tipo de enfoques, según Keller, es que no dejarían lugar a “ningún resultado sorprendente” o entendimiento que se derive de la investigación empírica debido a que “los teóricos del discurso siempre saben de antemano cómo funciona la ideología” (Keller, 2005, p.3). La investigación puramente a nivel de macrodiscursos, por otro lado, resultaría en una explicación reduccionista compuesta de nociones y funciones ideológicas de un conjunto concreto de lenguaje hablado o escrito.

Similar a Keller (2005), Carpentier y de Cleen (2007) y Carpentier (2017) distinguen entre enfoques microtextuales y macrotextuales. El enfoque microtextual del discurso enfatiza la afiliación cercana que tiene la lengua como sistema con el discurso, enfoque que ha sido etiquetado también como “discurso como lenguaje” (o “discurso con *d* minúscula” en la descripción de Gee, 1999). El enfoque macrotextual considera los textos como materializaciones de ideologías y ha sido etiquetado como *discurso como representación* o *discurso como ideología* (o “Discurso con *D* mayúscula”, según Gee, 1999¹⁴). Paralelo al enfoque microtextual y macrotextual, Carpentier (2017) distingue entre enfoques microcontextuales y macrocontextuales (Figura 2). Los estudios con enfoque microcontextual confinan el contexto a un escenario social específico (como una situación de habla o un tipo de interacción), donde “la acción de un hablante es moldeada por el contexto, dado que su contribución a la secuencia de acciones no se puede entender separadamente si no es en referencia al contexto en que participa” (p.16). Los estudios con enfoque macrotextual se concentran en la manera en que los discursos circulan dentro de la esfera social (por ejemplo, a través de los *patrones de epistemes* a los cuales aludía Keller, 2005), poniendo menos

¹⁴ En relación con el Discurso con *D* mayúscula, Gee (1999) plantea que “cuando unes el lenguaje, la acción, la interacción, los valores, las creencias, los símbolos, los objetos, las herramientas y los lugares, de tal forma que otros te reconocen como un “cierto tipo de persona”, que se involucra en un “tipo particular de actividad”, entonces se puede decir que te has apropiado de un Discurso (p.18).

atención a escenarios localizados (o microcontextos). De manera interesante, Carpentier (2017) localiza el Análisis de Discurso “en medio” de los enfoques textuales y contextuales, atribuyéndole así una aparente capacidad de mantener el equilibrio entre lo micro y lo macro, es decir, de abordar características de la lengua y la ideología, por un lado, y escenarios más y menos localizados, por otro.

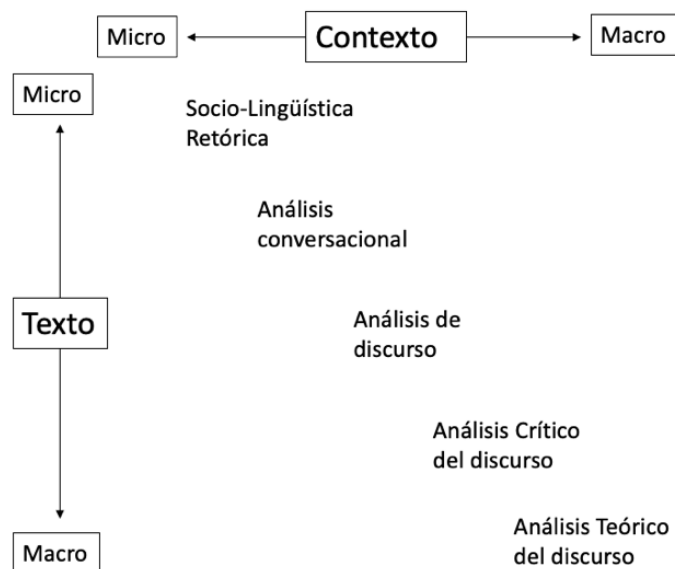


Figura 2. Disciplinas lingüísticas según la intersección entre enfoques micro/macro contextuales y micro/macro textuales (Carpentier, 2017, p. 17.)

Wodak y Meyer (2009), en tanto, ordenan los estudios del discurso teniendo en cuenta, por un lado, el grado de interés sobre la agentividad de los sujetos o la estructura de los textos que conforman la práctica social, y, por otro, el grado de operacionalización lingüística, ya sea más general o detallado. Pasando por alto el hecho de que un investigador podría adoptar distintos posicionamientos epistemológicos y teóricos a lo largo de su carrera, Wodak y Meyer (2009) plantean (ver Figura 3 abajo) que el enfoque sociocognitivo de van Dijk (s/f) y el enfoque de Jäger y Maier (s/f) son ejemplos de estudios que se concentran en la agentividad del sujeto manteniendo un foco lingüístico más general mientras que la propuesta de van Leeuwen (s/f) consideraría la agentividad del sujeto manteniendo un foco lingüístico más detallado. Por otro lado, Wodak y Meyer (2009) señalan que el enfoque dialéctico-relacional de Fairclough (s/f) sería un ejemplo de investigación centrada en la estructura que mantiene una operacionalización lingüística más superficial (aparentemente menos detallado) mientras que los enfoques discursivo-histórico de Wodak y Reisgl (s/f) y el de Lingüística de Corpus de Mauter (s/f) serían ejemplos de estudios centrados en la estructura con un foco lingüístico más detallado.

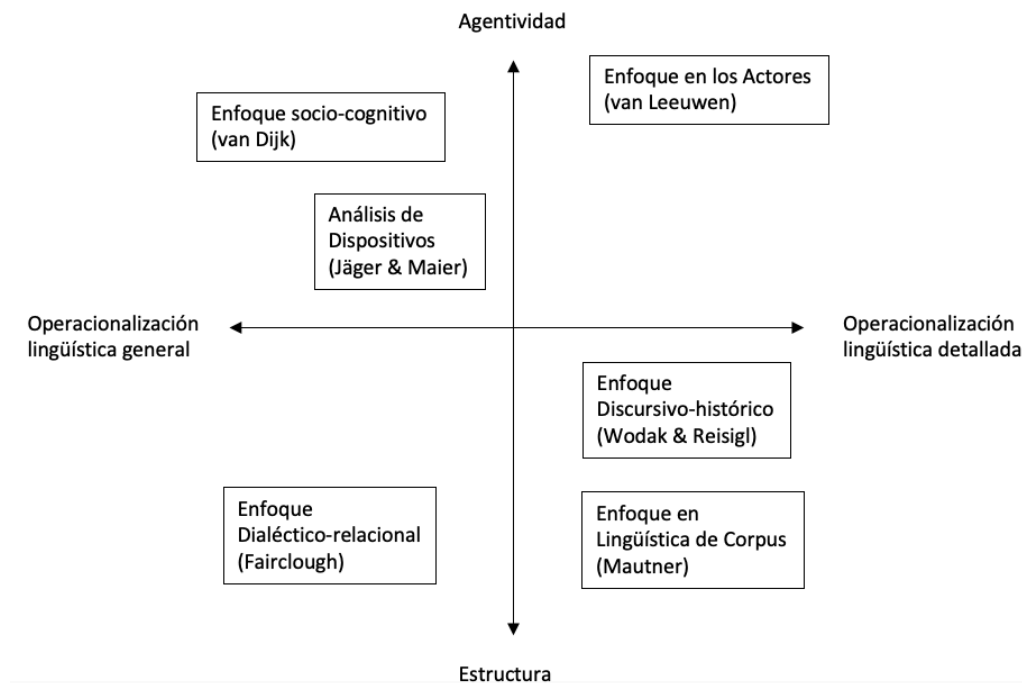


Figura 3. Propuesta de Wodak y Meyer (2009, p.22).

Como he expuesto hasta ahora, existen diversas propuestas que han ofrecido una tipología de análisis discursivos a partir de diversos parámetros, por ejemplo, la estructura, la ideología y la agentividad. A continuación, describiré mi posicionamiento epistemológico con respecto al análisis de discurso.

1.2.3 Postura frente al Análisis de Discurso

En este apartado, pongo énfasis en mi posicionamiento como analista del discurso no en términos del foco analítico (“estructura del texto” o “representaciones ideológicas”), sino más bien considerando mi paradigma de investigación. Como se puede hallar en la literatura especializada, los investigadores en análisis de discurso suelen reconocer su posicionamiento epistemológico, el cual, incluso, puede variar en un(a) mismo(a) autor(a). Por ejemplo, Fairclough (2003) asume una completa adscripción al socioconstructivismo, lo cual es un claro ejemplo de que los investigadores pueden adecuar su posición epistemológica en la medida que se van enfrentando a nuevos desafíos de estudio. Dos años más tarde, Fairclough (2005), en su reflexión teórica sobre el discurso en las organizaciones, asume explícitamente un posicionamiento ontológico realista, en el cual, según plantea, “tanto los eventos sociales concretos

como las estructuras sociales abstractas son parte de la realidad, la cual no puede reducirse a nuestro conocimiento, que es contingente, cambiante y parcial” (p. 915). Wodak (2009), por su parte, asume el *interaccionismo simbólico* y emplea un amplio rango de teorías para abordar su fenómeno de estudio (estrategia denominada *multiperspectivismo*, según Jørgensen y Phillips, 2002; o *interdiscursividad metodológica*, según Scollon y de Saint-Georges, 2012). Los investigadores, como se puede apreciar, se sitúan en posiciones epistemológicas muy distintas con respecto a la construcción de la realidad.

Considerando la descripción para los paradigmas cualitativos de Guba y Lincoln (1994), en la presente investigación me he posicionado como analista de discurso en el paradigma (socio)construccionista (Burr, 1995), manteniendo una epistemología interaccionista. De acuerdo con Pfadenhauer (2019), la etiqueta “construcción(ista)”, en alusión al clásico trabajo “*La construcción social de la realidad*”, de Berger y Luckmann (1967), pone énfasis en la naturaleza construida interactivamente (es decir, discursivamente) no solo de la “realidad social”, sino de la realidad *per se*; entiende la construcción como un proceso de nunca acabar; y considera que la *construcción* es un proceso de construcción sociohistórica¹⁵. Mediante la Tabla 2, describo, de manera más detallada, cinco criterios que me distancian de la ontología/epistemología realista y, en consecuencia, del paradigma neopositivista.

Tabla 2. Diferencias entre los paradigmas (neo)positivista y (socio)constructivista.

Paradigma (neo)positivista en la investigación de AD [ontología / epistemología realista]	Paradigma (socio)constructivista en la investigación de AD [ontología / epistemología interaccionista]
1. El conocimiento de la realidad no puede reducirse a nuestra experiencia, que es contingente, cambiante y parcial (Fairclough, 2005). La realidad, más bien, es objetiva, puede medirse y predecirse a través de la identificación de patrones en los textos.	1. La realidad es interpretada según la experiencia de los actores. Es por esta razón que el acceso al conocimiento se logra mediante un diseño metodológico que identifique las subjetividades de los individuos. Si bien es cierto hay una realidad (como defiende Fairclough, 2005), son los actores que conforman la práctica los que dan sentido y construyen significados en torno a ella.

¹⁵ Cabe señalar que se han planteado una serie de críticas en torno al socio-construccionismo de Berger y Luckmann, objeciones que, a mi juicio, no constituyen una interferencia para la investigación. Algunas de las críticas más relevantes, hasta donde llega mi conocimiento, han sido elaboradas por Latour, quien ha descrito la propuesta como “cognitivista” y “privilegiadora” del *sujeto por sobre el objeto*. De acuerdo con Knoblauch (2019), las respuestas a estas críticas son válidas, pero no del todo certeras, pues los autores consideran la *corporeidad* como un aspecto fundamental para la acción social y la materialidad, como un medio importante para la *objetivización* del conocimiento creado socialmente. Para más detalles, consultar Knoblauch (2019).

2. Se accede a la realidad a través de géneros textuales, los cuales moldean el comportamiento de los sujetos y los discursos en determinados contextos. No se suelen considerar aspectos cognitivos o sociales de los individuos que conforman las prácticas sociales. Conceptos como el de “identidad” se construyen solo a partir de los textos (por ejemplo, Martin, Zappavigna, Dwyer & Clérigh, 2013).	2. Se accede a la realidad no únicamente a través de <i>géneros textuales</i> . De hecho, producto de las restricciones institucionales, las intersubjetividades no siempre logran materializarse en textos o instancias oficiales. Conceptos como el de “identidad” se construyen, además, indagando en las intersubjetividades de los individuos mediante herramientas de investigación adecuadas.
3. Los textos se componen de signos, cuyos significados tienden a ser estables dentro del sistema de la lengua. Por eso, su funcionamiento se puede medir, contrastar y predecir objetivamente en los estudios.	3. Los textos están compuestos de signos cuyos significados son más o menos estables dentro del sistema de la lengua. Los significados, sin embargo, pueden variar drásticamente entre los individuos.
4. Los resultados de una investigación discursiva se pueden generalizar gracias a la identificación de patrones discursivos en cualquier tipo de texto. Generalmente no se considera que los significados pueden variar en el tiempo y en los contextos de producción.	4. Los resultados de una investigación discursiva (en especial, <i>estudios de caso</i> , con diseños no probabilísticos y transaccionales) no siempre se pueden generalizar dado que los patrones discursivos son dependientes de la situación y el contexto de producción, por lo cual los significados pueden variar en el tiempo.
5. El conocimiento de la realidad se obtiene a través de explicaciones objetivas que derivan meramente de los patrones del lenguaje identificados. No se lleva a cabo un proceso hermenéutico. Por lo tanto, el analista de discurso no se identifica con la práctica o el tema de estudio.	5. El conocimiento de la realidad se obtiene a través de un proceso hermenéutico que intenta encontrarle sentido a la realización lingüística en una práctica social (Keller, 2005). El analista de discurso, si es pertinente, se identifica como parte de la práctica que investiga, pues su posicionamiento incide en el proceso de reflexión e interpretación de los datos (Mendizábal, 2012).

1.2.4 Hacia la comprensión del discurso de la transferencia tecnológica como práctica social

Como señalaba en el punto [1.2.2](#), las investigaciones enmarcadas en los estudios de discurso suelen optar entre un análisis microestructural (discurso como *textos*) y un análisis macroestructural (discursos como *representaciones*). Esta dicotomía, en mi opinión, restringiría la comprensión de la construcción discursiva de los fenómenos sociales.

En esta investigación propongo que un *análisis del discurso* debe más bien establecer un vínculo o puente entre ambos tipos de enfoques. Por un lado, se deben describir los recursos semióticos (como los significados evaluativos) con que los actores co-construyen o co-elaboran aspectos de su práctica social. Y, por otro lado, se deben identificar aquellos patrones de representaciones discursivas que circulan en torno a dicha práctica, por ejemplo, ciertas actitudes de las personas que se suelen reconocer (como la aceptación, luego de cuatro años de funcionamiento de la OTL, de que haya académicos *seniors* que envían su postulación para revisión a última hora) o ciertas características de las tecnologías que se tienden a describir (como su potencial impacto sobre la población).

La integración de ambos enfoques se sostiene sobre la base de que la práctica social se materializa en distintas instancias espacio temporales que tienen el potencial de moldear la significación y viceversa. Sobre esta propiedad de la semiosis, Blommaert (2007) y Blommaert, Westinen y Leppänen (2015) proponen el término de *escalaridad*, entendida como “la manera en que el espacio y el tiempo definen el alcance relativo de la actividad semiótica significativa en relación con otras escalas” (p. 123). De esta manera, los significados evaluativos construidos en torno a una entidad particular (por ejemplo, una tecnología) pueden variar según el dispositivo semiótico (sea un comunicado de prensa, una cuenta anual, un video promocional y una entrevista) y el contexto de producción (desde los comienzos del funcionamiento de la OTL hasta la actualidad).

La noción de *escalaridad* en tanto característica de la significación me permite, por lo tanto, considerar textos como las entrevistas (semi-estructuradas) no como datos secundarios, como se suele hacer en los estudios del discurso basados en géneros textuales, sino como un dispositivo semiótico fundamental a través de los cuales los actores, en un tiempo y espacio específicos, dan sentido a su práctica mediante las valorizaciones. De este modo, establezco que mi enfoque es *intertextual*, es decir, pone en relación distintos tipos de textos, e *intersemiótico*, esto es, pone en relación distintos modos semióticos de la valorización. Para esto, analizo los discursos a nivel de texto, lo que correspondería al denominado “discurso con d minúscula”, y, por otro, a nivel de patrones de representaciones colectivas que conformarían la cosmovisión de la transferencia tecnológica, lo que correspondería al “Discurso con D mayúscula”. Como establecen Alvesson y Kärreman (2000), el desafío no es optar por uno u otro tipo de enfoque, sino diseñar una metodología que permita transitar entre uno y otro para responder a una pregunta de investigación socialmente motivada.

Por lo tanto, mi perspectiva intenta reivindicar teórica y ontológicamente el estudio del discurso organizacional que se ha concentrado, mayoritariamente, en instancias textuales particulares en tanto “géneros”. El presente *análisis del discurso* intenta, además, superar la brecha analítica que existe entre el contexto institucional y las características específicas del lenguaje que se producen en interacciones producidas en los denominados “micro-contextos”, como, por ejemplo, una reunión de reconciliación entre un joven acusado de delinquir y su víctima (e.g., Martin, Zapavigna, Dwyer & Clérigh, 2013), ya que el estudio de una instancia particular da cuenta solo de una parte de la historia que ocurre al alero de una organización. Como propone Keller (2005), el análisis de “un documento [o de una instancia textual particular] solo puede dar cuenta de respuestas parciales a preguntas de investigación generales” (p.5).

Finalmente, cabe señalar que la puesta en relación de los diferentes tipos de textos me permite entender la valorización como un mecanismo semiótico que no se circunscribe a un tipo de texto particular ni a una temporalidad específica.

En la siguiente sección, describiré en mayor detalle los fundamentos en torno al valor en la transferencia tecnológica y las herramientas teórico-metodológicas para su estudio.

1.3 Fundamentos teórico-metodológicos para la construcción discursiva del valor

1.3.1 Aclaración de conceptos en torno al valor

El término *valor* es ampliamente polisémico, razón por la cual resulta clave para esta investigación dilucidar los conceptos relacionados, a saber, *construcción de valor*, *valorización*, *valores*, *valuación*, *valoración* y *evaluación*, que en el lenguaje cotidiano tienden a ser empleados sin diferenciación.

El *valor*, como entidad ontológica, ha sido discutido desde distintos campos disciplinares, especialmente la filosofía, la economía y la sociología. Desde un enfoque filosófico, por ejemplo, McGilvary, Pitkin, Overstreet y Spaulding (1913), en su clásica carta enviada al *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*, titulada “The problem of values”, plantean la discusión sobre si el *valor* es algo definitivo, que se adhiere a las cosas independientemente de la conciencia o de un ser orgánico con deseos y aversiones; o si es una característica que una cosa tiene en relación con la conciencia de un ser orgánico o con un ser orgánico con deseos y aversiones. Sobre esta disquisición, Dewey (1923) responde que “no hay tales cosas como los valores, sino cosas que tienen la única, experimentada, pero indefinible, cualidad de valor”, y que “hablar de valor es meramente una conveniencia para referirnos a un objeto, evento o situación que posee la cualidad” (p. 617).

En la línea de Dewey, el filósofo y sociólogo alemán George Simmel (1978) propone que “el valor nunca es una propiedad inherente de los objetos, sino un *juicio* que los sujetos hacen sobre ellos” (p.3). De modo similar, el economista francés León Walras (1984), citado en Vatin (2013, p. 4), plantea que la noción de *valor* no tiene significado fuera de la esfera mercantil, pues los bienes no tienen un valor intrínseco, sino que lo adquieren en el mercado a través del encuentro de oferta y demanda, cada una de las cuales, mediante un complejo ensamble de *evaluaciones*, manifiesta las condiciones de adquisición

(por los productores) y uso (por los consumidores). En este tipo de definiciones, como se aprecia, queda en evidencia el rol importante que cumple la *evaluación* en la definición del valor, aspecto que, desde un punto de vista discursivo, resulta clave en tanto materialidad lingüística susceptible de análisis.

La *evaluación* como aspecto relevante para la comprensión del valor plantea la discusión en torno a la diferencia entre *valorizar* y *evaluar*. Vatin (2013), por ejemplo, señala que *valorizar* alude básicamente a *construir valor* o incrementar el valor de algo mientras que *evaluar* refiere a un tipo de *juicio* que atribuiría un valor a un bien, a una cosa, a una persona (p.33). Klamer (2003), de manera distinta, considera que la *valorización* implica la “creación, el aumento y la reafirmación de un *valor*” (p. 7), definido este último como una “cualidad de bondad, idoneidad, belleza, virtud, verdad y santidad” (p.7). Por lo tanto, de estas definiciones se desprende que, si la *valorización* implica una *evaluación*, entonces un *valor* se realizaría mediante una o más instancias evaluativas.

Muniesa (2012), basándose en la postura pragmatista de Dewey (1923), considera el valor como un proceso, es decir como “*valuar*” (en este sentido, *crear valor*, *valuar* y *valorizar* serían equivalentes). Este giro “performativo”, como lo describe Muniesa, permite captar el poder constitutivo de la valuación, por ejemplo, lo que la gente piensa, lo que la gente hace y lo que sucede (tanto a personas como a cosas). Analizar la acción de *construir valor*, *valorizar* o *valuar* requiere, por lo tanto, poner atención no solo a la manera en que se evalúa una cosa o persona, sino además a las diferentes formas en que la gente actúa.

Muniesa (2012) señala que la investigación de la construcción del valor debería incluir situaciones diversas, como diálogos entre un tecnólogo y un capitalista de riesgo, descripciones en la que un emprendedor intenta hacer sentido de una fórmula financiera o el momento en que un representante del gobierno aprende cómo maximizar el valor de un gasto público. El examen de estos escenarios, la identificación de las narrativas que se despliegan y la descripción de las representaciones que se movilizan “son componentes cruciales de una investigación” sobre la *valuación* (Muniesa, 2012, p.17).

La Figura 4, proporcionada en español e inglés para aclarar las nomenclaturas encontradas en la literatura, resume la forma en que he dado sentido a la teorización sobre la construcción del valor. Como se puede apreciar, los conceptos de *valorización*, *valuación* y *construcción del valor* hacen referencia a un mismo fenómeno social, esto es, la construcción del valor (ver [1.1.5](#)). Este fenómeno se realiza en el lenguaje a través de evaluaciones o *valoraciones* (en términos de Martin y White, 2005), las cuales, a su vez, tienen

el potencial de dar cuenta de constructos discursivos asociados a valores particulares. Por ejemplo, una empresa podría *valorizar* (reivindicar o crear valor sobre) su equipo de trabajo en función de una serie de *evaluaciones* (o valoraciones) con respecto a su desempeño, a sus integrantes o a su experiencia laboral, las cuales podrían dar cuenta de determinados *valores*, como la *confianza*, la *proactividad*, la *eficiencia*, etc.¹⁶.

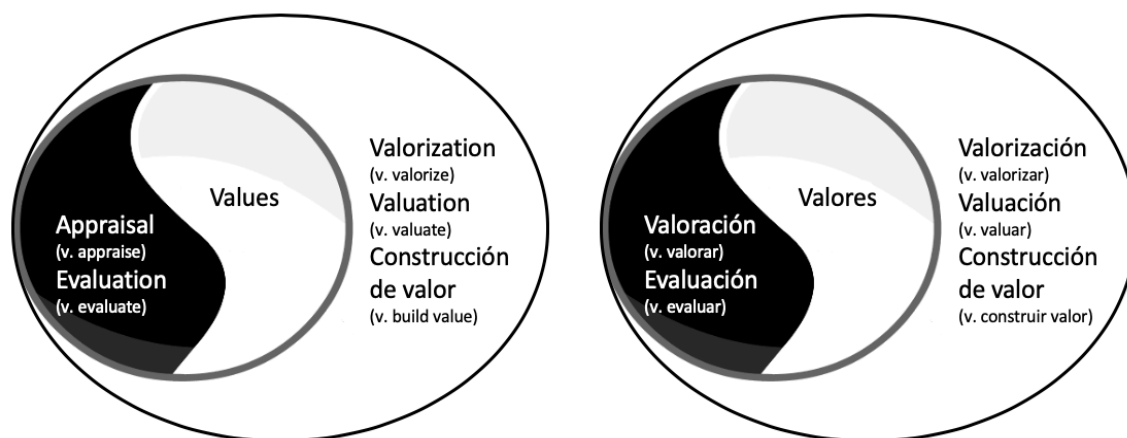


Figura 4. Representación, en inglés y en español, de la relación entre evaluación / valoración, los valores y el proceso de creación de valor / valuación / valorización.

Aclarados los conceptos relacionados con el valor, cabe señalar que esta investigación empleo la expresión “valorizar”¹⁷ para referirme al acto de *incrementar* el valor de algo o alguien a través de significados evaluativos, mientras que empleo la expresión “valorar” para referirme, específicamente, al lenguaje evaluativo que los actores usan para construir valor. De esta forma, es posible analizar la valorización en términos de valoraciones.

¹⁶ Por ejemplo, Mayer, Davis y Schoorman (1995) determinaron que las evaluaciones relacionadas con “habilidad”, “benevolencia” e “integridad” eran claves para construir el valor de la *confianza* en el ámbito organizacional.

¹⁷ Si bien el análisis de la literatura dio cuenta de que *valorizar*, *construir valor* y *valuar* refieren a un mismo fenómeno, me limito al uso del término *valorizar* a fin de evitar la posible confusión teórica con la formación discursiva que he denominado “construcciones de valor”.

1.3.2 Modelo teórico analítico

La transferencia tecnológica, como ya he adelantado, se sustenta en múltiples prácticas discursivas, como entrevistas, la cuenta pública que se celebra anualmente al interior de la institución universitaria, videos institucionales de difusión, comunicados de prensa e, incluso, reuniones privadas¹⁸. En estas prácticas sociales los actores reivindican su posición de legitimidad, por ejemplo, como expertos, emprendedores o científicos de una determinada disciplina. Para reivindicarse, planteo que los participantes tienden a valorizar sus desempeños y saberes, además de las tecnologías que se encuentran gestionando. Esta valorización, a su vez, mantiene un estrecho vínculo con la articulación estratégica de significados evaluativos.

El modelo que he elaborado para comprender la construcción discursiva del valor ha sido metaforizado sobre la base de una serie de círculos cotangentes que representan la *realización* de un constructo teórico de mayor abstracción en otro de menor abstracción (Figura 5). De esta manera, establezco que las valorizaciones con que los actores reivindican su posicionamiento en la transferencia tecnológica se realizan a través de formaciones discursivas interrelacionadas, las cuales he conceptualizado mediante tres constructos: las *construcciones de valor*, las *clasificaciones* y los *marcos o esquemas comunes*. Estas formaciones discursivas se realizan en significados actitudinales, que, a su vez, tienen el potencial de codificarse tanto léxico-gramatical como visualmente¹⁹.

¹⁸ En la etapa de recolección de corpus, logré recopilar varias reuniones de carácter privado que constituían claros ejemplos de *momentos de valuación*. Sin embargo, he optado por analizarlos en una próxima oportunidad luego de consolidar el presente modelo de análisis.

¹⁹ La semiosis gestual también puede jugar un papel fundamental, sin embargo, no es un objetivo de la presente investigación (ver Palmer-Silveira, 2015, a modo de ejemplo).

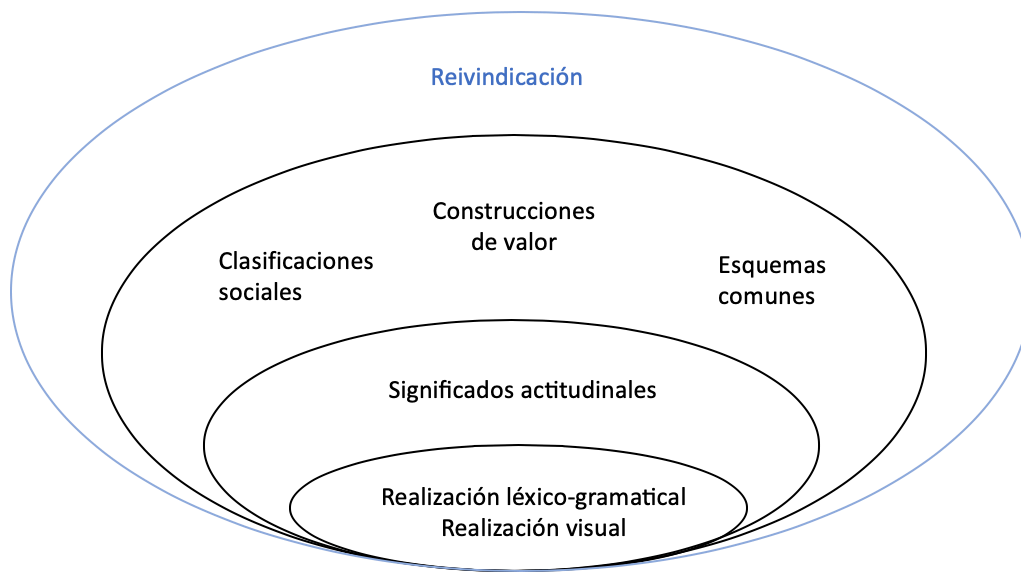


Figura 5. Propuesta de análisis de la valorización en el discurso de la Transferencia Tecnológica.

A continuación, proporciono una descripción detallada del modelo que empleo para analizar la valorización en el discurso de la transferencia tecnológica.

1.3.3. La valorización como mecanismo de reivindicación

La valorización, como he adelantado, permite a los participantes, ya sean funcionarios de la OTL o científicos emprendedores, *reivindicar* su condición de expertos e innovadores en el proceso de transferencia tecnológica. La reivindicación o aseveración de “algo que se conoce” (*knowledge claim*, en la literatura inglesa), sin importar si es cierto o falso, es un fenómeno eminentemente interactivo que posibilita a los actores legitimarse como “conocedores” en su comunidad de práctica o, dicho de otra forma, construirse discursivamente como actores relevantes en el medio en que se desenvuelven.

Existen diversos estudios en el ámbito de la sociología del conocimiento (Berger & Luckmann, 1967; Myers, 1985; Lazega, 1992; Pina Stranger & Lazega, 2011) que han explorado, en el campo de la ciencia, sobre todo, cómo los actores se construyen como expertos frente a sus pares en su área disciplinar. Myers (1985), por ejemplo, tomando como corpus artículos de biología enviados a una revista, investigó las reivindicaciones de conocimiento de los científicos a partir de la distancia entre las aseveraciones que pertenecen a los autores y aquellas que corresponden a la literatura científica. Mediante esta estrategia,

Myers (1985) distingue entre reivindicaciones de alto nivel y bajo nivel. Las de bajo nivel no contradicen nada y no añaden nada nuevo a lo que ya ha sido aceptado por la comunidad científica, mientras que las de alto nivel tienden a ser profundas, riesgosas y susceptibles de ser puestas en duda por los pares.

Pina Stranger, Sabaj, Toro y Matsuda (2013), más recientemente, elaboraron una tipología de base lingüística (esto es, empleando las movidas retóricas de Swales, 1990) que les permitió describir tres formas de reivindicaciones epistémicas, a saber, las teóricas, las metodológicas y las performativas. Las reivindicaciones teóricas corresponden al saber conceptual que un autor utiliza para construir el modelo de análisis, es decir, los antecedentes teóricos, hipótesis, tipologías, tesis, enfoques, etc., que el autor considera que dan cuenta del estado del arte sobre la problemática en la que se inserta su trabajo. Las reivindicaciones metodológicas, por su parte, corresponden al saber técnico y procedimental que un autor utiliza para construir el diseño de su investigación de acuerdo con las convenciones de su disciplina. Por último, las reivindicaciones performativas, similares a las aseveraciones de alto nivel propuestas por Myers (1985), corresponden al saber que el autor pretende agregar al cuerpo de conocimientos establecidos en un área de investigación determinada.

Las reivindicaciones, vistas desde un punto de vista relacional, se vinculan con tres dimensiones que se deberían tener en cuenta para comprender su realización a través de significados evaluativos: identidad, autoridad y control (Lazega, 1992). Así, por medio de la reivindicación, los actores, eligen y negocian en el discurso una identidad que les permite formar parte de una comunidad y distanciarse de otras (por ejemplo, un funcionario se reconoce como un experto de la OTL; un investigador, como parte de la facultad de ciencias sociales; un científico, como un académico de la facultad de Ingeniería, etc.); por otra parte, los actores asumen que su comportamiento es monitoreado por otros y que, por lo tanto, puede haber consecuencias (por ejemplo, un académico de la Facultad de Ciencias sociales no debería vender su tecnología, pues lucrar sería considerado poco ético); y, por último, los actores reconocen las reglas y condiciones de pertenencia de la práctica a la cual pertenecen (por ejemplo, demostrar confianza, ser eficiente, saber de negocios, etc.).

Como se describirá a continuación, la reivindicación, en tanto propósito social de la transferencia tecnológica, es instanciada en “formaciones de valor”.

1.3.4 La valorización instanciada en “formaciones de valor”

Llevada a cabo en diversas prácticas discursivas, propongo que la valorización se instancia en “formaciones de valor”. Las formaciones de valor corresponden a construcciones *recurrentes* en las que los actores sociales dan sentido a su práctica a través de los discursos. Para su estudio en el contexto organizacional, planteo que una misma formación de valor es “recurrente” cuando es formulada por al menos tres actores pertenecientes cada uno a departamentos o unidades distintas. Las formaciones pueden ser de tres tipos, a saber, “construcciones de valor”, “clasificaciones” y “marcos comunes”. La cantidad y tipos de formaciones de valor, cabe destacar, están sujetas a investigación empírica, esto es, a un proceso de codificación cuyas etiquetas son propuestas por el analista (Saldaña, 2016).

Las *construcciones de valor*, por un lado, corresponden a descripciones en las que un conjunto de actores se refiere a su desempeño (o al de otros) o al potencial de una tecnología según los marcos normativos de la práctica. “Apoyar a profesores en la formulación de proyectos” y “Generar confianza entre los inversionistas y académicos” son dos etiquetas que permiten entender cómo los funcionarios de la OTL reivindican su labor frente a su comunidad.

Las *clasificaciones* y los *marcos comunes*, por su parte, corresponden a dos constructos teóricos que han sido tomados del modelo sociológico-discursivo SKAD de Keller (2003, 2015, 2018). He considerado estas herramientas teóricas debido a que me permiten indagar en las representaciones (en tanto dispositivos cognitivos y normativos) que conforman el Discurso de los actores de la transferencia tecnológica. Las “clasificaciones” son formas de procesos de tipificación social en la que los actores clasifican y ordenan simbólicamente el mundo de acuerdo con sus experiencias e interpretaciones. Según Keller (2003), en las prácticas sociales, las clasificaciones compiten como discursos y, en consecuencia, determinan la acción. Una clasificación puede determinar, por ejemplo, qué grupos de riesgo deberían someterse a tratamientos médicos²⁰, qué sustancias deberían ser reconocidas como drogas o a qué categorías de personas deberían atribuírseles ciertos derechos y deberes, entre otros. En esta investigación

²⁰ En el marco de la contingencia por el coronavirus, vale la pena plantear como ejemplo la medida que tomó el gobierno chileno en la que se insta a que “todos los adultos mayores de 80 años deberán quedarse en sus casas” (ver <https://www.minsal.cl/presidente-pinera-anuncia-medida-de-proteccion-para-adultos-mayores/>). De esta manera, los adultos son clasificados como “vulnerables a los efectos del virus”.

distingo entre *clasificaciones sociales*, para identificar los diferentes tipos de personas, y *clasificaciones tecnológicas*, para identificar diversos tipos de tecnologías.

Los marcos comunes (o *esquemas interpretativos*, en el modelo SKAD) denotan significados sociales y colectivos y una esquematización que organiza la acción (Keller, 2018). De esta forma, en la presente investigación los *marcos comunes* dan cuenta de entidades que suelen ser traídas al discurso y valoradas de ciertas maneras, por ejemplo, “el académico es el héroe”. En este caso, el *investigador como protagonista del proceso de transferencia* sería un marco común que circularía en esta práctica social y que explicaría ciertas acciones, como postular a un proyecto a última hora (de parte de los académicos) y movilizar los recursos humanos para apoyar la postulación tardía (de parte de la OTL).

Cabe señalar brevemente que la noción de *marco común* o esquema refiere, en palabras muy generales, a las representaciones mentales con que los individuos organizan la realidad²¹. En la línea del análisis crítico del discurso, específicamente, van Dijk (1990) teoriza los esquemas cognitivos como *representaciones sociales* (RS), las cuales conceptualiza como “redes jerárquicas” o semánticas, que radicarían en la “memoria social” de los individuos. Por ejemplo, si existen referencias a un determinado grupo social (como los “académicos de las humanidades”), se activarían características como el *Alma mater* del PhD, la Facultad, la Productividad o el Cargo. Estas categorías, según van Dijk (1990), además de ser compartidas por la mayoría de los miembros de un grupo, tienen el potencial de organizar el contenido proposicional de las representaciones sociales, además de su “información evaluativa” (p. 166). De esta manera, el esquema “el investigador es el héroe” motivaría el lenguaje evaluativo con que los actores de la práctica evalúan a los académicos que se encuentran ejecutando (o piensan ejecutar) proyectos de transferencia²².

De esta manera, estos tres constructos analíticos, considerados como “formaciones de valor”, resultan coherentes para reconocer los patrones discursivos con los cuales los actores crean valor interpersonalmente a través de los diferentes tipos de textos. Como describiré a continuación, el modelo

²¹ Los “esquemas cognitivos” han sido objeto de estudio tanto de teorías sociales (Bartlett) como teorías del desarrollo cognitivo (Piaget) ya desde comienzos del siglo XX.

²² Los esquemas podrían pensarse también como *topos* (Reisigl & Wodak, 2001), sin embargo, en mi investigación no adopté la dimensión argumentativa de las representaciones como posibles argumentos falaces.

considera que estas formaciones de valor del discurso, a su vez, se materializan en el lenguaje. Para modelar el lenguaje en el que se instancia la valorización, empleo el complejo teórico de la Lingüística Sistémico Funcional.

1.3.5 La valorización instanciada en el lenguaje

El modelo establece como premisa que la valorización se instancia en el lenguaje. Para mapear los recursos semióticos que permiten su instanciación, empleo los lineamientos de la Lingüística Sistémico Funcional (LSF). Esta teoría, por un lado, me permite considerar la lengua como una semiótica denotativa en términos de Hjelmslev (1972), es decir, las relaciones interpersonales entre los participantes y la construcción de la experiencia requieren del lenguaje para su manifestación. Por otro lado, me permite considerar la lengua como un sistema semiótico, compuesto de diversos (sub) sistemas, con el que los hablantes crean significados en las diferentes modalidades de interacción. La creación de significados, en la LSF, implica una forma de semiosis que opera bajo una serie de principios básicos, entre los cuales el de *metafunción* y el de *realización* (Halliday, 1975, 1978, 1985; Halliday & Matthiessen, 2014) son de especial importancia para mis propósitos.

La *metafunción* implica que el lenguaje en tanto semiótica social tiene el potencial de significar mediante tres “funciones”: ideacional, interpersonal y textual. Los recursos ideacionales se relacionan con la construcción de la experiencia —es decir, qué sucede, quién hace qué, a quién, dónde, cuándo, por qué y cómo— y la relación lógica entre los sucesos o eventos. Los recursos interpersonales, en tanto, se relacionan con las interacciones sociales que ocurren en las negociaciones, es decir, cómo interactúa la gente y qué sentimientos intentan compartir. Los recursos textuales, por último, se relacionan con el flujo de la información, esto es, la forma en que los significados ideacionales e interpersonales son distribuidos en *ondas* semióticas (Martin & White, 2005, p.7).

La *realización*, en tanto, refiere a la idea de que el lenguaje es un sistema semiótico estratificado que involucra tres ciclos de codificación simultánea en diferentes niveles de abstracción (Matthiessen, 2007; Martin & White, 2005, p.8). De mayor a menor abstracción, se considera que los patrones semántico-discursivos se realizan o recodifican en patrones léxico-gramaticales, los cuales a su vez se recodifican en patrones fonológicos y grafológicos. Esta noción de *recodificación*, afirman Martin y White (2005),

es importante debido a que implica que los estratos no “contienen” ni “se componen” de otros estratos, sino que estos más bien son *realizaciones* de patrones de mayor abstracción.

El correlato entre los estratos del lenguaje (semántico-discursivo, léxico-gramatical y fonológico-grafológico) y las metafunciones (ideacional, interpersonal y textual) produce sistemas semióticos particulares de la lengua, entre ellos, el de VALORACIÓN, que como se puede apreciar en la Figura 6, se localiza en el estrato semántico-discursivo y se localiza en la metafunción interpersonal. Dado mi foco en las valoraciones que los actores tienden a emitir para crear valor en el discurso de la transferencia, pondré atención a los significados interpersonales mapeados por este sistema en particular, el cual ha sido desarrollado *in extenso* por Martin y White (2005)²³.

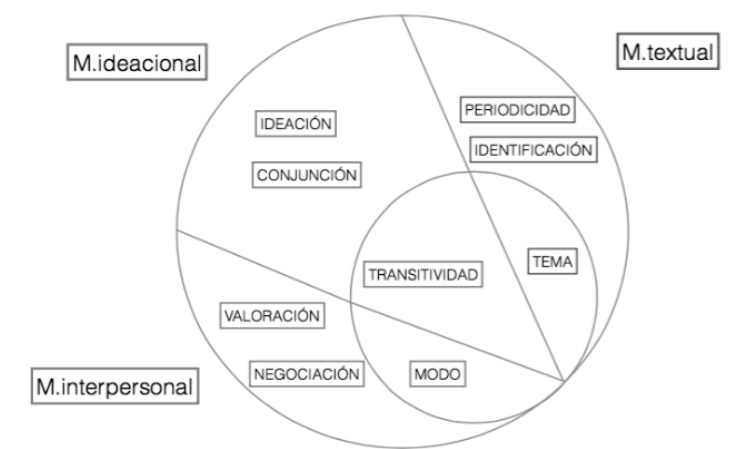


Figura 6. Representación del plano del contenido del lenguaje en la LSF. Los sistemas de la lengua se localizan según metafunción y estrato (el léxico-gramatical corresponde al círculo interno mientras que el semántico-discursivo, al externo).

²³ En los últimos 10 años ha habido una gran cantidad de investigaciones que han contribuido al desarrollo del modelo de VALORACIÓN. Entre estas, es posible encontrar el trabajo de Vian Jr. (2008), sobre recursos evaluativos en el grupo nominal del portugués brasileño; los estudios de Ngo y Unsworth (2011) y Ngo (2013), sobre los posicionamientos evaluativos en el vietnamita; las investigaciones de Achugar (2008), Achugar y Oteiza (2009), Oteiza (2009), Oteiza y Pinuer (2012, 2013), sobre los recursos evaluativos en la construcción de la memoria y la violación de los DD.HH. en Latinoamérica; y los trabajos de Bolívar (2007) y Kaplan (2009), sobre los recursos evaluativos en conflictos armados y su representación en discursos públicos en Venezuela.

El sistema de VALORACIÓN, como afirman Martin y White (2005), es una hipótesis sobre el funcionamiento del lenguaje evaluativo, tanto inscrito como evocado, y se modela con tres subsistemas, a saber, ACTITUD, GRADUACIÓN y COMPROMISO. Si bien los tres subsistemas tienen el potencial de mapear diferentes tipos de significados interpersonales que operan en el lenguaje, me concentraré en ACTITUD y GRADUACIÓN por tres razones: 1) el mapeo de los significados evaluativos de ACTITUD resulta coherente con mi modelo para analizar la construcciones de valor; 2) gran parte de los datos involucra percepciones de los individuos, razón por la cual el posicionamiento del hablante (en términos de inclusión o exclusión de voces alternativas – esto es, el sistema de COMPROMISO) no sería, en esta exploración inicial, una herramienta analítica productiva como lo es ACTITUD; y 3) la inclusión de COMPROMISO²⁴, en tanto capa adicional de complejidad, será incorporado en una próxima investigación luego de probar el poder explicativo del modelo analítico que planteo en este estudio.

El sistema de ACTITUD, que incorporo en mi modelo, se relaciona con las formas en que los sentimientos son vistos como sistemas de significados, sean positivos o negativos. Este sistema se compone de tres áreas semánticas o subsistemas: a) AFECTO, relacionado con las emociones; JUICIO, relacionado con la ética; y APRECIACIÓN, relacionado con la estética (Figura 7). Cabe señalar que los significados mapeados por el sistema de VALORACIÓN, al ser de naturaleza semántica, pueden codificarse léxico-gramaticalmente de diversas maneras, por ejemplo:

Eso fue como una sensación de un gustito [**afecto**: grupo nominal].

Decir que **amenazamos** [**afecto**: grupo verbal] al líder mundial de este tema.

Y pa más recacha, **nos dimos el gusto** [**afecto**: grupo verbal + grupo nominal] de decirles que no

²⁴ El sistema de COMPROMISO dice relación con la negociación interpersonal de los recursos de actitudes y, en esencia, consiste en una taxonomía que “ofrece la posibilidad de localizar aquellos significados que, de diferentes maneras, le asignan al texto un “fondo” de proposiciones previas, puntos de vistas alternativos y respuestas anticipadas” (Martin & White, 2005, p.97)

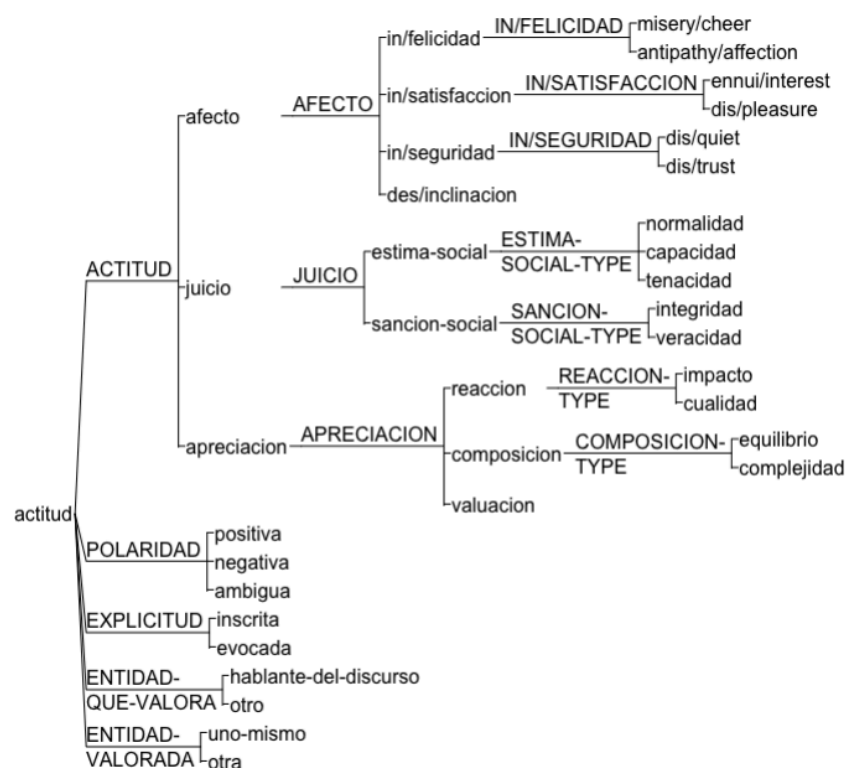


Figura 7. Sistema original de ACTITUD (Martin & White, 2005)²⁵.

Los significados correspondientes al sistema de AFECTO pueden realizarse mediante adjetivos (un capitán *triste*), verbos/procesos (su partida lo *hizo enojar*) o adjuntos (*con tristeza*, se tuvo que ir). El mapeo de los significados de este sistema en el discurso requiere poner atención a los siguientes factores o condiciones: a) el valor (positivo o negativo) que la cultura le ha asignado a un sentimiento; b) la fuente del sentimiento (esto es, el sentimiento como estado emotivo [el señor está *triste*] o como proceso mental [al jurado *no le gustó* la presentación]); c) la posible participación de un gatillador [*el jurado* hizo llorar al presentador]; d) la graduación de los sentimientos (*feliz*, *contento*, *extasiado*, ...); e) el grado de intención (des/inclinación) involucrado en el sentimiento (esto es, *realis* versus *irrealis*); y f) la relación con las categorías de (in)felicidad, (in)seguridad e (in)satisfacción propuestas por los autores.

Los significados de JUICIO, en tanto, pueden dividirse en aquellos que abordan la Estima social y aquellos orientados a la Sanción social. Los juicios de Estima social se relacionan con la *normalidad* (cuán inusual

²⁵ Todas las redes de sistemas empleadas en esta tesis fueron elaboradas con [UAM Corpus Tool](https://uamcorpustool.com/). Los nombres de los sistemas y sus características no llevan tilde por restricciones del software.

es alguien), la *capacidad* (cuán capaz es alguien) y la *tenacidad* (cuán perseverante es alguien); los juicios de Sanción social se relacionan con la *veracidad* (cuán confiable es alguien) y la *honestidad* (cuán ético es alguien). Martin y White (2005) describen que la Estima social tendería a ser controlada por la cultura oral, a través de conversaciones informales, el cotilleo, los chistes y las historias, en las que, generalmente, el humor juega un rol importante. La Sanción social, por otro lado, tendería a codificarse en la escritura, como decretos, reglas, regulaciones y leyes, estatales o religiosas, sobre cómo comportarse.

Los significados de APRECIACIÓN, por último, permiten construir evaluaciones de cosas, es decir, de cosas que hacemos y de las maneras en que nos desempeñamos. En términos generales, las apreciaciones pueden ser divididas en *reacciones* a cosas (¿captan nuestra atención?, ¿nos resultan placenteras?), su *composición* (¿nos parecen equilibradas o complejas?) y su *valor* (¿cuán innovadoras, auténticas son?). Por sugerencia de Suzanne Eggins, Martin y White (2005) establecieron que los subsistemas de APRECIACIÓN mantienen una correspondencia con las metafunciones (p.57). De esta manera, Reacción, que mapea los significados que surgen de nuestra afectividad (*affection*, en inglés), correlacionaría con la metafunción interpersonal; Composición, que mapea los significados que surgen de nuestra percepción, correlacionaría con la metafunción textual; y Valuación, que mapea los significados que emergen de nuestra cognición, correlacionaría con la metafunción ideacional (Tabla 3).

Tabla 3. Realizaciones de APRECIACIÓN (Martin & White, 2005, p. 56).

Metafunción	Subsistema	Positivo	Negativo
INTERPERSONAL Afectividad	Reacción: impacto	impresionante, cautivante, interesante; fascinante, emocionante, conmovedor...; animado, espectacular, intenso...; excepcional, notable, sensacional...; de alto impacto (es decir, impactante)	apagado, aburrido, tedioso...; seco, asceta, poco atractivo...; plano, predecible, monótono...; común y corriente, ordinario...; de bajo impacto (es decir, poco impactante);
	Reacción: cualidad	okay, bueno, bien; agradable, hermoso, espléndido; atractivo, encantador, agradable...;	malo, asqueroso, desagradable...; simple, feo, grotesco...; repulsivo, repugnante, poco atractivo
TEXTUAL Percepción	Composición: equilibrio	equilibrado, armonioso, unificado...; simétrico, proporcionado...; consistente, calculado, lógico...; bien proporcionado, escultural...;	desequilibrado, discordante, irregular desnivelado, irregular, con defectos contradictorio, desorganizado sin forma, amorfo, distorsionado
	Composición: complejidad	simple, puro, elegante...; lúcido, claro, preciso...; intrincado, rico, detallado, preciso...;	ornamentado, extravagante, bizantino esotérico, poco claro, confuso sencillo, monolítico, simplista
IDEACIONAL Cognición	Valuación:	penetrante, profundo; innovador, creativo; oportuno, largamente esperado, hito...; inigualable, excepcional, único...; auténtico, real, genuino...; valioso, invaluable...; apropiado, útil, efectivo...	superficial, reduccionista; poco original, convencional; anticuado, convencional, inoportuno...; comunes, cotidianos, ordinario...; falso, fingido, pomposo...; sin valor, de mala calidad...; inefectivo, inútil, chatarra...;

En mi opinión, los límites entre los subsistemas de APRECIACIÓN (Reacción, Composición, Valuación) pueden ser un tanto difusos (al menos, a juzgar por los casos proporcionados por Martin y White, 2005). Por ejemplo, “penetrante”, categorizado por los autores como Valuación, podría analizarse como una evaluación de Reacción: impacto, como “impresionante”, “cautivante”, “interesante”. Pese a que el “contexto” permite dirimir entre una interpretación y otra, como establecen los autores, esto no siempre es tan evidente (Fuoli, 2018).

A estas dificultades que surgen de la correlación entre subsistemas y metafunciones, se debe sumar el hecho de que el modelo propuesto por Martin y White (2005) tiende a considerar como significados inscritos a aquellos que, en términos de Kerbrat-Orecchioni (1986), corresponden a evaluaciones “eminentemente subjetivas”. Las “evaluaciones objetivas” o “no axiológicas”, por su parte, serían consideradas en el modelo de Martin y White (2005) como evaluaciones *evocadas*.

A diferencia de Martin y White (2005), en esta propuesta planteo que las “evaluaciones objetivas” o “no axiológicas”, realizadas usualmente a través de procesos verbales, aunque no limitadas a estos, permiten valorar experiencialmente el mundo o, más concretamente, construir y asignar valor de manera inscrita. La consideración de estas evaluaciones objetivas me permite abordar dos aspectos relevantes que, hasta donde llega mi conocimiento, no son consideradas por el modelo original, en particular, por el subsistema de APRECIACIÓN: por un lado, las cosas pueden ser construidas a partir de una supuesta capacidad y, por otro, las cosas pueden ser construidas a partir de una supuesta ética (Sandler, 2014; Lucivero, 2016).

Con respecto al primer fenómeno, considérese el siguiente ejemplo. En un video promocional, una científica señala que su tecnología “no afecta las propiedades organolépticas de un producto”. Esta descripción, que no inscribiría una valoración en el modelo original, reivindica una *capacidad* del artefacto a través de una evaluación de polaridad positiva. Si este análisis es válido, propongo que cuando a una cosa se le atribuya una evaluación de capacidad, se considere la posibilidad de categorizarla mediante **Apreciación: Calidad: efectividad** (Ngo & Unsworth, 2015). Una prueba útil para explicitar el atributo objetivo de una entidad es transformar los grupos verbales en grupos nominales o adjetivales, como “no afectador de las propiedades organolépticas”, “extendedor de vida útil” o “dador de más tiempo”.

Con respecto al segundo fenómeno, en relación con la construcción de cosas con potencial ético, considérese el siguiente ejemplo. Un científico, durante una entrevista, afirma que "con su tecnología el paciente se puede evitar una cirugía de tiroides". De esta manera, la tecnología se valora objetivamente a través de un beneficio (esto es, evitarse la cirugía de tiroides) que se entrega a un tercero (esto es, el paciente). Es decir, el proyecto tecnológico se construye en el discurso en términos de un aparente propósito ético, como lo es mejorar la salud de las personas. Si este análisis es válido, propongo, entonces, que cuando a una cosa se le atribuya una evaluación desde un punto de vista de integridad, se considere la posibilidad de categorizarla mediante el significado **Apreciación: Valuación: beneficencia**.

La Tabla 4 sintetiza la propuesta para distinguir entre significados de JUICIO y APRECIACIÓN. Como se observa en la tabla, sugiero, por un lado, que la efectividad se podría asociar con una evaluación de estima; y, por otro, que la beneficencia se puede relacionar con una valoración de sanción que tendría el potencial de emitirse con mayor frecuencia en documentos institucionalizados (videos, comunicados de prensa, entre otros).

Tabla 4. Propuesta para distinguir entre significados de JUICIO y APRECIACIÓN frente a cosas como entidades valoradas.

	Valoración de personas mediante JUICIO	Valoración de cosas mediante APRECIACIÓN
Estima	Estima social: capacidad	Cualidad: efectividad
Sanción	Sanción social: integridad	Valuación: beneficencia

Cabe agregar que la inclusión del sistema de Beneficencia permite complementar el mapeo de las evaluaciones subjetivas típicamente asociadas al sistema de Valuación original. Por lo tanto, para aumentar el poder explicativo de Valuación y sobre la base de un análisis preliminar del corpus, propongo reconfigurarlo en términos de **beneficencia** y **significancia** (valoraciones anteriormente asociadas, de manera única, a valuación). Esta reconfiguración me permite identificar con mayor claridad aquellas evaluaciones que, pese a no tener explícitamente una carga axiológica, tienen un gran potencial para crear valor desde un punto de vista ideacional, es decir, mediante significados que emergen del ejercicio de la cognición.

Como demuestra la Tabla 5, los significados mapeados por el subsistema de Valuación: significatividad se someten a las siguientes preguntas: ¿por qué la entidad evaluada es de valor?, ¿cómo es referida su importancia? Entre las realizaciones de polaridad positiva se encuentran: **de profundas**

transformaciones; que revoluciona la forma de hacer las cosas; entre otras. Los significados de Valuación: beneficencia, en tanto, se someten a las siguientes preguntas: ¿de qué manera beneficia a terceros o qué beneficios entrega? Entre las realizaciones de polaridad positiva se encuentran: [la tecnología] **puede ayudar a niños con problemas; con el test el paciente se puede evitar la cirugía.**

Tabla 5. Propuesta para el subsistema de VALUACIÓN.

Sistema	Subsistema	Prueba	Realización positiva	Realización negativa
IDEACIONAL Valuación [Cognición]	Significatividad	¿Por qué la entidad evaluada es de valor? ¿Cómo es referida su importancia?	de profundas transformaciones...; que revoluciona la forma de hacer las cosas...; de vanguardia...; tiene un respaldo institucional...; es de interés...; sirve...; infraestructura gigante...;	superficial, reduccionista, insignificante...; poco original, convencional, prosaico...; anticuado, convencional, inoportuno...; comunes, cotidianos, ordinario...;
	Beneficencia	¿De qué manera beneficia a terceros o qué beneficios entrega?	puede ayudar a niños con problemas; con el test el paciente se puede evitar la cirugía; conseguir que el conocimiento logre impactar en la calidad de vida de las personas; resuelve problemas de la sociedad...;	no puede ayudar a niños con problemas; con el test el paciente no se puede evitar la cirugía; no conseguir que el conocimiento logre impactar en la calidad de vida de las personas; no resuelve problemas de la sociedad...;

Finalmente, cabe destacar que la reconfiguración de Apreciación que propongo se ha realizado sobre la propuesta de Ngo y Unsworth (2015), quienes reemplazan impacto por reacción y agregan cualidad, que incorpora composición, estética, pertinencia, efectividad, conveniencia y maleabilidad, las cuales resultarían más útiles para el análisis de mi corpus (Figura 8).

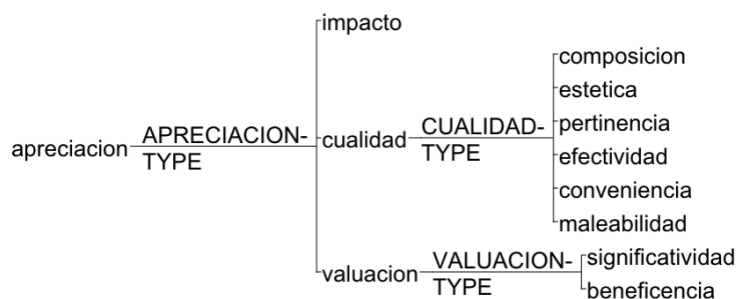


Figura 8. Subsistema de Apreciación (adaptado de Ngo y Unsworth, 2015).

Considerando estos cambios, el sistema de ACTITUD, como muestra la Figura 9, queda conformado de la siguiente manera:

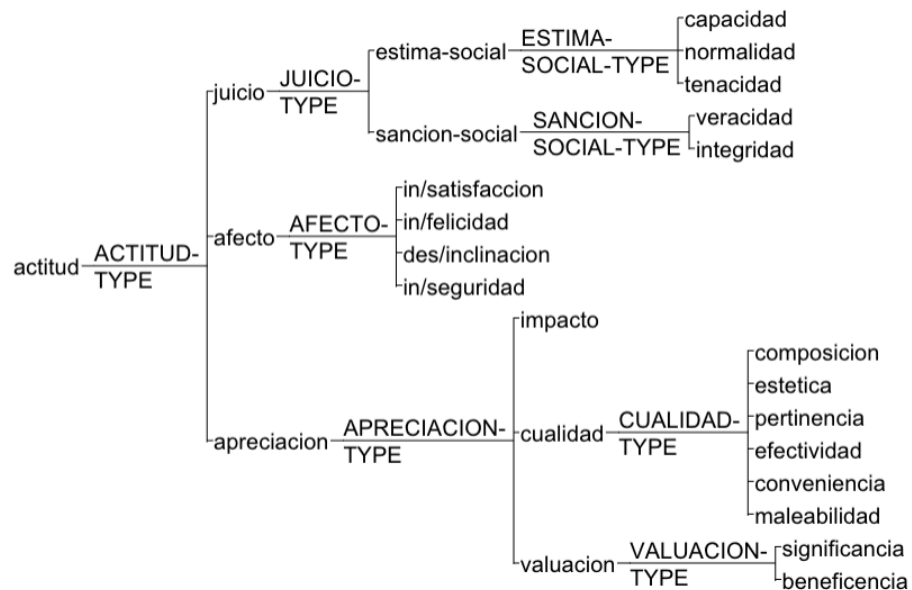


Figura 9. Subsistema de ACTITUD (adaptado de Ngo y Unsworth, 2015).

El sistema de GRADUACIÓN da cuenta de la manera en que los significados actitudinales pueden ser aumentados o disminuidos en el discurso. En mi modelo incorporo dos tipos de recursos de graduación de Fuerza, a saber, fusión-léxica y tipográfica. Con respecto al primer recurso, la graduación puede alcanzarse mediante tres formas: a) de manera *aislada*, es decir, por modificación de un término o frase (el proceso duró largos años, estaba muy cansado); b) por *infusión*, es decir, el término contiene un significado de gradación aparte de su significado experiencial o valorativo, lo cual permite diferenciar grados en palabras que pertenecen a un mismo campo semántico (se sintió contento, se sintió feliz, se sintió dichoso); asimismo, el significado experiencial puede estar cargado de una graduación (se produjo una avalancha de protestas) o también por la presencia de morfemas que producen un efecto de graduación de los significados (presentaron un proyectito); y c) por *repetición*, es decir, por la frecuencia de aparición de los términos (los días me parecían largos, largos, largos...). Con respecto al segundo recurso, el tipográfico, puede alcanzarse, principalmente en textos escritos, mediante el uso de negritas y mayúsculas (como sucede muy a menudo en los comunicados de prensa analizados). El sistema de GRADUACIÓN (Figura 10) queda conformado de la siguiente manera:

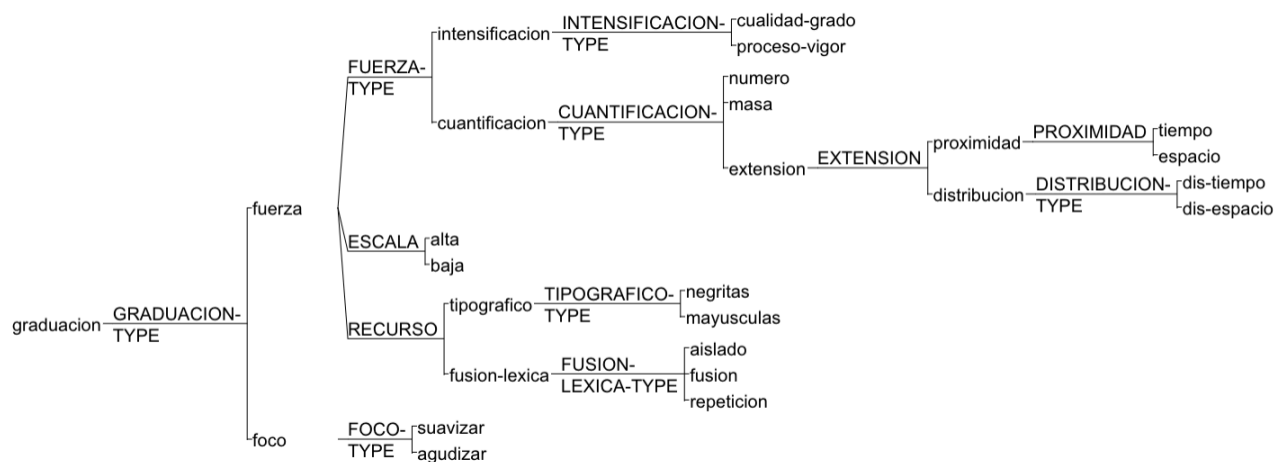


Figura 10. Sistema de GRADUACIÓN (adaptado de Martin y White, 2005).

Cabe señalar que los significados pertenecientes a los diferentes sistemas (por ejemplo, de ACTITUD y GRADUACIÓN), tienen el potencial de producir ensambles (o *couplings*, en inglés). De acuerdo con Martin (2010), el ensamble “refiere a la manera en que los significados se combinan entre estratos, metafunciones, rangos y sistemas simultáneos (y a través de modalidades)” (p.19). De esta forma, un significado de distribución: espacio, como en “impactar en Chile y el mundo”, puede *ensamblarse* con un significado de estima social: capacidad.

Finalmente, para representar las posibles graduaciones de las evaluaciones actitudinales, propongo añadir una flecha, ascendente o descendente, al lado derecho del nombre del sistema. Por ejemplo, en “el proyecto no presentaba absolutamente [intensificación: cualidad] ninguna contribución a la disciplina [-/significancia]”, la descripción sería -/significancia↑²⁶.

Hasta aquí he dado cuenta de cómo el modelo me permitirá reconocer la valorización a través de su instanciación en el lenguaje a través de significados actitudinales y sus correspondientes realizaciones léxico-gramaticales. A continuación, describo de qué manera el modelo permitirá, además, reconocer la valorización mediante su instanciación en la visualidad.

²⁶ Para consultar el sistema de notación que empleo en esta investigación, ir a [2.5.4.1](#).

1.3.6 La valorización instanciada en la visualidad

La valorización, que se realiza mediante significados actitudinales, tiene el potencial de materializarse no solo léxico-gramaticalmente, sino también visualmente (Figura 11). En el siguiente apartado, describo las herramientas teóricas que me permitirán, a través del modelo, analizar las imágenes y, de este modo, vincular sus realizaciones con los significados actitudinales de VALORACIÓN.

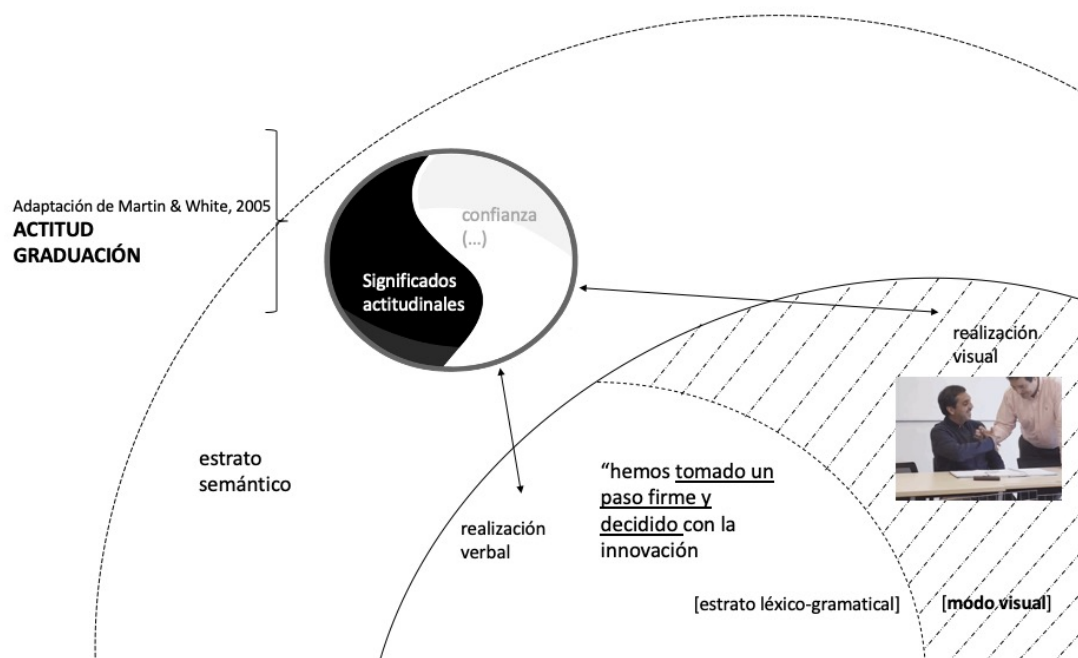


Figura 11. Representación de la realización de significados actitudinales en el estrato léxico-gramatical y en el modo visual.

En el ámbito de la Transferencia Tecnológica, el modo visual²⁷, que he representado provisoriamente como un “acople” al estrato léxico-gramatical del modo verbal, juega un papel importante, por ejemplo, para promocionar las labores de la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD) y publicitar las características de las tecnologías que se desarrollan al alero de la universidad. Uno de los dispositivos semióticos más empleados para realizar este tipo de descripciones corresponde a los videos

²⁷ En los últimos años, numerosos han sido los tipos de textos que han sido explorados desde el modo visual (en conjunto con otros modos, como el verbal, principalmente), por ejemplo, textos de matemáticas (O'Halloran, 1999), tiendas comerciales (Ravelli, 2000), sitios web (Lemke, 2002), novelas (Jewitt, 2002), obras de arte (Macken-Horarik, 2004) y anuncios comerciales (Dezheng, 2011), entre otros.

institucionales (Maier, 2011), que usualmente duran dos minutos y son compartidos en las redes sociales a través de cuentas específicas.

Los videos institucionales tienen un rico potencial semiótico que deriva de la *imagen dinámica* o *en movimiento*. Burn y Parker (2003) y Burn (2017), por ejemplo, han dado cuenta de su potencial semiótico a través de su “teoría de lo kineikónico” (del griego *kinein* [movimiento] y *eikon* [imagen]), en la que distinguen entre “modos orquestadores” y “modos contribuidores”. Los modos orquestadores crean significados a partir de técnicas de la *filmación* (encuadre, ángulo, proximidad) y de la *edición* (segmentos, transiciones, contrapuntos) mientras que los modos contribuidores crean significados a través del *cuerpo* (distinguiendo entre “acción dramática”: gestos, expresiones faciales, movimientos, proxémica, maquillaje, vestimenta; y “habla”: léxico, gramática, tono-tonicidad, métrica, dinámica, timbre), la *audición* (melodía, armonía, ritmo, instrumentación, etc.) y la *visualidad* (luminosidad, intensidad, color; textura, arquitectura, etc.).

En la presente investigación, el modelo para el análisis de la realización de la valorización en los videos institucionales incorpora, de manera armónica y consistente, diversas conceptualizaciones teóricas en torno a la semiótica social de Kress y van Leeuwen (2006). Entre estas conceptualizaciones se encuentran el sistema de ACTITUD y GRADUACIÓN, de Martin y White (2005), depurado por Ngo y Unsworth (2015); la semiótica visual, de Kress y van Leeuwen (2006), y la actualización propuesta por Painter, Martin y Unsworth (2013); los modelos no lineares, de Martinec y van Leeuwen (2009); y la semiótica de los lugares, de Scollon y Scollon (2003).

La gramática del diseño visual desarrollada por Kress y van Leeuwen (2006) sigue los lineamientos de la LSF, razón por la cual resulta coherente con mi propuesta teórica para el análisis de la valorización. De esta forma, es posible mapear en la visualidad significados ideacionales, interpersonales y textuales (Maier, 2011), los cuales, manteniendo un correlato con el modo lingüístico, se combinan en enunciados visuales de mayor o menor complejidad.

En cuanto a los significados ideacionales, la gramática visual identifica participantes, sean *interactivos* (los que producen o consumen la imagen) o *representados* (los que conforman la imagen, como personas, lugares y cosas), y procesos, sean de estructura *narrativa* o *conceptual*.

Los procesos de estructura narrativa se caracterizan por el hecho de que los participantes representados son conectados mediante un vector; de esta forma, un participante es construido semióticamente como el responsable de “hacerle algo a algo/alguien” (Kress & van Leeuwen, 2006, p. 59). En las imágenes, los vectores se forman a través de elementos representados que proyectan una línea oblicua, a menudo una línea diagonal, bastante firme. El Actor es el participante desde donde empieza el vector y tiene, además, la particularidad de poder fusionarse con dicho vector de varias maneras (por ejemplo, una figura triangular tiene el potencial de ser un Actor y un vector). Según los tipos de vectores y participantes, se distinguen diferentes tipos de procesos, como los procesos de acción (que pueden tener una estructura *transaccional* si el Actor, que a menudo sobresale en la imagen, se relaciona con una Meta; o una estructura *no transaccional* si dicho Actor no mantiene una relación con una Meta). De acuerdo con Scollon y Scollon (2003), los actores pueden representarse, en los lugares, llevando a cabo una acción o múltiples acciones, lo cual, planteo, podría estar asociado a una mayor o menor capacidad del actor representado. Otros procesos corresponden a los mentales de percepción (algo o alguien observa algo) o cognición (algo o alguien piensa algo) y a los procesos verbales (algo o alguien dice algo).

Los procesos de estructura conceptual, en tanto, encuentran su correlato (aunque no exacto) con los procesos Relacionales y Existenciales del modo verbal (por ejemplo, en verbos como “ser”, “estar” y “existir”). De esta forma, es posible encontrar procesos clasificativos (A es un “tipo de” B); procesos analíticos (A es “parte” del “todo” B); y procesos simbólicos (A “significa” B). De acuerdo con Martinec y van Leeuwen (2009), los procesos clasificativos pueden representarse en forma de árboles taxonómicos que establecen jerarquías entre participantes superordinados y subordinados mientras que los procesos analíticos pueden realizarse mediante modelos no lineales de tipo “estrella”, donde diferentes elementos periféricos pueden relacionarse con un elemento nuclear.

En cuanto a los significados interpersonales, la gramática visual permite mapear *interacción* (entre los participantes, ya sean interactivos o representados) y *modalidad*. Entre las estrategias para establecer relaciones de interacción entre los participantes representados e interactivos se puede encontrar una serie de recursos, por ejemplo, la mirada de los personajes hacia el observador; el tamaño del marco (*frame*), es decir, la distancia en que aparecen los participantes representados (*close-up*, alejamiento medio o alejamiento alto); la perspectiva, la cual permite establecer actitudes de subjetividad y objetividad; y el ángulo, el cual, si es horizontal, hay un mayor “involucramiento” del observador con la situación representada; mientras que, si es vertical, el participante representado en posición superior demuestra

una “mayor autoridad” sobre el observador. Cabe señalar que Painter, Martin y Unsworth (2013) actualizaron la dimensión interpersonal, proponiendo el sistema de AFILIACIÓN, el cual distingue entre sus características Focalización: contacto (si existe contacto entre el participante representado y el participante interactivo) y Focalización: observación (si el participante representado es expuesto como algo observable), y Pathos: genérico (si la imagen es genérica o consiste en un bosquejo o en una representación icónica) y Pathos naturalista (si la imagen es natural y se asemeja a lo que se conoce como la “realidad”).

Painter et al. (2013), además, incorporan a la metafunción interpersonal el sistema de GRADUACIÓN (basado en Martin y White, 2005), conformado por Cuantificación: número (que permite mapear la cantidad de participantes representados en la imagen), Cuantificación: masa (que identifica el tamaño del participante representado con respecto a la imagen) y Cuantificación: extensión (que identifica la extensión en la que el participante representado sobresale de los márgenes de la imagen).

La noción de modalidad, por su parte, se relaciona con la “confiabilidad o veracidad” de la imagen, es decir, si esta representa una situación como un hecho verdadero o ficción. De acuerdo con Kress y van Leeuwen (2006), la confiabilidad de una imagen se puede establecer mediante ocho criterios de modalidad (alta y baja): 1) la saturación del color, donde la escala varía desde la saturación del color a la ausencia de color (es decir, el negro y el blanco); 2) la diferenciación del color, donde la escala varía desde el uso de un amplio rango de colores hasta la monocromía; 3) la modulación del color, donde la escala varía desde un color con muchas tonalidades a un color plano; 4) la contextualización, donde la escala varía desde la ausencia de fondo hacia una articulación completa entre el objeto y el fondo detallado; 5) la representación, donde la escala varía desde la abstracción máxima hasta la representación de detalles completos; 6) la profundidad, donde la escala varía desde la ausencia de profundidad hasta una perspectiva completamente profunda; 7) la luminiscencia, donde la escala varía desde una completa luminosidad de la representación hacia una ausencia total de tonos de luz; y 8) el brillo, donde la escala varía desde una cantidad máxima de diferentes grados de brillo hasta una de tan solo dos grados, por ejemplo, blanco y negro, gris oscuro y gris claro o dos brillos de un mismo color. Estos criterios, según Painter et al. (2013), conforman el sistema interpersonal de SENTIMIENTO, en el que la saturación de color está asociado a Atmósfera: vivacidad; el uso de colores cálidos, a Atmósfera: calidez; y el uso de colores naturales, a Atmósfera: familiaridad. Los autores además dan cuenta de que la gestualidad y las miradas cargadas de emoción pueden ser rasgos de afecto de este sistema interpersonal.

En cuanto a los significados textuales, la gramática visual considera la “composición como un todo”. De esta forma, se plantean tres criterios para analizar la distribución de los elementos visuales: a) el *valor de la información*, esto es, el lugar de los elementos visuales tiene un valor informativo en la imagen (izquierda y derecha, parte inferior y parte superior, centro y margen); b) la *prominencia*, esto es, los elementos representados son ubicados para llamar la atención del observador en distintos grados, por ejemplo, mediante la ubicación de los objetos en el fondo o en primer plano, el tamaño de los objetos, contrastes en color o diferencias en brillo, etc.; y c) el *encuadre*, esto es, la presencia o ausencia de dispositivos de encuadre (como líneas divisorias) que conectan o desconectan los elementos de una imagen, lo cual hace que unos objetos pertenezcan o no a ciertas categorías de significado. Painter et al. (2013) dan cuenta del sistema de ESCENARIO, en el cual reconocen dos características claves, a saber, la Circunstanciación: recontextualización (si la acción representada ocurre en un escenario específico) y la Circunstanciación: descontextualización (si la acción representada ocurre en un escenario genérico).

A continuación, la Tabla 6, además de presentar una síntesis de los conceptos teóricos que conforman el modelo final, constituye lo que he denominado un “dispositivo de traducción teórica” en cuanto permite dar cuenta de qué manera los significados visuales se pueden asociar con los sistemas de significación actitudinales de VALORACIÓN. Este dispositivo contiene un conjunto de preguntas para procesar la semiosis visual y un set de condiciones para activar el potencial del significado valorativo. Este set de condiciones, según planteo, permite reafirmar el significado valorativo de las realizaciones visuales. De esta manera, la *toma de primer plano* en tanto realización visual no sería un “dispositivo evaluativo” per se, como propone Maier (2009), sino que, para que sea tal, propongo que debe cumplirse una condición, por ejemplo, que los ojos de los participantes representados demuestren algún grado de sentimiento (in/felicidad), que los movimientos corporales demuestren algún tipo de actitud (+/- seguridad) o que la mirada se dirija al observador de forma fija y seria (+/-veracidad).

Tabla 6. Asociación de sistemas de significación visual con sistemas de significación actitudinal (PR: Participante representado, PI: Participante interactivo).

Metafunción	Potencial significado visual	Repertorio de sistemas visuales	Preguntas para procesar la semiosis visual de la imagen	Realizaciones visuales	Condiciones para activar el potencial de significado valorativo	
					Si...	Entonces...
Interpersonal	GRADUACIÓN	Cuantificación: número	¿Hay algún PR que sobresalga en número?	Repetición de elementos	El PR se repite varias veces	Valuación: significancia
		Cuantificación: masa	¿Hay algún PR que sobresalga en tamaño?	Tamaño exagerado	El PR sobresale en tamaño con respecto a los otros PR	Valuación: impacto

		Cuantificación: extensión	¿Hay algún PR que tienda a abarcar todo el marco de la imagen?	Proporción que ocupa en el cuadro de la imagen	El PR aborda gran parte de la imagen	Valuación: significancia
	AFILIACIÓN	Focalización: contacto	¿Existe contacto entre el PR y el PI? ¿Existe un tipo de diálogo o invitación?	Mirada alineada con el observador	El PR mantiene contacto visual con el PI	Sanción social: veracidad
		Focalización: observación	¿El PR es representado como algo “observable”?	Mirada no alineada con el observador	PR no mantiene contacto visual con el PI	-/ Sanción social: veracidad
		Pathos: genérico	¿La imagen es artificial o simplificada, es decir, no correspondiente al mundo real?	PR representado mediante íconos genéricos o imágenes estandarizadas, típicamente de bancos de imágenes	Existen escasos indicios de comportamiento o sentimientos; el PR es casi icónico; hay mayor distancia emocional)	-/ Sanción social: veracidad
		Pathos: naturalista	¿La imagen es realista?	PR retratado tal como si estuviera en el mundo exterior, real.	El retrato de la imagen se hace empleando “colores y formas reales”	Sanción social: veracidad
		Proximidad	¿Los PR mantienen una relación de cercanía o distancia?	PR en compañía de otro PR a una distancia íntima.	El PR se representa muy cerca de otro	Afecto: seguridad / afección
		Distancia		PR solos. PR acompañados, pero separados del resto (evento social o público).	El PR mantiene una relación de distancia con otros PR	-/ Afecto: seguridad / afección
		Involucramiento	¿Desde qué ángulo se representa al PR?	Ángulo horizontal del observador	El PR se representa desde un ángulo frontal	Apreciación: significancia (- humano) Sanción social: veracidad (+ humano)
		Orientación		Ángulo de abajo hacia arriba	El PR se representa desde un ángulo bajo	Apreciación: impacto (- humano) Afecto: inseguridad (+ humano)
	SENTIMIENTO	Atmósfera: vivacidad	¿Los colores están alterados mediante saturación?	Saturación de color	Los colores de la imagen representada tienen un filtro de saturación	Afecto: felicidad: alegría
		Atmósfera: calidez	¿La imagen está alterada para resaltar colores cálidos? (¿sepia?)	Colores cálidos (rojo, naranja, amarillos en oposición a azul, verde)	Los colores de la imagen representada tienen un filtro visual cálido	Afecto: felicidad: afección
		Atmósfera: familiaridad	¿La imagen mantiene sus colores naturales?	Colores bien diferenciados	Los colores de la imagen representada no tienen filtros identificables	Sanción social: veracidad
		Afecto visual	¿La mirada del PR representa algún tipo de emoción o comportamiento?	Representación de gestualidad ocular	Los ojos demuestran algún tipo de afecto	Afecto: in/felicidad
			¿La gestualidad del PR representa algún tipo de emoción o comportamiento?	Representación de gestualidad corporal	Los movimientos corporales muestran algún tipo de actitud	Afecto: in/seguridad
		Evocación	¿Existe algún rasgo visual que esté significando de manera implícita?	[Descripción abierta]	[Descripción abierta]	[Descripción abierta]

Ideacional	ACCIÓN	Acción: No-transaccional	¿El PR realiza una acción que no afecta a un tercero?	PR realizando una acción	El PR realiza una acción que requiere experticia	Sanción social: capacidad
		Acción: Transaccional	¿El PR realiza una acción sobre otro PR?	PR realizando una acción sobre otro PR	El PR realiza una acción que provoca una mejora en algo	Cualidad: efectividad
					El PR realiza una acción que ayuda a algo o alguien	Valuación: beneficencia
		Mental: Percepción	¿El PR es representado observando algo?	Personaje(s) observando algo o alguien	El PR observa un problema que necesita ser resuelto	Estima social: capacidad
		Mental: Cognición	¿El PR es representado pensando algo?	Personaje(s) pensando algo (burbujas de pensamiento)	El PR piensa en un problema que requiere ser resuelto	Estima social: capacidad
		Verbal	¿El PR es representado diciendo algo?	Personaje hablando (burbuja de habla)	[Descripción abierta]	[Descripción abierta]
		Multi-acción: Monotarea vs multitarea	¿El PR es representado realizando varias acciones de forma simultánea en la imagen?	Personaje(s) individual(es) realizando múltiples acciones	El PR se muestra realizando varias acciones	Estima social: capacidad
	CARÁCTER	Simbolismo (apariencia)	¿Qué simboliza o representa el PR?	Un PR puede simbolizar o indexar las características de un personaje socialmente reconocido y aceptado.	Se simboliza las características de un personaje reconocido por su habilidad	Estima social: capacidad
					Se simboliza las características de un personaje reconocido por su posicionamiento ético	Sanción social: integridad
		Clasificación (pertenencia)	¿De qué entidad forma parte el PR?	Modelo no lineal: Árbol (taxonomías). Participantes de menor jerarquía (subordinados) relacionados con participantes de mayor jerarquía.	El PR pertenece a una entidad que es socialmente reconocida por su aporte	Cualidad: efectividad
		Composición (atributo)	¿Qué atributos del PR son representados en la imagen?	Modelo no lineal: Estrellas. Diversos elementos periféricos (atributos) se vinculan con un núcleo (elemento central) Modelo no lineal: Tablas. Entidades son comparadas según sus atributos.	Se representan visualmente múltiples funcionalidades del PR	Cualidad: composición
					Se representan visualmente varias acciones que conforman el comportamiento positivo del PR	Estima: capacidad social
Textual	ESCENARIO	Inter-Circunstanciación: recontextualización	¿La acción ocurre en un escenario específico, fácilmente identificable?	Cambio a un escenario específico, identificable	El escenario corresponde al lugar donde se realiza algo importante	Valuación: significancia
					El escenario corresponde a un lugar que es impactado por la	Valuación: beneficencia

					buena acción de alguien o algo	
		Inter-Circunstanciación: descontextualización	¿La acción ocurre en un escenario genérico?	Cambio a un escenario no identificable, genérico	El escenario se relaciona con la temática representada	Cualidad: pertinencia
		Localización	¿Cómo se distribuyen los participantes?	Los PR importantes se localizan al centro mientras que los PR menos importantes, en la periferia.	El PR es representado al centro de la imagen (lugar preferencial)	Valuación: significancia

Para concluir, en el presente capítulo he intentado desarrollar algunas consideraciones ontológicas, epistemológicas y teórico-metodológicas para el estudio del *discurso de la creación de valor* en el ámbito de la transferencia tecnológica. En la primera sección explico qué entiendo por discurso, cómo abordo el fenómeno discursivo de interés (i.e. la creación de valor) y las herramientas teórico-analíticas que empleo para cumplir con mis objetivos de investigación. En la segunda sección, aclaro los conceptos relacionados con el valor (como valorización, valuación, valoración y evaluación) y luego describo, paso por paso, mi modelo para analizar la creación de valor a través de significados evaluativos.

Capítulo 2. Marco metodológico

En el siguiente capítulo presento el marco metodológico que me permitirá responder a las preguntas de investigación que me he planteado para comprender el discurso de la construcción del valor en el proceso de Transferencia Tecnológica. En primer lugar, describo el tipo de investigación, el diseño y la unidad de análisis que he considerado para el estudio. En segundo lugar, presento las preguntas de investigación, tanto generales como específicas, que guían el análisis. En tercer lugar, describo las características del corpus, que incluye entrevistas y textos de difusión. Finalmente, presento una descripción detallada del método de análisis que emplearé para procesar el corpus de datos verbales como visuales.

2.1 Tipo de investigación

La investigación, enmarcada en el enfoque cualitativo, incorpora procedimientos de muestreo intencionado que se llevaron a cabo según los criterios de relevancia del investigador. La caracterización de los datos se realiza mediante el levantamiento de categorías conceptuales propuestas de manera inductiva (ver [1.3.4](#) para más detalles). Derivado de lo anterior, no se espera realizar una descripción de los resultados basada en criterios de significancia estadística. Dado que la muestra contempla una cantidad considerable de “instancias valorizadoras” y se ha contado con la participación de los principales actores involucrados en el proceso de Transferencia Tecnológica, la investigación tiene la pretensión de ser representativa de las prácticas observadas.

La investigación, además, es de alcance exploratorio-descriptivo. Por un lado, es exploratorio dado que, según la revisión bibliográfica, no existen trabajos en los Estudios del Discurso que den cuenta de los recursos valorativos (o evaluativos) que se emplean para crear valor en el ámbito de la Transferencia Tecnológica. Si bien es cierto existe una fuerte tradición investigativa en la Sociología de la Innovación (Muniesa, 2012, Doganova, 2013, entre otros), en ella no se aborda la creación del valor desde un punto de vista lingüístico. Por otro lado, es de corte descriptivo porque me interesa realizar una descripción profunda de los recursos sociosemióticos que se emplean para crear valor en el discurso de la Transferencia Tecnológica.

2.2 Diseño

El diseño de la presente investigación es no experimental, pues no existe manipulación de variables ni grupos de control. Además, es de naturaleza no transeccional dado que analizo la creación del valor en varios momentos: comunicados de prensa entre 2014 y 2017, videos promocionales subidos a la web en 2016, recopilación de la cuanta anual y realización de entrevistas en 2018. El marco temporal, cabe señalar, se estableció de acuerdo con la disponibilidad de los datos a partir de la puesta en marcha de la OTL en 2014.

2.3 Objeto de análisis y unidad de observación

En esta investigación el objeto de análisis, en concordancia con los Estudios del Discurso, es el texto, el cual tiene el potencial de instanciar la valorización. Para acceder al objeto de análisis, he considerado como unidades de observación las *formaciones de valor* (sean construcciones de valor, clasificaciones sociales/tecnológicas o esquemas comunes) emitidas por los funcionarios de la OTL y los académicos responsables de proyectos de transferencia en los diferentes tipos de datos. Las formaciones de valor, cabe recordar, son constructos que permiten identificar patrones de instancias evaluativas con que los actores valorizan su desempeño (o el de otros) y las características de las tecnologías desarrolladas en el marco del proceso de transferencia. De este modo, las formaciones de valor corresponden a las variables *explicadas* mientras que los tipos de actores (académicos emprendedores, funcionarios de la OTL), los tipos de tecnologías (ciencias de la ingeniería o ciencias sociales / humanidades) y los tipos de textos (videos institucionales, comunicados de prensa, entrevistas) conforman las variables *explicativas* del estudio.

2.4 Preguntas y objetivos de investigación

Las preguntas y objetivos generales corresponden a:

1. ¿Cómo se construye el valor en el proceso de transferencia tecnológica?

Objetivo: Comprender a través de prácticas discursivas la manera en que se construye el valor en el proceso de transferencia tecnológica

2. ¿Cuáles son las representaciones colectivas que circulan en el proceso de transferencia tecnológica y que permiten a sus actores construir valor?

Objetivo: Reconocer las representaciones colectivas que circulan en el proceso de transferencia tecnológica y que permiten a sus actores construir valor

Las preguntas y objetivos específicos son:

1.1 ¿Cómo valorizan los funcionarios de la OTL su rol en el proceso de transferencia tecnológica?

Objetivo: Describir la forma en que los funcionarios de la OTL valorizan su rol en el proceso de transferencia tecnológica

1.2 ¿Cómo valorizan los académicos las tecnologías?

Objetivo: Describir cómo los académicos valorizan discursivamente sus tecnologías

1.3 ¿Cómo valorizan los funcionarios de la OTL las tecnologías que se encuentran gestionando?

Objetivo: Describir cómo los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando

2.1 ¿Cuáles son las representaciones colectivas que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica?

Objetivo: Identificar las representaciones colectivas (clasificaciones y esquemas) que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica.

2.5 Corpus

En este apartado describo el contexto institucional, la población, los tipos de datos y el método de análisis que empleo en la investigación.

2.5.1 Contexto institucional

La investigación, como he adelantado en los apartados anteriores, se realiza en el contexto institucional de la Pontificia Universidad Católica de Chile (UC), institución educativa, de carácter privado, que, en la última década, ha liderado la transferencia tecnológica a nivel local. Luego de pasar por un período de reestructuración de al menos tres años gracias a la adjudicación de financiamientos de CORFO, en 2014 la UC puso en marcha la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD), dependiente de la Vicerrectoría de Investigación. Como se observa en la Tabla 7, la DTD es fruto de la evolución de una incipiente

Subdirección de Transferencia de Propiedad Intelectual que, según contó su director, hasta 2010 solo se había limitado a crear algunas spin-offs locales. Actualmente, la OTL de la UC cuenta con al menos 20 trabajadores, entre agentes y administrativos, y cuenta con cinco subdirecciones, a saber, Operaciones, Propiedad Intelectual, Vinculación y Marketing Tecnológico, I+D, y Transferencia, donde esta última se organiza por áreas temáticas, a saber, Biomedicina, Agronomía y Alimentos, y Ciencias sociales y educación. Físicamente, la OTL se encuentra emplazada en el sexto piso del arquitectónicamente aclamado Centro de Innovación Anacleto Angelini, inaugurado, al igual que la OTL, en 2014 y ubicado en el Campus San Joaquín, en la comuna de San Joaquín, Santiago. Hasta 2018, fecha en que culmina la recolección de datos para esta investigación, la UC, gracias a su OTL, se convertía por cuarto año consecutivo en la universidad chilena que más patentes solicitaba en INAPI.

Tabla 7. Síntesis de la evolución de la OTL (construida a partir de las entrevistas con sus funcionarios).

Fase	Descripción temporal
Periodo de reestructuración	2007-2010: Subdirección de Transferencia de Propiedad Intelectual (creación solo de spin-offs locales)
	2011: Postulación de la universidad a convocatoria de CORFO para la implementación de oficinas de transferencia tecnológicas
	2012: Implementación de la oficina y postulación a nuevos fondos de CORFO para fortalecer los temas de innovación
	2013: Dirección de Innovación compuesta de la Subdirección de Proyectos y la Subdirección de Transferencia de Propiedad Intelectual.
Puesta en funcionamiento de la Dirección de Transferencia y Desarrollo	2014: Renombramiento de la Dirección de Innovación a Dirección de Transferencia y Desarrollo, y puesta en funcionamiento con 5 subdirecciones.
	2015: A un año de su puesta en marcha, la universidad se convierte en la institución con más solicitudes de patentes en INAPI.
	2016: Por segundo año consecutivo, la universidad es la que presenta más solicitudes de patentes en INAPI.
	2017: Por tercer año consecutivo, la universidad es la que presenta más solicitudes de patentes en INAPI.
	2018: Por cuarto año consecutivo, la universidad es la que presenta más solicitudes de patentes en INAPI. Se cumplen 5 años de funcionamiento.
	2019: Celebración institucional del quinto año de funcionamiento

2.5.2 Población

La muestra es intencionada dado que se identificaron personas y documentos potenciales (videos promocionales, cuenta pública y comunicados de prensa) de manera de obtener cierta representatividad del universo de la Transferencia Tecnológica que se lleva a cabo dentro de la universidad.

Las personas entrevistadas corresponden a funcionarios de la OTL de la Pontificia Universidad Católica de Chile, esto es, la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD); y a académicos de renombre que han desarrollado o se encontraban desarrollando tecnologías al interior de la universidad. Entre los funcionarios de la OTL, se encuentra el director; los subdirectores, jefes y coordinadores de las diferentes Subdirecciones que componen la organización, a saber, Transferencia, Vinculación y Marketing tecnológico y Propiedad Intelectual. A pesar de los reiterados intentos por contar con su participación, no se logró obtener respuesta del subdirector de la Subdirección de I+D. En cuanto a los videos institucionales, estos corresponden a recursos de difusión a través de los cuales la DTD da a conocer los principales *casos de éxito* que han gestionado en el tiempo. La cuenta pública (Anexo 8), en tanto, corresponde a la rendición de cuentas que se lleva a cabo anualmente y en la que se presenta tanto a la comunidad universitaria como al sector productivo las cantidades de acuerdos I+D y patentes conseguidas con la industria. Los comunicados de prensa, finalmente, corresponden a textos informativos, emitidos en el marco del Día de la Transferencia celebrado en mayo de cada año, en los que, normalmente, se comunica el rol público y el impacto de la gestión de tecnologías de parte de la DTD.

La muestra, por lo tanto, corresponde a discursos a través de los cuales los actores que participan de la transferencia tecnológica crean valor. Como se aprecia en la Tabla 8, la muestra incluye instancias en las que: a) funcionarios de la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD) valorizan su rol y su desempeño dentro de la institución; b) académicos emprendedores valorizan sus propias tecnologías y las de otros; y c) funcionarios de la DTD valorizan las tecnologías de los académicos emprendedores.

Tabla 8. Instancias de valorización en el ámbito de la transferencia tecnológica.

Sujeto valorizador	Acción	Objeto valorizado
Funcionarios de la DTD	valorizan	su desempeño propio
Académicos emprendedores		sus tecnologías y las de otros
Funcionarios de la DTD		las tecnologías de los académicos emprendedores

2.5.3 Tipos de datos

Los discursos de valorización fueron obtenidos mediante dos tipos de datos: entrevistas semiestructuradas y textos de difusión, esto es, videos institucionales, cuenta pública en el contexto del

Día de la Transferencia y comunicados de prensa publicados entre 2014 y 2017 en el contexto del “Día de la Transferencia Tecnológica” (Anexo 9).

2.5.3.1 Entrevistas

El primer corpus corresponde a un total de diecinueve entrevistas semi-estructuradas que se realizaron durante el segundo semestre de 2018. La entrevista tuvo carácter voluntario, permitía a los participantes elegir la forma en que deseaba ser identificado y, además, podía ser terminada en cualquier momento en caso de que el entrevistado lo estimara necesario. Las personas entrevistadas correspondieron a actores claves del proceso de Transferencia, esto es, funcionarios de la DTD y académicos innovadores con proyectos de transferencia en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Con respecto a los agentes de la OTL, se contó con la participación de la mayoría de los funcionarios (directores, subdirectores, jefes, coordinadores), pertenecientes a las subdirecciones de Transferencia, Operaciones, Finanzas y Marketing Digital, esto es, 14 personas. Con respecto a los académicos, se contó con la participación de 5 investigadores de larga trayectoria académica que han participado del proceso de transferencia (Tabla 9).

Tabla 9. Conformación de las entrevistas realizadas en 2018.

Organización	Funcionarios de la DTD			Académicos emprendedores
	Cargo	Categoría ²⁸	Código	
Dirección	1. Director DTD	Senior	Director	1. Juan Carlos de la Llera (SIRVE) 2. Alexis Kalergis (vacuna contra el virus respiratorio sincicial - VRS) 3. Hernán González (ThyroidPrint) 4. Katherine Strasser (Leer para hablar) 5. Ricardo Rosas (Sueñalettras)
Subdirección de Operaciones	2. Subdirectora de Operaciones	Avanzado	SD_OP	
	3. Jefa de Operaciones	Senior	JEF_OP	
	4. Coordinadora de Seguimiento de proyectos	Senior	SPROY_OP	
Subdirección de Propiedad Intelectual	5. Profesional de gestión de Operaciones	Junior	GES_OP	
	6. Subdirector (s) de Propiedad Intelectual	Avanzado	SD_PI	
	7. Coordinadora de Propiedad Intelectual	Junior	COO_PI	
Subdirección de Vinculación y Marketing Tecnológico	8. Subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico	Avanzado	SD_VMT	
Subdirección de Transferencia	9. Jefe de Transferencias en Biomedicina	Junior	JEF_BIOM	
	10. Jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos	Senior	JEF_AGRO	
	11. Jefa de Transferencia en Ciencias sociales y Educación	Senior	JEF_CSYEDU	

²⁸ El tiempo que los funcionarios llevaban ejerciendo labores de transferencia al ser entrevistados en 2018 fue un dato que se obtuvo tardíamente. Pese a que no fue considerado como una variable para el análisis discursivo, intenté incorporar esta información en algunos resultados. Las categorías de funcionarios que identifiqué son *junior* (≥ 1 año en la OTL al momento de ser entrevistados), *Avanzado* (1-4 años) y *Senior*: ≤ 4 años.

	12.Coordinadora de Transferencia en Tecnologías	Avanzado	CO_TRANS	
	13.Coordinador de Transferencia en Ciencias sociales y Educación	Avanzado	CO_CSIEDU	
	14.Jefa de Edulab	Avanzado	JEF_EDU	

Los cuestionarios semi-estructurados, visados por el Comité de Ética de la universidad (Anexo 6) y diseñados manteniendo criterios de validez (Brinkmann & Kvale, 2014), constaron de un conjunto de preguntas orientadoras según los tipos de entrevistados, esto es, agentes de la transferencia y académicos emprendedores (Anexo 7). Procurando no establecer categorías mentales *a priori* (por ejemplo, haciendo alusión a que algo es bueno o malo), las preguntas orientadoras buscaron que los actores desplegaran abiertamente sus percepciones en torno a sus desempeños o a las tecnologías que gestionan. En el caso de las entrevistas con los funcionarios de la OTL, algunas de las preguntas abiertas fueron: ¿cómo llegó a involucrarse en el proceso de transferencia tecnológica?, ¿cómo es un día típico en el cargo que usted desempeña?, ¿qué características debe tener una persona en su cargo?, ¿me podría describir mediante un dibujo o una esquema simple en qué consiste la transferencia tecnológica para usted?, ¿de qué proyectos siempre se habla en la OTL? En el caso de las entrevistas con los académicos emprendedores, algunas de las preguntas abiertas fueron: ¿cómo llegó a involucrarse en el proceso de transferencia tecnológica, qué lo motivó?, ¿cuál fue el potencial que usted vio en su resultado de investigación?, ¿es común que los científicos de su área se interesen en la transferencia o en mantener una relación con la industria?

Finalmente, cabe señalar que las entrevistas estuvieron respaldadas por los siguientes documentos:

- Consentimiento Informado aprobado por el Comité de Ética de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Anexo 1)
- Cartas de invitación aprobadas por el Comité de Ética (Anexo 2)
- Autorización Institucional del director de la OTL que colaboró en la investigación (Anexo 3)
- Non-Disclosure Agreement (NDA) entre el investigador responsable y la OTL que colaboró en la investigación (Anexo 4)
- Resumen ejecutivo para participantes (Anexo 5)
- Certificación del Comité Ético Científico en Ciencias Sociales, Artes y Humanidades, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, tras aprobar los módulos *Responsible Conduct of Research* y *Human Subjects Research* del programa CITI (Research Ethics and Compliance Training) y aprobar el Taller de Ética e Integridad en la Investigación (CPD0002-2) exigido para investigadores de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Anexo 6).

2.5.3.2 Textos de difusión

Los textos de difusión, todos de acceso público, corresponden a: a) guión de la Cuenta pública de la DTD del 15 de mayo de 2018 (proporcionado gentilmente por la propia DTD, ver Anexo 8); b) 4 comunicados de prensa (2014, 2015, 2016, 2017) publicados en la página web de la Pontificia Universidad Católica de Chile, los cuales tienen como eje temático la celebración del Día de la Transferencia; y c) 5 videos institucionales²⁹, publicados en 2016 en la página web y en el canal de YouTube de la DTD. A continuación, la Tabla 10 presenta la conformación del corpus correspondiente a instancias de difusión.

Tabla 10. Conformación del corpus correspondiente a textos de difusión.

Comunicados de prensa	Videos institucionales y sus investigadores		Cuenta pública
1. UC conmemora el Día de la TT y P.I. con cifras históricas (19 de mayo de 2017)	Video promocional DTD	Director DTD	1. Cuenta Anual de la Dirección de Transferencia y Desarrollo, presentada en el “Día de la Transferencia Tecnológica”
2. UC presenta principales logros y avances en TT y P.I. (19 de mayo de 2016)	ThyroidPrint	Dr. Hernán González	
	Vacuna VRS	Dr. Alexis Kalergis	
3. UC conmemora el Día de la TT y P.I. (25 de mayo de 2015)	Leer para hablar	Dra. Katherine Strasser	
4. UC conmemora el Día de la TT y P.I. (20 de mayo de 2014)	Historias de transferencia: <i>SIRVE</i>	Dr. Juan Carlos de la Llera	
	Historias de transferencia: <i>Sueñalettras</i>	Dr. Ricardo Rosas	

La Figura 12 representa la línea temporal en la que se distribuyen los tipos de datos que conforman el corpus de esta investigación. Como se aprecia en la imagen, los datos obtenidos se localizan entre 2014 y 2018, periodo bastante cercano a la puesta en marcha de la OTL en 2014.

²⁹ Los proyectos Leer para hablar, SIRVE y Sueñalettras forman parte del video *Tecnologías UC: Historias de Transferencias*, video promocional subtulado al inglés que presenta varios proyectos de transferencia.



Figura 12. Representación temporal de los tipos de datos que conforman el corpus.

Finalmente, la Tabla 11 sintetiza la relación entre el tipo de corpus y el tipo de pregunta de investigación que se intentará responder. Los comunicados de prensa de 2014, 2015, 2016 y 2017, en conjunto con los videos institucionales subidos a YouTube en 2016, la cuenta pública de 2018 y las entrevistas de finales de 2018 nos permitirá comprender la forma en que se ha construido el valor en los últimos años.

Tabla 11. Síntesis de tipo de dato por tipo de pregunta de investigación.

Sujeto valorizador	Acción	Objeto valorizado	Corpora	Pregunta
Funcionarios de la DTD	valorizan	su desempeño propio	- Entrevista semiestructurada (2018) - Comunicados de prensa (2014, 2015, 2016, 2017) - Cuenta anual (2018)	1.1 ¿Cómo valorizan los funcionarios de la OTL su participación en el proceso de transferencia tecnológica?
Académicos emprendedores	valorizan	desempeño de la DTD	Entrevista semiestructurada (2018)	1.2 ¿Cómo los académicos que participan en la transferencia valorizan discursivamente la labor de la OTL?
Académicos emprendedores	valorizan	sus tecnologías y las de otros	- Videos institucionales (2016) - Entrevista semiestructurada (2018)	1.3 ¿Cómo los académicos valorizan discursivamente (en particular, bi-modalmente) sus tecnologías?
Funcionarios de la DTD	valorizan	las tecnologías de los académicos emprendedores	Entrevista semiestructurada (2018)	1.4 ¿Cómo los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías transferibles que se encuentran gestionando?

2.5.4 Método para el análisis

En la siguiente sección, describo la metodología para analizar lingüísticamente las valorizaciones en el ámbito de la transferencia tecnológica según los diferentes datos recolectados. Para esto, proporciono los detalles del procedimiento que permitió el mapeo de los significados actitudinales tanto del corpus verbal oral/escrito como visual.

2.5.4.1 Corpus verbal escrito y oral

Etapas 1: Identificación preliminar de instancias de valorización

Esta etapa implica reconocer, en los diferentes tipos de corpora (entrevistas, cuenta pública, comunicados de prensa y videos institucionales), las instancias textuales de valorización, tanto verbales orales como escritas. Para esto, diseñé un bosquejo de preguntas orientadoras (Tabla 12) que me permitió acceder con mayor facilidad a aquellas construcciones valorativas en las que un actor, por un lado, se valoraba a sí mismo o a un tercero y, por otro, en las que valoraba su tecnología o la de un tercero.

Tabla 12. Algunas preguntas orientadoras para el rastreo instancias valorizadoras.

Dimensiones	Referencia a actores	Referencias a tecnologías
Referencia a sí mismo	• ¿Quiénes somos? • ¿Cómo llegamos aquí? • ¿Qué hacemos? • ¿Cómo lo hacemos? • ¿Por qué lo hacemos? • ¿Con quién lo hacemos? • ¿Cuándo lo hacemos? • ¿Quién forma parte de nuestro equipo? • ¿Cuáles son nuestros propósitos?	• ¿Qué es? / ¿Qué será? • ¿Qué hace? / ¿Qué hará? • ¿Cómo lo hace? / ¿Cómo lo hará? • ¿Por qué lo hace? / ¿Por qué lo hará? • ¿Cuándo lo hace? / ¿Cuándo lo hará? • ¿Qué aspecto ético caracteriza a la tecnología? • ¿Por qué es una buena tecnología?
Referencia a terceros	• ¿Cuáles son los actores que reconozco en mi ámbito de acción? • ¿Por qué son reconocidos? • ¿Qué hacen? • ¿Cómo lo hacen? • ¿Por qué lo hacen? • ¿Cuándo lo hacen? • ¿Cómo los percibo? • ¿Cuáles son sus propósitos?	• ¿Cuáles son las tecnologías similares que reconozco en mi ámbito de acción? • ¿Por qué son reconocidas o legitimadas? • ¿Son legitimadas por sus creadores? • ¿Son legitimadas por sus características? • ¿Por qué es una buena tecnología?

Etapla 2: Reconocimiento de “construcciones de valor” sobre el desempeño de la OTL

Luego de identificar las instancias de valorización, agruparlas y depurarlas, se crearon códigos o etiquetas emergentes en ATLAS ti (v. 8.4.4) que permitieron identificar las “construcciones de valor” más recurrentes entre los funcionarios de la OTL, por ejemplo, las habilidades, la gestión o el propósito institucional. Estos tópicos recurrentes fueron transcritos, revisados nuevamente, ajustados y luego analizados según se describe en la Etapa 6 y Etapa 7. Además de las construcciones de valor, en esta etapa se buscó identificar los agentes valorizadores (es decir, quiénes emiten las valorizaciones) y, si es pertinente, las tecnologías valorizadas ([Capítulo IV](#)).

Etapla 3: Reconocimiento de “construcciones de valor” sobre los académicos y sus tecnologías

De manera similar a la Etapa 2, luego de identificar y depurar en reiteradas ocasiones las instancias de valorización con que académicos y funcionarios valoraban las tecnologías, se procedió a identificar, mediante códigos, aquellas construcciones discursivas en las que se valorizaban los proyectos de transferencia. Este proceso permitió reconocer áreas temáticas o “construcciones de valor”, por ejemplo, "Funcionamiento particular de la tecnología", "Desarrollo de base científica", "Solución a un problema de relevancia social" y "Beneficio económico", entre otros.

Etapla 4: Reconocimiento de “esquemas comunes”

Como describí en el apartado teórico [1.3.4](#), los esquemas comunes son constructos de naturaleza semántica que pueden realizarse léxico-gramaticalmente de diversas formas. La identificación de un esquema depende de dos factores: por un lado, de la entidad valorada (es decir, las evaluaciones tienen que hacer alusión a una entidad en particular); y por otro, la recurrencia con que los actores construyen los significados valorativos. Para efectos de esta investigación, he determinado que un esquema común se conforma a partir de un mínimo de tres recurrencias emitidas por actores diferentes.

La Tabla 13 presenta, a modo de ejemplo, el esquema común que identifiqué como “La transferencia es un proceso que impacta”, el cual constituye un patrón valorativo que da cuenta del hecho de que los actores suelen valorizar su participación en la transferencia como un aspecto positivo para la sociedad.

Como planteé en 1.3.4, la etiqueta del esquema es propuesta por el investigador de acuerdo con los significados que conforman el patrón evaluativo identificado.

Tabla 13. Ejemplo para la identificación de un esquema común

Esquema común	Realizaciones léxico-gramaticales
La transferencia es un proceso que impacta	En el fondo lo que nosotros buscamos al final de la cadena es mejorar la calidad de vida [~integridad]
	Nosotros, como gran mensaje, estamos apoyando que los resultados de investigación de la universidad tengan impacto en la calidad de vida en las personas [~integridad]
	(...) se sintieran invitados, se sintieran convocados, sintieran que como facultad tienen mucho que aportar desde la transferencia, desde la mirada del impacto, de que la innovación salga de los papers, y salga de la revisión de pares, y que impacte a la sociedad [~integridad], se dieron cuenta que tenían muchas cosas que tenían que aportar

Etapa 5: Reconocimiento de “clasificaciones”

Al igual que los esquemas comunes, las *clasificaciones sociales* (en relación con tipos de personas) y las *clasificaciones tecnológicas* (en relación con tipos de tecnologías) son constructos de naturaleza semántica y, por ende, pueden realizarse léxico-gramaticalmente de diversas maneras. Para su identificación, planteo, primeramente, que las clasificaciones conforman “pares clasificatorios” que no siempre están explícitos en el discurso. Estos pares clasificatorios tienen el potencial de construirse simbólicamente por oposición, es decir, el par implícito es evocado a partir de la valoración de actitud que se hace del par explícito. De esta manera, si se encuentra una instancia como “Yo creo que ella también está **súper convencida** que dedicarse a la transferencia... impacta en la calidad de vida de las personas”, se trataría de una clasificación de tipo “Los que tienen convicción social en la transferencia” frente a “los que no tienen esta convicción social”. Las clasificaciones, además, tienen el potencial de hacer referencia a un valor, por ejemplo, integridad, vocación, edad, fama o *convicción*, como en el caso del ejemplo. La siguiente Tabla 14 muestra otra instancia de clasificación social con sus marcas actitudinales y realizaciones correspondientes.

Tabla 14. Identificación de clasificaciones sociales: explícitas y por oposición.

Clasificaciones sociales	Realizaciones léxico-gramaticales
Los investigadores modestos versus Los investigadores arrogantes	y de hecho nos han visitado, y dicen ustedes son piolita [~normalidad], son callaito [~normalidad], hacen poquitas cosas [~normalidad], pero con lo que tienen, lo hacen fantástico [~capacidad]

Etapla 6: Análisis detallado de las instancias textuales de valorización

La sexta etapa implicó el análisis detallado de las instancias textuales de valorización presentes en las construcciones de valor, los marcos comunes y las clasificaciones sociales. Para esto, trabajo con una adaptación del modelo de la VALORACIÓN (detalles del sistema en [1.3.4](#)) de Martin y White (2005), con énfasis en el sistema de ACTITUD y GRADUACIÓN.

El análisis de ambos sistemas semióticos se realizó empleando las convenciones que se presentan a continuación:

a) Notación para identificar sistemas de ACTITUD y GRADUACIÓN

Para identificar los sistemas de ACTITUD y GRADUACIÓN, empleo la siguiente notación. Primero, la realización léxico-gramatical fue identificada usando **negritas** y subraya; luego, la descripción del sistema fue explicitada, usualmente entre corchetes, empleando el azul para **Apreciación**, el naranja para **Afecto**, el rojo para **Juicio** y el verde para **Graduación**. La delicadeza fue acortada mediante el símbolo “~”, precedido de un máximo de dos subsistemas, por ejemplo: ~**Distribución: tiempo** en vez de **Fuerza: Cuantificación: Extensión: Distribución: tiempo**). Para representar la intensificación o atenuación de un significado actitudinal, agrego a la derecha de los sistemas una flecha ascendente (↑) o descendente (↓) según corresponda. Por último, cabe señalar que considero la valorización inscrita y la polaridad positiva como marcadas, razón por la cual especifico con una notación particular solo las realizaciones evocadas (en *cursivas*) y las valoraciones negativas (-/). De esta manera, por ejemplo, en la realización “una muy anticuada tecnología”, anoto -/~**impacto**↑.

A modo de ejemplo, presento un fragmento que contiene la notación propuesta:

[entidad valorada: la universidad]

A esas **auspiciosas** cifras [~**impacto**] hay que agregar los **37** [~**número**] derechos de autor **inscritos** [~**efectividad**↑] y **una serie** [~**número**] de acuerdos y convenios **que aportan en materia de investigación, transferencia y desarrollo** [~**significancia**↑]

b) Notación para identificar semiosis mediante sistemas correlativos

En teoría sistémica, la configuración de sistemas correlativos se codifica mediante el símbolo $\wedge$. En la siguiente investigación, como adelantaba en el punto anterior, propongo dos formas para anotar la correlación entre sistemas. En la cláusula “el súper / impacto social que tuvo en las personas” se puede anotar $\sim$ Intensificación: calidad $\wedge$ $\sim$ Sanción social: integridad o de manera abreviada mediante [$\sim$ integridad $\uparrow$]. En este último caso, sin embargo, solo doy cuenta de que el significado de integridad ha sido intensificado mediante algún subsistema de graduación ($\sim$ número, $\sim$ masa, $\sim$ extensión, entre otros).

c) Notación para identificar semiosis mediante ensambles

En el caso de que dos sistemas se traslapen, se produce un “ensamble” (ver descripción completa en [1.3.4](#)); por ejemplo, en la cláusula “Esta investigación fue patentada en Estados Unidos”, “en Estados unidos” correspondería, por un lado, a un significado de [$\sim$ Estima social: capacidad] debido al hito que significa lograr patentar en dicho lugar y, por otro, a un significado de Fuerza: Extensión: Distribución: lugar, por la fuerza que le confiere al acto de patentar. La forma de representar este fenómeno semiótico es uniendo ambos significados mediante el símbolo “/”, como en [$\sim$ Estima social: capacidad / $\sim$ Distribución: espacio].

d) Sistema para identificar entidades valoradas

Finalmente, cabe señalar que las entidades valoradas fueron identificadas según la relación semántica que mantienen con el proyecto de innovación. Como muestra la Figura 13, he determinado que una entidad valorada puede mantener una relación semántica de sinónimo (si refiere al proyecto de innovación en tanto holónimo) o de merónimo (si refiere a una parte del proyecto de innovación).

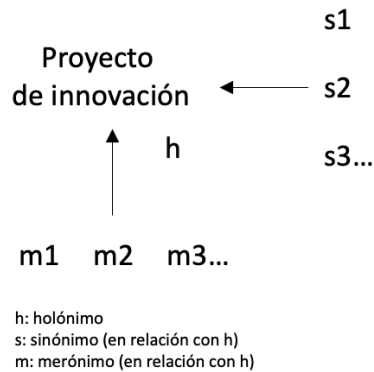


Figura 13. Relación semántica entre entidades valoradas.

A modo de ejemplo, en la Figura 14 se puede observar que el proyecto de innovación ThyroidPrint corresponde al holónimo al cual refieren en el discurso el resto de las entidades valoradas, como el *investigador* (si por ejemplo la entidad es “Hernán González” o “el profesor”), los *componentes* (“marcadores genéticos”) y la *competencia* (“la forma tradicional de detección de cáncer de tiroides”). De esta forma, establezco que el investigador, los componentes tecnológicos y la competencia son parte de un proyecto tecnológico y, por ende, mantienen una relación de meronimia. Del mismo modo, establezco que el proyecto tecnológico puede ser referido mediante diversas formas de sinonimia, como “test de detección temprana del cáncer de tiroides”, “sistema de detección temprana”, “kit de detección”, “test de diagnóstico”, “el caso”, “el tema”, entre otros.

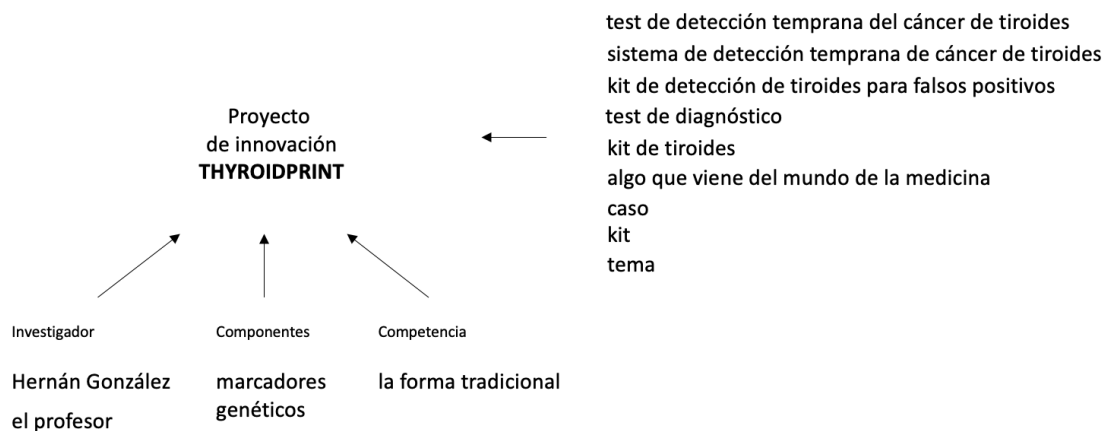


Figura 14. Ejemplo de relación semántica entre entidades valoradas.

Esta distinción me permite atribuir una valorización a una entidad valorada con un mayor nivel de delicadeza y, de esta forma, aumentar el potencial explicativo del análisis. Considérese el siguiente

ejemplo. La subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico explicó en la entrevista que la forma tradicional de detectar el cáncer de tiroides consistía en tomar una muestra y que se extirpaba el órgano en presencia de casos dudosos. Frente a esta problemática, la funcionaria de la OTL describe:

Este test, que es muchísimo más preciso, reduce este porcentaje tan alto de resultados indeterminados...

Frente a esta descripción, se podría pensar que existe solo una entidad valorada, a saber, el “test”, que corresponde al proyecto de innovación (es decir, al holónimo). Sin embargo, dado el contexto previo, es posible reconocer una segunda entidad valorada que permanece implícita, esto es [la forma tradicional de identificar el cáncer de tiroides], que al ser un “tipo de competencia” corresponde a una parte del proyecto. El análisis valorativo, por lo tanto, sería como sigue a continuación:

Entidad evaluada	Realización léxico-gramatical
test	<u>que reduce este porcentaje</u> tan alto de resultados indeterminados (~significancia)
[forma tradicional de identificar el cáncer de tiroides]	este porcentaje <u>tan alto de resultados indeterminados</u> (~Valuación: efectividad↑)

Como se aprecia, el test es valorado positivamente mediante un significado de ~significancia mientras que la forma tradicional de identificar el cáncer de tiroides es valorada negativamente mediante un significado de ~efectividad.

Etapa 7: Organización de patrones valorativos

La séptima etapa consistió en organizar los patrones valorativos que se emplean para construir valor en el discurso. Para esto, diseñé dos grillas según el propósito explicativo. La Tabla 15, por un lado, agrupa los significados de ACTITUD y GRADUACIÓN y permite identificar patrones de valorización, como, por ejemplo, una alta presencia de significados de fuerza relacionados con [~Cuantificación: número] y [~Distribución: espacio].

Tabla 15. Grilla para organizar las realizaciones léxico-gramaticales de ACTITUD y GRADUACIÓN.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
Universidad Católica (UC)		• Concedidas <u>exitosamente</u> • <u>auspiciosas</u> cifras • 3(7 derechos de autor) inscritos <u>con éxito</u> • <u>su aporte</u> al país(institución) • <u>número uno</u> en Chile con 18 patentes de invención	• (el rector) detalló <u>orgullosamente</u>	• <u>muchos</u> (motivos para celebrar) (institución número uno) <u>en Chile</u> • Con <u>18</u> solicitudes de patentes de invención • Sumando las solicitudes <u>en el extranjero</u> • <u>37</u> derechos de autor

La Tabla 16, por otro lado, corresponde a una matriz más compleja que la anterior dado que compara las evaluaciones considerando diversos factores, como tipo de tecnología referida (T), agente valorizador (AV), relación parte/todo (R), entidad valorada (EV), realización en contexto (RenC), realización léxico-gramatical de la valoración (RLG), significado valorativo (SV) y construcción de valor (CV).

Tabla 16. Grilla para organizar la construcción de valor según tipo de tecnología, agente valorizador, relación parte/todo, entidad valorada y tipo de significado.

T	AV	R	EV	RenC	RLG	SV	CV
TP	IR	parte	[equipo]	logramos crear un test basado en marcadores genéticos	<u>logramos crear</u>	capacidad	Funcionamiento de la tecnología
TP	IR	parte	marcadores genéticos [del test]	los marcadores genéticos (...), en conjunto te ofrece una probabilidad de que el nódulo sea benigno o maligno	<u>ofrece una posibilidad de que el nódulo sea benigno o maligno</u>	significatividad	Funcionamiento de la tecnología
TP	IR	todo	[el test]	En el mío, no tienen que mandar la muestra para ningún lado, lo hacen en su laboratorio local, esa es nuestra gran propuesta de valor.	<u>no tienen que mandar la muestra a ningún lado</u>	conveniencia	Beneficio económico
TP	IR	todo	test	Nosotros tenemos un test mucho más simple, igual o mejor en su rendimiento, que lo puedes hacer en tu laboratorio del hospital,	<u>mucho más simple</u>	maleabilidad	Beneficio económico

Finalmente, es necesario hacer dos puntualizaciones con respecto a la exposición de los resultados: 1) en ocasiones muestro, de manera estratégica, el análisis de ciertos significados valorativos que son pertinentes para realizar una determinada descripción, es decir, si mi propósito es describir los significados de capacidad asociados con una persona, las realizaciones de valuación que puedan estar presentes en el comentario podrían no ser tomadas en cuenta; y 2) en ocasiones cuantifico datos cualitativos para mostrar e interpretar posibles tendencias de la práctica social.

2.5.4.2 Corpus visual

El análisis del corpus visual consistió en cuatro etapas.

Etapla 1: Segmentación de videos en tomas

La primera etapa consistió en segmentar, mediante el software gratuito [Giphy](#), los videos institucionales en unidades analíticas. Para esto, considero como unidad mínima la *toma* (o *shot*, en términos de Iedema, 2001), la cual fue segmentada en GIFs (*Graphics Interchange Format*), de 15fps, para conservar la imagen en movimiento (Figura 15).

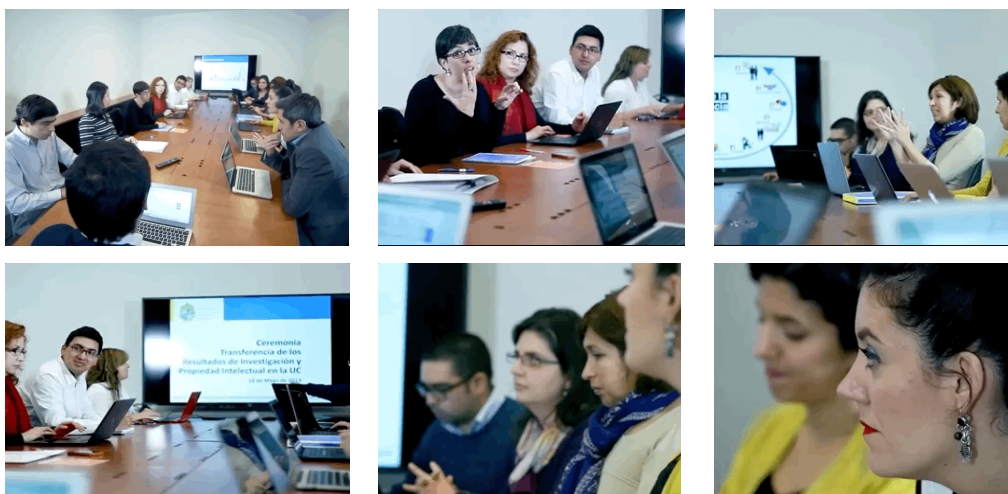


Figura 15. Representación de 6 tomas de una escena (imágenes del video promocional de la DTD).

Etapla 2: Análisis semiótico de las tomas

La segunda etapa consistió en analizar el potencial de significado de las imágenes según los diversos conceptos teóricos que componen mi modelo de análisis, a saber, ACTITUD y GRADUACIÓN, de Martin y White (2005), depurado por Ngo y Unsworth (2015); la semiótica visual, de Kress y van Leeuwen (2006), y la actualización propuesta por Painter, Martin y Unsworth (2013); los modelos no lineares, de Martinec y van Leeuwen (2009); y la semiótica de los lugares, de Scollon y Scollon (2003). Para operativizar el análisis, elaboré un “dispositivo de traducción” (Tabla 16), que se aplicó a las tomas correspondientes a cada archivo .gif. Este dispositivo de traducción consistió en un cuestionario breve y en un *sistema de*

condiciones que me permitió identificar el potencial de significado, organizado por metafunciones, de las imágenes que conforman los videos de difusión.

Tabla 17. Condiciones para activar el potencial valorativo de las imágenes (síntesis del modelo).

Metafunción	Potencial significado visual	Repertorio de sistemas visuales	Condiciones para activar el potencial de significado valorativo	
			Si...	Entonces...
Interpersonal	GRADUACIÓN	Cuantificación: número	El PR se repite varias veces	Valuación: significancia
		Cuantificación: masa	El PR sobresale en tamaño con respecto a los otros PR	Valuación: impacto
		Cuantificación: extensión	El PR aborda gran parte de la imagen	Valuación: significancia
	AFILIACIÓN	Focalización: contacto	El PR mantiene contacto visual con el PI	Sanción social: veracidad
		Focalización: observación	PR no mantiene contacto visual con el PI	-/ Sanción social: veracidad
		Pathos: genérico	Existen escasos indicios de comportamiento o sentimientos; el PR es casi icónico; hay mayor distancia emocional)	-/ Sanción social: veracidad
		Pathos: naturalista	El retrato de la imagen se hace empleando "colores y formas reales"	Sanción social: veracidad
		Proximidad	El PR se representa muy cerca de otro	Afecto: seguridad / afección
		Distancia	El PR mantiene una relación de distancia con otros PR	-/ Afecto: seguridad / afección
		Involucramiento	El PR se representa desde un ángulo frontal	Apreciación: significancia (- humano) Sanción social: veracidad (+ humano)
		Orientación	El PR se representa desde un ángulo bajo	Apreciación: impacto (- humano) Afecto: inseguridad (+ humano)
	SENTIMIENTO	Atmósfera: vivacidad	Los colores de la imagen representada tienen un filtro de saturación	Afecto: felicidad: alegría
		Atmósfera: calidez	Los colores de la imagen representada tienen un filtro visual cálido	Afecto: felicidad: afección
		Atmósfera: familiaridad	Los colores de la imagen representada no tienen filtros identificables	Sanción social: veracidad
		Afecto visual	Los ojos demuestran algún tipo de afecto	Afecto: in/felicidad
			Los movimientos corporales muestran algún tipo de actitud	Afecto: in/seguridad
		Evocación	[Descripción abierta]	[Descripción abierta]
Ideacional	ACCIÓN	Acción: No-transaccional	El PR realiza una acción que requiere experticia	Sanción social: capacidad
		Acción: Transaccional	El PR realiza una acción que provoca una mejora en algo	Cualidad: efectividad
			El PR realiza una acción que ayuda a algo o alguien	Valuación: beneficencia
		Mental: Percepción	El PR observa un problema que necesita ser resuelto	Estima social: capacidad
		Mental: Cognición	El PR piensa en un problema que requiere ser resuelto	Estima social: capacidad
		Verbal	[Descripción abierta]	[Descripción abierta]
		Multi-acción: Monotarea vs multitarea	El PR se muestra realizando varias acciones	Estima social: capacidad
	CARÁCTER	Simbolismo (aparencia)	Se simboliza las características de un personaje reconocido por su habilidad	Estima social: capacidad
			Se simboliza las características de un personaje reconocido por su posicionamiento ético	Sanción social: integridad
		Clasificación (pertenencia)	El PR pertenece a una entidad que es socialmente reconocida por su aporte	Cualidad: efectividad

		Composición (atributo)	Se representan visualmente múltiples funcionalidades del PR	Cualidad: composición
			Se representan visualmente varias acciones que conforman el comportamiento positivo del PR	Estima: capacidad social
Textual	ESCENARIO	Inter-Circunstanciación: recontextualización	El escenario corresponde al lugar donde se realiza algo importante	Valuación: significancia
			El escenario corresponde a un lugar que es impactado por la buena acción de alguien o algo	Valuación: beneficencia
		Inter-Circunstanciación: descontextualización	El escenario se relaciona con la temática representada	Cualidad: pertinencia
		Localización	El PR es representado al centro de la imagen (lugar preferencial)	Valuación: significancia

Etapas 3: Identificación de patrones valorativos visuales

Finalmente, la tercera etapa consistió en identificar posibles patrones valorativos visuales en la construcción del valor. Para esto, puse atención al despliegue de los significados verbales y visuales que fueron instanciados en el video (en tanto texto) a lo largo del tiempo, es decir, la logogénesis (Halliday & Matthiessen, 2004) y lo que he llamado *iconogénesis*, correspondientemente³⁰.

2.5.5. Síntesis de métodos según objetivos de investigación

Para concluir este capítulo metodológico, en la Tabla 18 presento una síntesis del método para el análisis de la valorización según los objetivos de investigación.

Tabla 18. Etapas metodológicas para análisis de la valorización según objetivos de investigación.

Objetivos generales	Objetivos específicos	Etapas metodológicas		Presentación resultados
1. Comprender la manera en que se construye discursivamente el valor en el proceso de transferencia tecnológica	1.1 Describir la forma en que los funcionarios de la OTL valorizan su rol en el proceso de transferencia tecnológica	Verbal	Visual	Capítulo 3
		Etapas 1: Identificación preliminar de instancias de valorización Etapas 2: Reconocimiento de “construcciones de valor” sobre el desempeño de la OTL Etapas 6: Análisis detallado de las instancias textuales de valorización Etapas 7: Organización de patrones valorativos	Etapas 1: Segmentación de videos en tomas Etapas 2: Análisis semiótico de las tomas Etapas 3: Identificación de patrones valorativos visuales	

³⁰ En <https://www.gvaras.org/public/video/video1.html> se puede encontrar una exploración inicial de la logogénesis y la iconogénesis en el video institucional de la OTL.

	1.2 Describir cómo los académicos valorizan sus tecnologías y las de otros	Verbal	Visual	Capítulo 4
		Etapas 1: Identificación preliminar de instancias de valorización Etapas 3: Reconocimiento de “construcciones de valor” sobre los académicos y sus tecnologías Etapas 6: Análisis detallado de las instancias textuales de valorización Etapas 7: Organización de patrones valorativos	Etapas 1: Segmentación de videos en tomas Etapas 2: Análisis semiótico de las tomas Etapas 3: Identificación de patrones valorativos visuales	
	1.3 Describir cómo los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando	Verbal	Visual	
		Etapas 1: Identificación preliminar de instancias de valorización Etapas 3: Reconocimiento de “construcciones de valor” sobre los académicos y sus tecnologías Etapas 6: Análisis detallado de las instancias textuales de valorización Etapas 7: Organización de patrones valorativos	Etapas 1: Segmentación de videos en tomas Etapas 2: Análisis semiótico de las tomas Etapas 3: Identificación de patrones valorativos visuales	
2. Reconocer las representaciones colectivas que circulan o se comparten en el proceso de transferencia tecnológica	2.1 Identificar las representaciones colectivas que son comúnmente valoradas en la transferencia tecnológica.	Verbal	Visual	Capítulo 5
		Etapas 1: Identificación preliminar de instancias de valorización Etapas 4: Reconocimiento de “esquemas comunes” Etapas 5: Reconocimiento de “clasificaciones sociales” Etapas 6: Análisis detallado de las instancias textuales de valorización Etapas 7: Organización de patrones valorativos	Etapas 1: Segmentación de videos en tomas Etapas 2: Análisis semiótico de las tomas Etapas 3: Identificación de patrones valorativos visuales	

Como se observa en la tabla, los resultados obtenidos a partir de las preguntas de investigación están organizados por capítulos para alcanzar mayor claridad.

Capítulo 3: Discursos de los funcionarios de la OTL para valorizar su labor

En este capítulo describo los recursos semióticos que los funcionarios de la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD) emplean para valorizar o construir valor sobre su participación o desempeño en el proceso de transferencia tecnológica llevado a cabo en la Pontificia Universidad Católica de Chile. De este modo, intento responder a mi primera pregunta de investigación específica, a saber: ¿cómo valorizan los funcionarios de la DTD su participación en el proceso de transferencia tecnológica?

He organizado los resultados de la siguiente manera: primero, presento las *construcciones de valor* que logré reconocer a partir del relato experiencial que los funcionarios de la OTL hicieron sobre su labor en la organización; y luego, tras la identificación de las valorizaciones más relevantes de la práctica, describo cómo estas construcciones discursivas se valoran (esto es, mediante significados evaluativos) en los diferentes tipos de corpora, a saber, los comunicados de prensa, la cuenta pública, el video promocional de la OTL y entrevistas.

3.1 Reconocimiento de las *construcciones de valor*

El reconocimiento inicial de las construcciones de valor se realizó a partir de las entrevistas semiestructuradas, pues la representación experiencial de los funcionarios de la OTL me serviría como punto de entrada para identificar las valorizaciones más relevantes de la práctica. Con esta estrategia, identifiqué 109 tipos de valorizaciones que luego agrupé en cuatro dimensiones temáticas (Tabla 19): Alcance (los logros de la OTL), Gestión (las actividades administrativas de la OTL), Habilidad (las destrezas de los funcionarios) y Propósito (los objetivos o finalidades de los agentes)³¹.

³¹ Las valorizaciones identificadas fueron organizadas en una matriz que fue dispuesta [en línea](#) para posibles fines académicos y pedagógicos. Los datos están organizados con un ID, el tipo de construcción de valor (alcance, gestión, habilidad y propósito) y sus correspondientes realizaciones. Las tablas 20, 21, 22 y 23 son una muestra de la matriz global.

Desde un punto de vista general, los resultados dan cuenta de que las dimensiones de Habilidad y Propósito tienden a ser transversales a los funcionarios de la OTL, aunque esta última es escasamente referida por los agentes de la subdirección de Propiedad Intelectual. Este primer dato demuestra que en el discurso de la Transferencia Tecnológica las habilidades y los propósitos son temas comunes e independientes del actor. Las dimensiones de Alcance y Gestión, en tanto, tienden a ser específicas: mientras que los logros son explotados principalmente por la Dirección y por la subdirección de Vinculación y Marketing Tecnológico, las gestiones son explotadas por las subdirecciones de Operaciones y Propiedad Intelectual. Del modo contrario, los logros nunca son explotados por las subdirecciones de Propiedad Intelectual y Operaciones mientras que las gestiones nunca son explotadas por la Dirección ni por la subdirección de Vinculación y Marketing Tecnológico. De estos datos se desprende, de alguna manera, que para la Dirección y para la subdirección de Vinculación y Marketing es estratégico valorizar los logros de la OTL mientras que para las subdirecciones de Operaciones y Propiedad Intelectual es relevante valorizar su capacidad de gestión. En términos de frecuencias, resulta interesante que los funcionarios seniors, esto, los que llevan más años trabajando en asuntos de transferencia, tiendan a ser los que formulan más valorizaciones: el director emitió 16 construcciones de valor; la jefa de Transferencias en Agronomía, 10; la jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación, 13; la subdirectora de Operaciones, 15; y la jefa de Operaciones, 13. A continuación, describo los resultados desde un punto de vista más específico, es decir, por tipo de dimensión³².

Con respecto a la dimensión Alcance (Tabla 20), los funcionarios de la OTL, entre estos el director (2 ocurrencias) y la subdirectora de Vinculación y Marketing Digital (1 ocurrencia), reconocen como principal logro el hecho de “Ser reconocidos como la mejor oficina de transferencia”. Esto podría dar cuenta de que se trata de una valorización estratégica coordinada, especialmente, entre ambas unidades. Este tipo de alcance, además, se relaciona indirectamente con otras construcciones de valor similares emitidas por el director, como “Ser reconocida a nivel internacional” (1 ocurrencia) y “Ser reconocida como la que más patenta” (1 ocurrencia). De esta forma, al agruparlas, se obtiene un total de 5 valorizaciones con respecto a “Ser reconocidas como la mejor oficina de transferencia”. También encontré otros dos logros que fueron valorizados por solo un funcionario de la OTL respectivamente, a

³² Cabe recordar que un aspecto importante de las construcciones de valor es su recurrencia. Como señalé en el capítulo teórico (1.3.4), propongo un mínimo ideal de tres instancias, correspondientes a participantes de tres distintas unidades o departamentos, respectivamente.

saber, “Conseguir grandes recursos para la transferencia” (emitida por la jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos) y “Tener ventajas competitivas” (emitida por el director). Si se considera la categoría de funcionario, encontramos que los logros tienden a ser contruidos principalmente por dos de los seniors que conforman la OTL, a saber, el director y la jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos.

Tabla 20. Construcciones de valor en la dimensión Alcance.

ID	Construcciones de valor	Ejemplos de realizaciones	Frecuencia de ocurrencias
65	Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia	yo creo que hay que buscarlo también en cambios profundos, o sea, el tema de innovación pasó así, está posicionado, estamos, no sé, reconocidos por 3 años consecutivos como la mejor oficina de transferencia	3 1 1 =5
66	Ser reconocida como la que más patenta	por 3 años consecutivos como la institución con más patentes en Chile	
67	Ser reconocida a nivel internacional	somos un referente en Latinoamérica	
72	Conseguir grandes recursos para la transferencia	Yo una vez para mi currículum, calculé cuánto dinero había levantado a lo largo de mi carrera, en fondos para I+D y la transferencia, y en número, era cercano a los 20 millones de dólares	1
68	Tener ventajas competitivas	nosotros tenemos ventajas competitivas, que son el prestigio, la capacidad científica, la historia, la excelencia, la forma de hacer las cosas, la vanguardia de lo que hacemos, el acuerdo de este curso que hacemos con Cambridge todos los veranos, los talleres que dictamos para [ininteligible] de transferencia tecnológica, o sea así es la cosa más bien vanguardista	1

En la dimensión Propósito (Tabla 21), funcionarios pertenecientes a diferentes unidades administrativas de la OTL reconocen que su principal valor, como oficina, es “Impactar a la sociedad” (8 ocurrencias, 2 del director, 1 de la subdirectora de Vinculación y Marketing, 2 de la jefa de Transferencias en Educación y Ciencias Sociales y 3 del subdirector de Operaciones [cabe señalar que no hay representantes de Propiedad Intelectual]) y “Lograr vinculación universidad – empresa” (3 ocurrencias, 2 del director y 1 de la coordinadora de Transferencias). Otra manera de valorizar el propósito, con solo una mención, fue “lograr que la universidad sea reconocida como un referente” emitida por la subdirectora de Vinculación y Marketing.

Tabla 21. Construcciones de valor en la dimensión Propósito.

ID	Construcciones de valor	Ejemplos de realizaciones	Frecuencia de ocurrencias
56	Impactar en la sociedad	nosotros también tenemos estas metas de poder lograr trabajar transferencias de alto impacto y que, de verdad, revolucione la forma de hacer las cosas en el mercado, en la sociedad.	8
54	Lograr vinculación universidad - empresa	entonces nosotros somos un área que facilita y que vincula estos dos ámbitos con los objetivos de poder transferir tecnologías, desde la universidad al mercado	3
58	Lograr que la universidad sea reconocida como un referente	Nuestro principal objetivo es posicionar a la Universidad Católica como una entidad referente nacional y ojalá latinoamericana en temas de transferencia tecnológica	1

En la dimensión Habilidades (Tabla 22), los funcionarios de la OTL valorizan su actividad y desempeño a través de diversas construcciones de valor, entre estas, “Poder generar confianza” (8 ocurrencias, 1 del director, 2 de la jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos, 2 de la jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación, 1 del subdirector de Propiedad Intelectual, 1 de la jefa de Operaciones y 1 de la encargada de Seguimiento de proyectos [cabe señalar que este valor es emitido principalmente por seniors]), “Tener conocimiento de áreas de acción” (7 ocurrencias, 1 del director, 2 de la jefa de Transferencias en Agronomía, 1 del subdirector de Propiedad Intelectual, 1 de la coordinadora de Propiedad Intelectual, 1 de la subdirectora de Operaciones y 1 de la jefa de Operaciones), “Tener capacidad de hablar lenguajes distintos” (6 ocurrencias, 1 del director, 2 de la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico, 1 del jefe de Transferencias en Biomedicina, 1 de la Jefa de Transferencias en Agroalimentos y 1 de la jefa en Transferencias de Ciencias sociales y Educación [no hay representantes de Operaciones ni Propiedad Intelectual]), “Tener habilidades interpersonales” (5 ocurrencias, 1 de la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico, 1 del jefe de Transferencias en Biomedicina, 1 de la Jefa de Transferencias en Agroalimentos, 1 de la jefa en Transferencias de Ciencias sociales y Educación, 1 del subdirector de Propiedad Intelectual [no hay representantes de la subdirección de Operaciones]) y “Poder ser percibidos como un aporte³³” (4 ocurrencias, 2 de la Jefa de Transferencias en Agroalimentos, 1 de la jefa en Transferencias de Ciencias sociales y Educación y 1 de la jefa de Operaciones [no hay representantes de Propiedad Intelectual]). En esta dimensión, excluyo aquellas valorizaciones que surgieron de una sola unidad de la DTD, por ejemplo, “poder empatizar con

³³ La habilidad de “Poder ser percibidos como un aporte” se podría relacionar con el propósito de “Impactar en la sociedad”. De esta forma, el propósito institucional de impactar a la sociedad es reforzado por la habilidad de “aportar” que los funcionarios deben desarrollar.

los investigadores” (3 ocurrencias), “tener capacidad de trabajar bajo presión” (3 ocurrencias) y “tener rigurosidad” (3 ocurrencias).

Tabla 22. Construcciones de valor en la dimensión Habilidades.

ID	Construcciones de valor	Ejemplos de realizaciones	Frecuencia de ocurrencias
6	Poder generar confianza	...Por otro lado, con los, con las empresas, los inversionistas, y que sé yo, hay que mostrar que los resultados son serios, que cumplimos un plazo, cumplimos un compromiso	8
5	Tener conocimiento de áreas de acción	...lo que yo quiero decir es que la jefatura con un profundo conocimiento de los ámbitos de acción, pero también con una mirada bien transversal	7
4	Tener capacidad de hablar lenguajes distintos	entonces tenemos que tener la capacidad de conversar en ambos mundos	6
11	Tener habilidades interpersonales	Buena capacidad de habilidades interpersonales, este es un rol que nunca está solo, no estás trabajando en tu computador...	5
17	Poder ser percibidos como un aporte	creo que es clave que te perciban, que te sientan como un aporte en sus proyectos, como un aporte en su línea de investigación	4
7	Poder empatizar con los investigadores	...se requiere mucha empatía en los trabajos con investigadores, mostrarles los caminos, lograr entender efectivamente lo que el investigador quiere, que hay mucho trabajo, el trabajo humano, casi psicológico, porque si nosotros hiciéramos un análisis literal de lo que el investigador quiere probablemente no vamos a llegar	3
44	Tener capacidad de trabajar bajo presión	una cosa bastante importante es poder trabajar bajo presión porque hay que saber que hay cosas que no dependen de uno...	3
3	Tener capacidad de vínculo entre las partes	lo otro es poder tener capacidad de vínculo, vínculo con esa propiedad o con las agencias estatales, decir esta oficina es un ente articulador entre lo que está ocupando dentro de la universidad y lo que ocupa fuera	3
12	Tener flexibilidad	Ser muy flexible. Ser muy flexible. Porque yo puedo opinar de una manera, pero cuatro personas que tienen el mismo cargo que yo pueden opinar distinto, en temas como propiedad intelectual o modelo de negocios, ser súper flexible, paciencia, tolerancia, porque no necesariamente la otra persona va a estar de acuerdo contigo	3
43	Tener rigurosidad	como la capacidad de seguimiento, de orden, de planificación...	3
1	Tener habilidades de liderazgo	... tener la capacidad de liderazgo y yo creo que se debe enseñar,	2
2	Conocer la cultura universitaria	de ahí pa' delante, acá, es muy importante conocer los temas de innovación	1
40	Tener capacidad de delegar	dado que tenemos tantas áreas, la capacidad de delegar, porque en el fondo sería imposible abarcar tanto desde una misma área.	1
20	Tener capacidad de entender las investigaciones	Tenemos que tener la capacidad por un lado de entender las líneas de investigación, saber hacer las preguntas relevantes para entender las líneas de investigación, y por otro lado estar pensando continuamente cuál podría ser la aplicación	1
47	Tener capacidad de tomar decisiones rápidamente	Pero básicamente es orden, responsabilidad y lo que a nosotros nos mueve es la toma de decisiones ante cosas medias críticas	1

		uno tiene que ponerse a pensar qué hacer, qué camino seguir, y tomar la decisión rápido.	
26	Tener capacidad de visualizar posible impacto	Y tener conocimiento de base no significa ser un experto, pero al menos tiene que tener un nivel que pueda comprender el potencial impacto que pueda tener una tecnología	1

Finalmente, en la dimensión Gestión (Tabla 23), los funcionarios reconocieron como principales valores el “Apoyo a profesores en la formulación de proyectos” (12 ocurrencias, 1 de la coordinadora de Transferencias, 1 del jefe de Transferencias en Biomedicina, 2 de la jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación, 2 de la jefa de Edulab, 1 de la subdirectora de Operaciones, 2 de la jefa de Operaciones, 2 de la encargada de Seguimiento de proyectos y 1 de la encargada de gestión de Operaciones [no hay representación de Propiedad Intelectual]) y la “Entrega de feedback sobre los proyectos” (4 ocurrencias, 2 de la coordinadora de Transferencias, 2 del jefe de Transferencias en Biomedicina y 1 del subdirector de Propiedad Intelectual). Otras construcciones de valor correspondieron, por ejemplo, a “armado de estrategia de protección” (3 ocurrencias), “búsqueda de estrategia de financiamiento” (2 ocurrencias) y “seguimiento de proyectos” (2 ocurrencias).

Tabla 23. Construcciones de valor en la dimensión Gestión.

ID	Construcciones de valor	Ejemplos de realizaciones	Frecuencia de ocurrencias
73	Apoyo a profesores en la formulación de proyectos	Nosotros apoyamos desde ese inicio, desde que el profesor postula a un proyecto, a un fondo, tiene una idea, dice, mira yo quiero desarrollar esta idea que yo creo, que yo espero, que yo quiero que beneficie esta sociedad y de ahí lo tomamos de la mano y lo llevamos hasta el final	12
93	Entrega de feedback sobre los proyectos	Porque el Comité de la Industria, lo más importante de juntarnos con ellos, es que nos dan luces muy a otro nivel, cómo sería el impacto (...). Entonces nos dan esas luces, nos dan un feedback	4
91	Armado de estrategia de protección	Alguien aquí que se le ocurrió una idea, o tiene un resultado de investigación interesante, llega a la DTD y nos cuenta. Aquí se puede armar una estrategia de protección, aquí pueden haber patentes, marcas, podría haber tantas cosas como se nos ocurriera	3
98	Búsqueda de estrategia de financiamiento	Hemos hecho algunos contactos con la industria, entonces le presentamos estos resultados de investigación a varias personas de la industria, y ahora sobre todo acá, se está impulsando que estos resultados de investigación, si no tienen financiamiento del proyecto, entren por el concurso de patente, que va relacionado todo el rato con el marketing.	2
101	Seguimiento a los proyectos transferibles	También hay una para de seguimiento de proyectos, en mi rol no estoy tan involucrada en seguimiento, yo diría que el grueso de seguimiento de proyectos lo está llevando [identidad oculta] en este momento, Yo llevo algunos proyectos como más específicos, que significa en el fondo como estar encima de la gestión, que vayan avanzando bien,	2

		que hayan logrado un resultado, que si logran estos resultados, estos se protejan, cómo se protegen, vínculos con terceros	
74	Apoyo a profesores en el armado del presupuesto	Entonces, desde ese inicio, desde la parte de postulación a proyectos, nuestra subdirección, nuestra subdirección de Operaciones, apoya en la formulación de los proyectos, en cuanto al cumplimiento de los requisitos, en cuanto al... como sería la palabra correcta, a armar el presupuesto	1
78	Aseguramiento del cumplimiento de hitos acordados	Una vez que la subdirección de transferencia logra transferir estos resultados de investigación, se firma un documento que tiene una serie de condiciones, cierto, e hitos por cumplir y pagos por hacer, bueno, puede no tener pago, eso nosotros nos encargamos nosotros, que se cumplan los hitos, que se paguen las cosas, que básicamente que se haga los compromisos adquiridos en la licencia	1
75	Definición de cómo se compartirán los resultados de investigación	Entonces, hay temas de P.I., hay temas de ética, hay temas de cómo se va a compartir el resultado de investigación, se va a masificar... todas esas cosas las vemos nosotros	1
88	Definición de cómo se repartirán las platas	Y de ahí, en Transferencia, él lo apoya y ya cuando se arma un poco el tema, empezamos a hablar de las platas, de cómo va a distribuir estas platas,	1
92	Definir estrategia de monetización	Una vez que capsulamos la propiedad intelectual, se necesita de alguna forma monetizar, cuál es el impacto, si el impacto no es algo que podamos monetizar, pero tenemos que referirnos de alguna forma.	1
86	Elaboración de informe final	Y cuando cierra el proyecto, nosotros elaboramos el informe final.	1
81	Generación de calendarios internos	nuestro primer paso en términos de proyecto, afuera, es que cuando se abre un concurso, es la unidad que genera un calendario interno de postulación	1
95	Gestión de documentos para la protección	hay una serie de documentos internos que nosotros generamos, que son bien estandarizados, para generar patentes, para hacer los registros de derechos de autor	1
76	Gestión de modificaciones en el proyecto	somos de alguna manera la contraparte ante la agencia de cambios en el proyecto, cambio de director, director alterno, alguna extensión que se requiere, todas esas cosas las gestionamos nosotros	1
85	Notificación a profesores para envío de documentación faltante	Cuando los proyectos están atrasados con garantías, con rendiciones, a la que escriben es a mí y a [nombre oculto], diciéndonos ayúdenos a que los proyectos se pongan al día...	1
82	Organización de feedback para los investigadores	, creamos las carpetas internas que tienen las fichas de feedback	1
77	Rendición de cuentas	Luego vemos el cierre, el correcto cierre del proyecto, la rendición de cuentas, qué sé yo. (...)	1

Con estos resultados preliminares fue posible obtener un listado de las “construcciones de valor” más frecuentes (Tabla 24), con las cuales los funcionarios, pertenecientes a las distintas subdirecciones de la DTD, valorizan colectivamente su desempeño en el proceso de Transferencia Tecnológica. Posteriormente a la identificación de las construcciones de valor, procedí a analizar la manera en que estas valorizaciones se realizan (multi)semióticamente a través de los diferentes tipos de corpus, esto es, las entrevistas, el video institucional de la DTD, los comunicados de prensa y la cuenta pública.

Tabla 24. Construcciones de valor en el discurso de la transferencia tecnológica.

Dimensión	Principales construcciones de valor referidas por la OTL	Frecuencia
Alcance	Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia	5
Propósito	Impactar en la sociedad	8
Propósito	Lograr vinculación universidad - empresa	3
Habilidades	Poder generar confianza	8
Habilidades	Tener conocimiento de áreas de acción	7
Habilidades	Tener capacidad de hablar lenguajes distintos	6
Habilidades	Tener habilidades interpersonales	5
Habilidades	Poder ser percibidos como un aporte	4
Gestión	Apoyo a profesores en la formulación de proyectos	12
Gestión	Entrega de feedback sobre los proyectos	4

3.2 Significación de la construcción de valor

En este apartado describo la manera en que las construcciones de valor son valoradas mediante significados valorativos por los actores que conforman la práctica de la transferencia tecnológica.

3.2.1 Valoración del Alcance

A continuación, presento el resultado del análisis de la valoración del Alcance en la construcción de valor “Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia”.

3.2.1.1 Comunicados de prensa

Los comunicados de prensa en tanto herramienta de “comunicación estratégica” (Hallahan, Holtzhausen, van Ruler, Vercic & Sriramesh, 2007; Cheney, Christensen, Conrad & Lair, 2004) permiten a las empresas no solo plantear sus misiones, valores y objetivos a largo plazo, sino también sus alcances. Si se consideran los titulares de los comunicados relacionados con la celebración de la Cuenta pública (Tabla 25), se puede observar que la OTL ha explotado los logros de forma relativamente progresiva. Como se muestra en la Tabla 23, los primeros comunicados emitidos entre 2014 y 2015 presentan títulos genéricos sin marcas de actitud, en referencia a posibles capacidades, o eficiencia, en término de posibles logros. Es en 2016 y 2017 cuando recién se comienza a crear valor en torno al desempeño de la OTL en temas de innovación. Esto se podría deber a que en los primeros años el hecho de “Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia” era aún un propósito, que con el tiempo se convertiría en un logro. De

esta manera, el comunicado de 2016 valora la OTL con marcas explícitas de ~efectividad (“[logros y avances](#)”), las, cuales podrían interpretarse como marcas de ~capacidad si se considera la UC como un colectivo de personas. El comunicado de 2017, en tanto, presenta una marca explícita de significado de ~impacto (“[histórico](#)”).

Tabla 25. Títulos de los comunicados de prensa.

Año de publicación	Títulos de los comunicados de prensa
2014	UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual
2015	UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual
2016	UC presenta principales logros y avances en Transferencia y Propiedad Intelectual
2017	UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual con cifras históricas para la universidad

Pese a que solo en algunos comunicados de prensa se valora explícitamente el Alcance en los titulares, es posible encontrar marcas de este tipo de valorización en el contenido de los cuatro textos de difusión. Como intentaré demostrar a continuación, existen diferencias en relación con las entidades evaluadas (las entidades valoradas en el discurso), los recursos de valoración (los significados valorativos con que valoran las entidades) e incluso con los *sujetos valoradores* (los actores del discurso que emiten las valoraciones) presentes en los comunicados de prensa correspondientes a 2014, 2015, 2016 y 2017.

a) Comunicado de prensa 2014

Con respecto a las entidades valoradas, el comunicado de prensa de 2014 valoriza principalmente dos tipos de *actores*: “participantes estamentales de la UC” y “productos” relacionados con el proceso de innovación. Por un lado, los participantes estamentales valorados corresponden a distintos niveles de jerarquía organizacional, esto es la universidad, la Vicerrectoría de Investigación, institutos y centros de investigación que funcionan al interior de la institución, y las facultades (Ingeniería, Ciencias Biológicas, Medicina, Agronomía e Ingeniería Forestal). Entre estas entidades, cabe mencionar, no se encuentran las Ciencias sociales ni Humanidades debido, aparentemente, a que tienen menos contacto con los ámbitos corporativos y financieros (como demostraré en el [Capítulo V](#), la exclusión de las humanidades y las ciencias sociales es un *esquema común* en el discurso de los funcionarios). Por otro lado, los productos valorados en torno a logros corresponden a algunos acuerdos comerciales y a dos tecnologías desarrolladas, a saber, un sistema de detección de minas antipersonales, el cual no se continuó

valorizando en los comunicados posteriores, y la vacuna contra el virus respiratorio sincial (VRS), tecnología médica que luego resultaría ser uno de los “casos emblemáticos”.

Otras entidades valorizadas corresponden, curiosamente, a lugares y eventos, en particular, al auditorio en que se llevó la celebración del Día de la Transferencia (valorada mediante ~*estética*, en “*moderno*”) y la premiación (valorada evocadamente mediante ~*impacto*, en “*no se trató de cualquier acontecimiento*”), las cuales no constituyen un aporte directo en términos de un valor de la OTL, sino más bien a un aspecto de la práctica. Es decir, la transferencia es un evento distintivo que se realiza en un lugar que cumple con los requisitos estilísticos de la práctica.

La Figura 16 representa, mediante una red sistémica, las entidades valoradas del discurso correspondiente al comunicado de prensa de 2014.

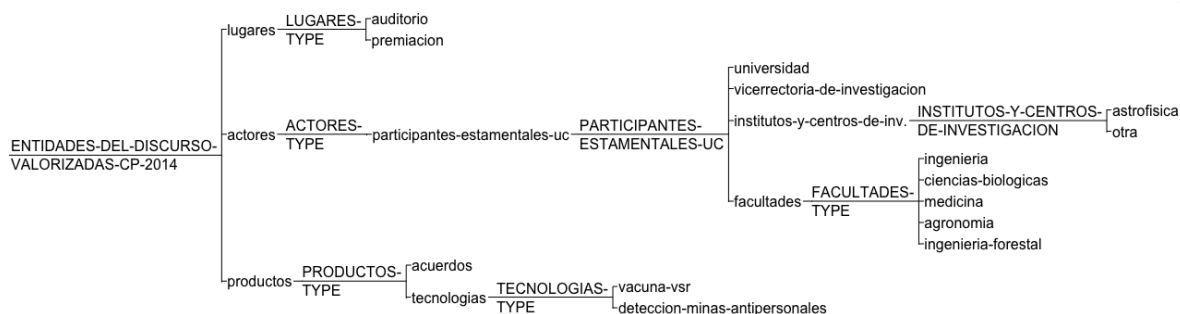


Figura 16. Entidades del discurso valoradas en el comunicado de prensa 2014.

Un aspecto interesante que surgió en el análisis de los comunicados de prensa es la incorporación de actores específicos cuyas voces suelen crear valor en torno a ciertos logros, a saber, los “creadores de valor” (Figura 17). En el comunicado de 2014, en particular, los creadores de valor corresponden, por un lado, a “participantes estamentales de la universidad”, esto es, la UC, que es la emisora del texto por defecto, y el rector de la institución, y, por otro, a “participantes externos” de la universidad, esto es, el director del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), que, en su rol de creador de valor, es representado textualmente valorando, mediante ~*felicidad*, la efectividad de la UC, como en “*felicité* a la UC por los *logros alcanzados*”.

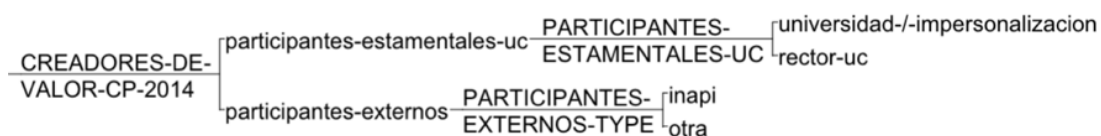


Figura 17. Creadores de valor en comunicado de prensa 2014.

Con respecto a los recursos semióticos empleados en la valoración, encontré que la mayoría de los participantes estamentales, en tanto colectividades de personas, son evaluados mediante juicios de ~**Estima social** (↑) y ~**Sanción social** (↑), los cuales tienden a graduarse a través de cuantificación ~**número** y ~**tiempo/espacio** (Tabla 26).

Tabla 26. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2014.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
Académicos e investigadores	• <u>que obtuvieron patentes</u> • <u>entrega y profesionalismo</u>			• <u>por decenas</u> (de académicos) • <u>durante estos últimos años</u> (han trabajado)
Facultades (Cs. Bio, Ingeniería, Medicina, Agronomía e Ing. Forestal)				• <u>mayor</u> cantidad de patentes • <u>variado</u> (de las invenciones) • <u>históricamente</u> • <u>mayor</u> cantidad (solicitudes de patentes)
Vicerrectoría (a través de la Dirección de Transferencia y Desarrollo)		• (la VRI ubicó a la UC) a nivel <u>número 1</u> en Chile y además porque...		
Universidad Católica (UC)		<u>su aporte</u> al país	• (el rector) detalló <u>orgullosamente</u>	• Con <u>18</u> solicitudes de patentes de invención • Sumando las solicitudes <u>en el extranjero</u> • <u>56</u> en total • <u>37</u> derechos de autor • y <u>una serie</u> (de acuerdos) • <u>durante estos últimos años</u> (aporte)
Acuerdos (conseguidos por la UC)		• que <u>aportan</u> en materia de investigación, transferencia y desarrollo		

Tecnología		• fórmula inmunogénica <u>que confiere protección contra la infección causada por el virus respiratorio sincial</u> • (VRS) <u>patentada en Estados Unidos</u>		• (VRS patentada) <u>en Estados Unidos [ensamble con ~efectividad]</u>
------------	--	---	--	--

Como se demuestra en la Tabla 26, la construcción de Alcance se realiza en el lenguaje de la siguiente manera: los académicos son valorados evocadamente en términos de juicios de ~**capacidad** (se valoriza a los que “**obtuvieron patentes**”) e inscriptamente en términos de ~**integridad** (porque su desempeño exitoso se realiza con “**entrega v profesionalismo**”), significados que, además, son graduados por *difuminación*³⁴ mediante ~**cuantificación: número** (pues “son **decenas**” los académicos que transfieren) y por ~**distribución: tiempo** (ya que han trabajado en las invenciones “**durante estos últimos años**”).

Las facultades, en tanto, son valoradas evocadamente mediante ensamble [~**efectividad** / **intensificación**], ya que se pone énfasis en aquellas que han transferido la “**mayor cantidad de patentes**”; [~**efectividad** / **número**], dado que se han presentado “**variadas invenciones**”; y ensamble [~**efectividad** / ~**distribución: tiempo**], pues han sido reconocidas por una labor que “**históricamente han desempeñado**”).

La Vicerrectoría de Investigación también es valorada evocadamente mediante ~ **efectividad** (dado que es “reconocida” por haber ubicado a la UC a nivel **número 1** de las universidades que más transfieren). La institución Universidad Católica, en tanto, es valorada evocadamente como una gatilladora de significados de ~**felicidad**, pues el rector está “orgulloso” de los logros de la universidad, por lo tanto, la UC es un “**orgullo**”. La institución, además, es valorada mediante evocación de ~**beneficencia** (dado su “**aporte** al país”), y, sobre todo, mediante evocación de significados de ~ **efectividad** a través de una serie de ensambles: [~**efectividad** / ~**número**], como en (“**18** solicitudes de patentes”, “**37** derechos de autor”, entre otras); [~**efectividad** / ~**número**], como en “**una serie** de acuerdos”; [~**efectividad** / ~**distribución: tiempo**], como en “**durante estos últimos años**”).

³⁴ Denomino *difuminación* al recurso semántico que permite desdibujar la cuantificación (por ejemplo, **más de** 10 personas, **cerca de** 20 personas, **alrededor de** 10 personas, **cientos**, **decenas**, etc.). Para una descripción detallada, ver la sección 4.2.1.3 sobre la cuantificación difuminada para valorizar logros en la Cuenta pública de la OTL.

tiempo], como en “un aporte durante estos últimos años”); y [~efectividad / ~distribución: lugar], como en “solicitudes en Chile” y “en el extranjero”).

Los acuerdos son valorados en términos de ~significatividad en cuanto “aportan en materia de investigación, transferencia y desarrollo”. En cuanto a las tecnologías, la vacuna VSR, en particular, es valorada de manera inscrita mediante ~significancia, dado que es representada como una fórmula “que confiere protección contra la infección causada por el virus respiratorio sincicial” y, evocadamente, mediante ensamble [~efectividad / ~lugar], realizado en “patentada en Estados Unidos”, dada la complejidad que supone patentar la vacuna en el extranjero.

De esta manera, en este primer análisis es posible ver un claro patrón de ensambles de [~efectividad / ~graduación], que realzan los logros de los diferentes participantes, ya sea a través de cantidades relacionadas con estrategias de propiedad intelectual o años de trabajo dedicados a la investigación y desarrollo.

b) Comunicado de prensa de 2015

En el comunicado de 2015, las entidades valorizadas fueron incorporadas en el discurso, probablemente, de manera más estratégica: en el comunicado de 2014 pude advertir, por ejemplo, que se valoraba mediante ~estética el salón auditorio en que se llevaba a cabo el evento de la cuenta pública. A diferencia del texto de 2014, en el comunicado de 2015, como se detalla en la Figura 18, se valoran tres tipos de entidades directamente relacionadas con la transferencia tecnológica: *procesos*, en particular la transferencia tecnológica, la investigación científica y el trabajo interdisciplinario; *actores específicos*, correspondientes a “participantes estamentales de la UC”, y, por último, *procesos*, correspondientes a acuerdos y tecnologías. En el caso de los participantes estamentales de la UC, se valoriza, al igual que en el comunicado de 2014, la universidad y las facultades. En el caso de los actores, la diferencia radica en que se incluyen los nombres de pila de los investigadores cuyas tecnologías corresponden a los proyectos emblemáticos de la universidad: Hernán González, creador de ThyroidPrint, y Alexis Kalergis, desarrollador de la vacuna contra el VRS, referido anteriormente en el comunicado de 2014. En el caso de los productos, sucede algo similar al comunicado de 2014, en que se valoran acuerdos y tecnologías, con la salvedad de que ahora, además de valorar la vacuna VRS, se valorizan otros emprendimientos basados en ciencia que no serían retomados en el futuro.

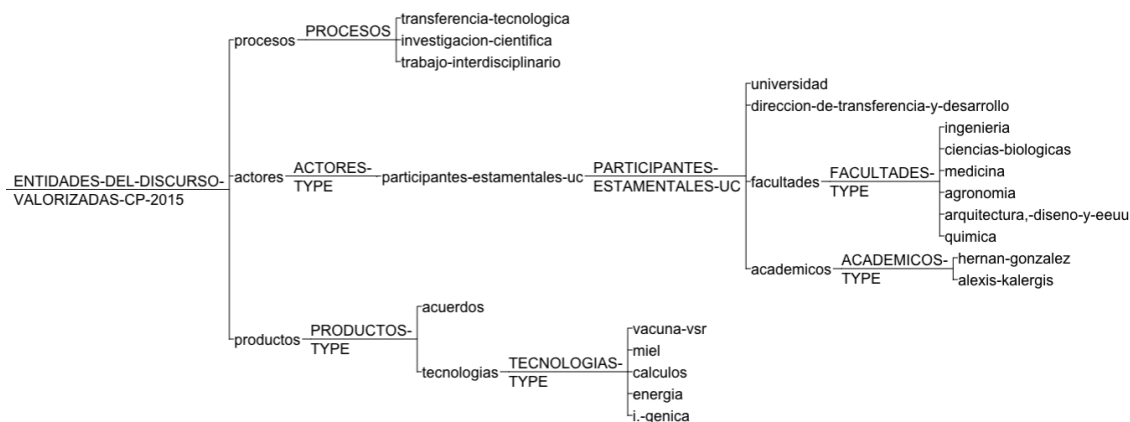


Figura 18. Entidades del discurso valoradas en el comunicado de prensa 2015.

En cuanto a los creadores de valor (Figura 19), se sigue el patrón de 2014, con la diferencia de que en esta oportunidad se incorpora a la “polifonía de voces valorizadoras” la Vicerrectoría de Investigación (VRI), entidad de la universidad que, organizacionalmente, tiene a su cargo, entre otras, la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD) y el Centro de Innovación UC Anacleto Angelini. La subdirectora de la VRI contribuye en el discurso del comunicado a través de valorización por Propósito, como detallaré en [4.5.3](#).

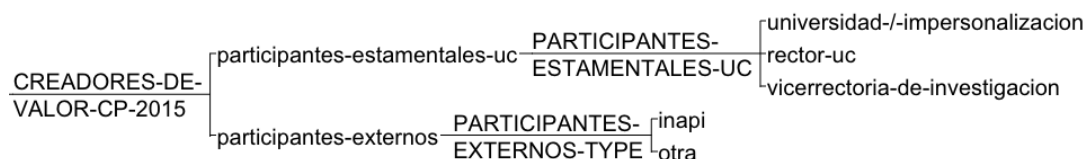


Figura 19. Creadores de valor en el comunicado de prensa 2015.

Con respecto a los recursos semióticos con los cuales se valorizan los logros de las entidades se encontró un patrón similar al comunicado de 2014, esto es, presencia de significados de ~ **efectividad** graduados mediante cuantificación ~**tiempo** y ~**espacio**, además de algunos casos de ~**número**, tanto exactos como difusos. La Tabla 27 presenta un resumen de los principales casos.

Tabla 27. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2015.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
Facultades (Ingeniería, Química, Cs. Biológica, Medicina)		• <u>con más patentes</u> • que concentraron <u>la mayor cantidad</u> de solicitudes de patentes	• Sánchez <u>felicito</u> a las facultades	• <u>mayor</u> cantidad de solicitudes de patentes • con <u>más</u> patentes
El proceso de transferencia tecnológica (en particular, la protección y la transferencia)		• generando cambios <u>importantes</u>		• <u>principalmente</u> (transferir a la sociedad) • <u>la sociedad</u>
La universidad UC		• (rol de la universidad) <u>clave</u> • <u>pasó de obtener 18 patentes en 2013 a 21</u>	• (“Hay mucho que) <u>celebrar</u> (en referencia a la labor de la UC) • <u>felicito</u> a la UC	• <u>21</u> (patentes) • (la UC) contar con <u>variadas</u> (invenciones)
INAPI (a través del director)			• (el director de INAPI) se mostró <u>optimista</u> que este 2015 existan novedades respecto de una nueva ley de Propiedad Intelectual • (el director) <u>celebró</u> (que la UC contara con variadas invenciones)	
Investigaciones		• que <u>logren cambiar nuestra matriz productiva</u>		
Investigadores	• Investigadores <u>destacados</u> • <u>reconocimiento por patentar sus invenciones</u> • destacó a investigadores <u>que concedieron licencias a empresas</u> • <u>reconocimiento especial a</u> Hernán González • (Dr. Hernán González) envió un saludo desde <u>Estados Unidos</u> [ensamble con ~graduación]			• (concedieron licencias a) <u>diferentes</u> empresas • (Dr. Hernán González) envió un saludo desde <u>Estados Unidos</u> [ensamble con ~actitud]

Como puede observarse en la Tabla 27, las facultades de Ingeniería, Química, Ciencias Biológicas y Medicina son valoradas evocadamente, mediante ensamble, en términos de [~efectividad / ~número] en relación con la solicitud de la “mayor cantidad de patentes”. La universidad también es valorada evocadamente mediante [~efectividad / ~número] a través de las “21 patentes” y las “variadas invenciones”. También la institución es valorada en términos de ~impacto (“clave”) y en términos de ~efectividad “pasó de obtener 18 patentes en 2013 a 21 en 2014”.

De manera interesante, en este comunicado se explotan más significados inscritos de ~Afecto con respecto al comunicado de 2014 (incluso con respecto a los de 2016 y 2017). De esta forma, el rector de la UC es representado en el texto felicitando (mediante ~felicidad) a las facultades de Ingeniería, Química, Ciencias Biológicas y Medicina por lo logros obtenidos y señalando que “hay mucho que celebrar” (~felicidad↑) mientras que el director de INAPI es representado mostrándose “muy optimista” (~satisfacción↑) con respecto a la nueva Ley de Propiedad Intelectual (que por supuesto beneficiaría a la DTD y a la UC) y “celebrando” (~felicidad) que la UC haya presentado tan “variadas invenciones” (~número).

Finalmente, las investigaciones de la UC, como un conjunto, son valoradas en términos de ~significancia inscrita, dado que tienen el potencial de “cambiar nuestra (de Chile) matriz productiva”. Los investigadores, por su parte, son valorados evocadamente mediante capacidad a través de la consecución de patentes de invención y licencias a empresas. Un caso especial de valoración evocada ocurre con Hernán González, creador de ThyroidPrint, quien en el texto es, curiosamente, valorado “enviando un saludo desde Estados Unidos”, lo cual, desde mi punto de vista, evocaría un significado de ~capacidad con ensamble en ~extensión: espacio dado su alcance).

c) Comunicado de prensa de 2016

En el comunicado de 2016, en tanto, las entidades del discurso valoradas en términos de Alcance tienden a concentrarse en los actores correspondientes a los participantes estamentales de la UC, a saber, las empresas spin-offs de la universidad fundadas por las distintas facultades (Ingeniería, Ciencias Biológicas, Medicina, Agronomía, Arquitectura y Construcción Civil). La valorización de las spin-offs y los emprendimientos tecnológicos se personaliza haciendo referencia a los nombres de pila de los investigadores a cargo, entre los cuales es posible ver nuevamente el del profesor Alexis Kalergis, lo cual

confirma su importancia en el proceso de transferencia llevado a cabo por la universidad. Entre los productos tecnológicos valorados como logros, es posible encontrar solamente dos, lo cual es una cantidad mucho menor a la del comunicado de 2015. La Figura 20 representa mediante una red sistémica las entidades valorizadas en el comunicado de prensa.

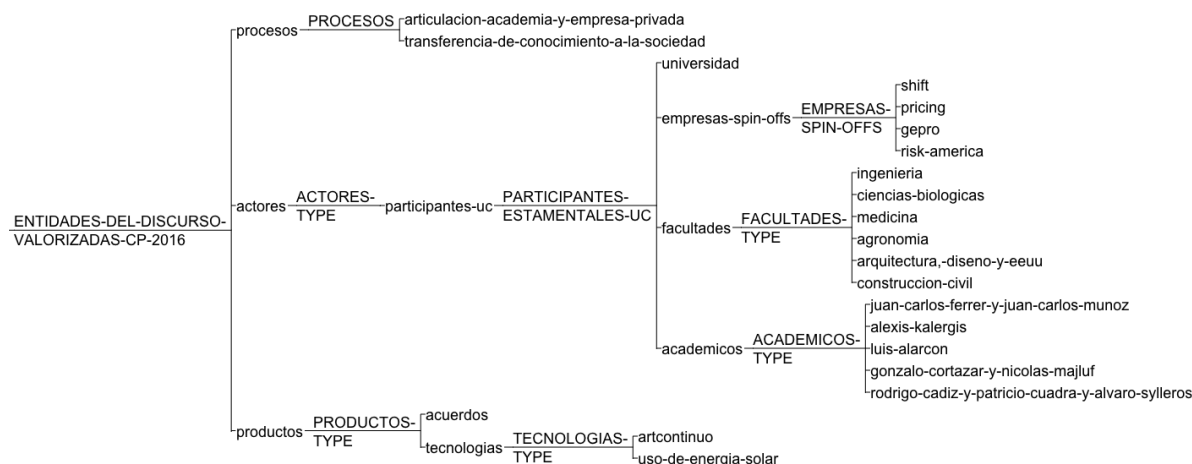


Figura 20. Entidades del discurso valorizadas en comunicado de prensa 2016.

En cuanto a los creadores de valor (Figura 21), ocurren dos hitos importantes: por un lado, es primera vez que un comunicado de prensa incluye la voz del director de la DTD y, por otro, es primera vez que se incluye la voz del presidente de la Asociación de Exportadores y Manufacturas, Asexma Chile, cuya intervención, según consta en el comunicado, tenía como objetivo “realizar una presentación respecto de la articulación entre la academia y la empresa privada”. Este objetivo, cabe recordar, corresponde a la segunda construcción de valor más frecuente de la dimensión Propósito informada por los funcionarios de la OTL durante las entrevistas.

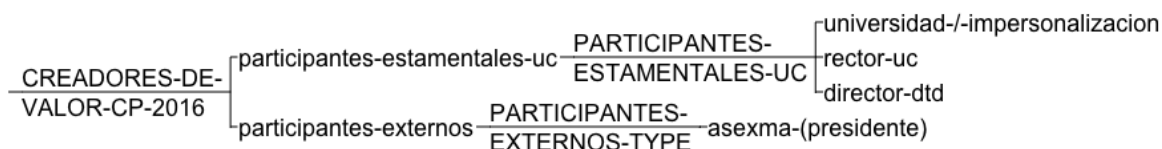


Figura 21. Creadores de valor en comunicado de prensa 2016.

Con respecto a los recursos semióticos, como ocurrió en los comunicados anteriores la universidad, en primer lugar, es valorada principalmente mediante significados de ~efectividad ↑, graduados por

~**negritas** (en alusión al recurso tipográfico, más detalles en 1.3.5) y ~**número**. Los recursos semióticos empleados para esto son los “**logros y avances**” obtenidos por la institución y su ubicación en “**el lugar 1 de las universidades que más solicitudes de patentes hicieron en 2015**”. Pese a la similitud con los comunicados anteriores, en el comunicado de 2016 ocurren dos fenómenos que son interesantes. En primer lugar, como se demuestra en la Tabla 24, la universidad es valorada negativamente mediante -/~**efectividad**↑, como se señala en “**Aún estamos lejos de las cifras de países desarrollados** en cuanto a inversión en innovación y número de patentes” y en “pero sabemos que por sí solo **no es suficiente**” (en relación con la cantidad de logros obtenidos). Al respecto, Bhatia (2010) señala que la descripción de logros no conseguidos es una *movida retórica* esperable en los informes anuales, ya que el objetivo de este tipo de texto es informarles a los actores involucrados sobre el desempeño y el bienestar institucional, específicamente los éxitos y fracasos. Para Şeitan (2017), en tanto, se trataría de una forma estratégica de minimizar las debilidades corporativas” (p.124).

En segundo lugar, la incorporación de la voz del director de la DTD en el discurso se tradujo en una gran cantidad de significados de graduación por Fuerza alta, realizados semióticamente a través de ~**número** (alternando entre formas exactas y difusas), como en “la coordinación institucional de **201** proyectos de I+D postulados, por un total de **\$32.164** millones y la adjudicación de **61** nuevos proyectos, por un monto de **más de 15 mil** millones de pesos” (Tabla 28). Como ha sido el patrón valorativo hasta ahora, las graduaciones que hacen referencias a cifras tienen el potencial de hacer ensamble con ~**efectividad**.

Tabla 28. Recursos semióticos para valorar el Alcance en comunicado de prensa 2016.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
UC		fueron presentados los principales logros y avances realizados por la universidad en esta materia		• la obtención del primer lugar en Chile en el ranking de presentación de solicitudes de patentes a INAPI.
UC		la obtención del primer lugar en Chile , en el ranking de presentación de solicitudes de patentes ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) el año 2015,		• con un total de 30 presentaciones
UC		• -/ Aún estamos lejos de las cifras de países desarrollados en cuanto a inversión en innovación y número de patentes,		• aún

UC				• en que fueron concedidas <u>10</u> • Igualmente, de los <u>23</u> contratos de licencia firmados y vigentes a la fecha, • contratos de I+D con empresas, por un monto total de MM\$<u>714</u> • la adjudicación de <u>\$9.700</u> millones • por <u>un total de \$32.164</u> millones • por un monto de <u>más de 15 mil</u> millones de pesos
UC		• pero sabemos que por sí solo <u>no es suficiente</u>		

d) Comunicado de prensa de 2017

Finalmente, el comunicado de prensa de 2017 confirma el patrón de valoración de la UC mediante significados de ~ efectividad, como en “la universidad fue número uno” y en el proceso verbal “ha liderado”, aunque de forma muy moderada en comparación con el comunicado de 2016. A diferencia de los textos de difusión anteriores, este comunicado (Tabla 29) valoriza los logros de la universidad, la OTL y de algunas tecnologías de manera escueta, sin sobrecargar el texto con cuantificaciones de ~número (como en “se pudieron firmar 14 acuerdos”) o de ~Extensión: distribución: espacio (como en “en Chile” o “a lo largo de todo el país”).

Tabla 29. Recursos semióticos para valorar Alcance en comunicado de prensa 2017.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
UC		• la universidad fue <u>número uno</u>		• <u>en Chile</u> en solicitudes.
UC		• la UC ha <u>liderado</u> en solicitudes de patentes en Chile		• <u>Los últimos dos años</u>
DTD				• en el cual se pudieron firmar <u>14</u> acuerdos
DTD				• la heredera del trabajo iniciado hace <u>más de una década</u>
Tecnología modelo óseo				• está siendo implementado en hospitales y centros de atención pública <u>a lo largo de todo el país</u>

El comunicado de prensa de 2017 no solo difiere de los anteriores en la cantidad de valorizaciones, sino que además marca un hito en cuanto a la inclusión de un participante que hasta ahora había quedado

excluido del proceso y del discurso de la transferencia tecnológica, a saber, la Facultad de Ciencias Sociales. Este hito se manifiesta incorporando en el discurso al software Sueñalettras, desarrollado por el profesor del Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión UC (CEDETi-UC), Ricardo Rosas. Aunque es un hito importante, los logros de las otras facultades (Ingeniería, Ciencias Biológicas, Agronomía, Arquitectura y Construcción Civil) aún predominan en el discurso, como se muestra en la Figura 22.

La valorización del software Sueñalettras en este comunicado de prensa es interesante dado que se alinea en tanto estrategia comunicacional con el video promocional denominado *Historias de Transferencia* publicado en 2017. En este dispositivo audiovisual, como se podrá ver en [4.5.3](#), la tecnología de CEDETi es explotada multisemióticamente (en el modo verbal como visual) para construir el esquema relacionado con el “rol social de la universidad” (ver esquema #10 en [5.1](#)).

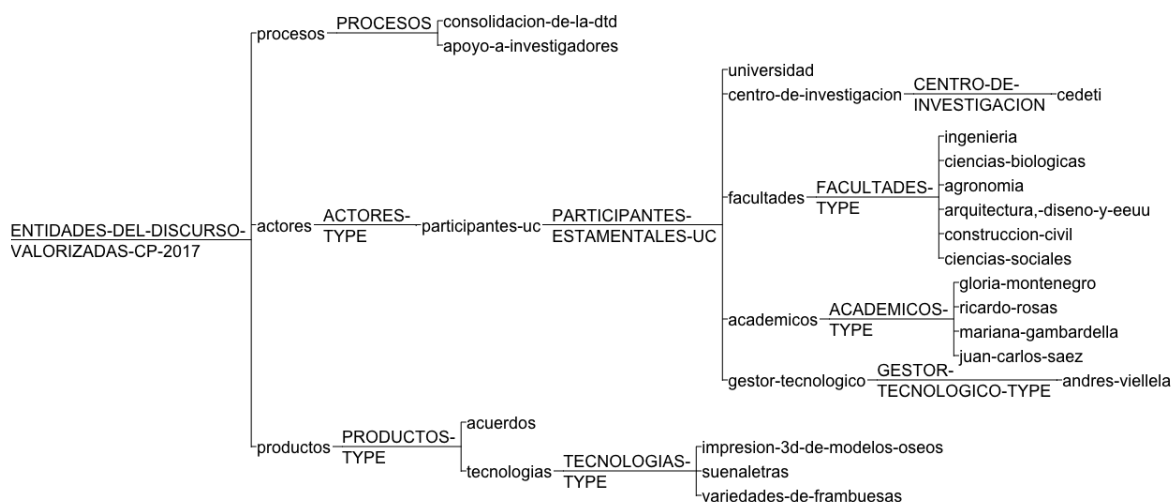


Figura 22. Entidades del discurso valorizadas en cuenta pública 2017.

En cuanto a los creadores de valor (Figura 23), los actores que contribuyeron en el discurso corresponden al rector de la universidad, al director de la OTL y al vicerrector de Investigación, que, dada su frecuente participación, se puede establecer que son los protagonistas que impulsan la transferencia al interior de la universidad.



Figura 23. Creadores de valor en cuenta pública de 2017.

3.2.1.3 Cuenta pública

Si existe una instancia social en la que predomina la construcción de valor “Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia” es la cuenta pública. Este tipo de texto permite que las organizaciones, como la DTD, comuniquen estratégicamente (Hallahan, Holtzhausen, van Ruler, Vercic & Sriramesh, 2007) los logros que consiguen los actores a lo largo del proceso de transferencia, por ejemplo, las firmas de contratos entre universidad y empresas o la adquisición de fondos públicos o privados para el financiamiento de proyectos. Por lo tanto, uno de los recursos semióticos más explotados a lo largo de este corpus son los significados de ~**cuantificación: número**. El análisis de la cuenta pública de la OTL me permitió identificar un tipo particular de cuantificación que ya venía advirtiéndose en los comunicados de prensa. Se trata de la *cuantificación difusa*³⁵, que es posible encontrar en casos como “...la postulación **de más de** 240 proyectos de I+D” o “Llevamos **varios** años reconociendo...”.

La noción de *difuminación*, que propongo para describir la *cuantificación difusa*, tiene una larga tradición en lingüística cognitiva (Talmy, 2000). En una primera acepción, la noción se aplica a las categorías conceptuales, esto es, a las clases de conceptos. Así, por ejemplo, se habla de miembros prototípicos y periféricos de una clase (e.g. mientras el zorzal es un pájaro prototípico, los pingüinos no lo son). En una segunda acepción (Lakoff, 1972), la idea de difuminación dice relación con el uso de recursos lingüísticos, como atenuadores (“**poco** frío”), enfatizadores (“**muy** frío”) o difuminadores (“**algo** frío”) para expresar juicios. De esta manera, existe un vínculo entre el uso de los cuantificadores y su difuminación mediante el uso de distintos elementos gramaticales.

³⁵ El estudio de la cuantificación difusa en la cuenta pública de la DTD es parte de un artículo, en coautoría con el Dr. Omar Sabaj, titulado *Cuantificaciones difusas en la cuenta anual de una Oficina de Transferencia Tecnológica: Retórica o estilo*. Este trabajo fue aceptado (a la fecha, en prensa) en la revista Boletín de Filología, editado por la Universidad de Chile.

El uso de la cuantificación difuminada tendría, desde un punto discursivo, motivaciones retóricas estratégicas. Dubois (1987) denominó a este fenómeno la “retórica de la imprecisión” (o la *vaguedad*, en términos de Channell, 1990). En su estudio, Dubois (1987) analizó la imprecisión de las expresiones numéricas que aparecían en las presentaciones de los científicos en el marco de un congreso de biomedicina. Entre los resultados, encontró que las imprecisiones se realizaban, por un lado, a través de cifras redondeadas, rangos, fracciones y múltiples comunes; y por otro, mediante atenuadores. Entre los atenuadores, identificó casos como “un poco” (*a little*), “en torno a” (*in that around*), “cercano a” (*close to*), “no más de” (*no much longer than*), “más/menos” (*plus/minus*), “cercano a” (*near-ly*), “algo así como” (*something like*), “más o menos” (*or so*), “aproximadamente” (*approximately*), “o más” (*or more*), “casi” (*almost*) y “en el orden de” (*in the order of*).

En la cuenta pública de la DTD encontré realizaciones similares de cuantificación “imprecisa” o difuminada, por ejemplo:

...a través de **diversos** tipos de acuerdos
 Llevamos **varios** años reconociendo
 ...es necesario cumplir **ciertas** etapas previas
 Hace **pocas** semanas el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI...
 ...**alrededor de** 100 millones ...
 ...**41%** de estas licencias fueron firmadas con Universidades
 ...y actualmente la empresa está valorizada en US \$13 millones
 ...y que durante el 2017 **revisó más de** 200 emprendimientos
 ...nuestra dirección ha gestionado **más de** 260 registros de derechos de autor
 ...la postulación **de más de** 240 proyectos de I+D
 ...una tasa de adjudicación de **más del 25%**...
 ...UC tiene adjudicado para investigación y desarrollo **cerca de** 7 millones de dólares
 ...lo que derivó en la presentación **de casi 60** solicitudes patentes en diversos países del mundo

De acuerdo con Dubois (1987), las cifras cuantificadas eran difuminadas cuando: a) los resultados eran muy preliminares; b) se experimentaba con cantidades muy pequeñas de animales; c) se empleaban técnicas o dispositivos potencialmente cuestionables; d) y cuando había dificultad para medir a todos los miembros de una determinada clase. En el caso de la cuantificación difusa encontrada en la cuenta pública de la DTD las razones propuestas por Dubois (1987) no serían las mismas dado que las cifras exactas son, en efecto, conocidas por los funcionarios de la OTL y, en ocasiones, comunicadas al público a través de la presentación Power Point que, según pude observar *in situ*, acompañaba el discurso oral del animador. De este modo, el conocimiento de algunas de las cifras exactas y la emisión de una

cuantificación difusa implicaría una razón aparentemente estilística (sin dejar de ser estratégica, por supuesto) por sobre una retórica, es decir, el objetivo no sería esconder o intensificar las cifras exactas.

Desde el punto de vista semántico he identificado tres tipos de cuantificación difusa: la *difuminante*, la *traspasante* y la *aproximante*. La Tabla 30 proporciona ejemplos de cada tipo de cuantificación.

Tabla 30. Ejemplos de cuantificación difuminante, traspasante y aproximante.

Tipo de difuminación	Ejemplos
Difuminante	(1) ...a través de diversos tipos de acuerdos (2) Llevamos varios años reconociendo (3) ...integraron diversos comités de validación (4) ...es necesario cumplir ciertas etapas previas (5) Hace pocas semanas el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI... (6) ... alrededor de 100 millones ...
	Casos especiales 1 (7) ... 41% de estas licencias fueron firmadas con Universidades (8) ...se perdió 12,5% de la producción de vino de la zona afectada (9) ... 32% con empresas (10) ... 23% corresponden a licencias de descarga (11) ... 5% al sector público (12) ...por US\$ 3,3 millones de fondos privados (13) ...y actualmente la empresa está valorizada en US \$ 13 millones (14) ...comprometiendo fondos por un total de USD\$ 3 millones . (15) Durante 4 años fue diseñado interdisciplinariamente
Traspasante	(16) ...y que durante el 2017 revisó más de 200 emprendimientos (17) ...nuestra dirección ha gestionado más de 260 registros de derechos de autor (18) ...la postulación de más de 240 proyectos de I+D
	Casos especiales 2 (19) ...una tasa de adjudicación de más del 25%... (20) ...donde más del 50% de ellos son extranjeros...
Aproximante	(27) ...UC tiene adjudicado para investigación y desarrollo cerca de 7 millones de dólares (28) ...lo que derivó en la presentación de casi 60 solicitudes patentes en diversos países del mundo (29) ... contempló la creación de casi 800 viviendas para nuestro país.

La *cuantificación difuminante* se realiza gramaticalmente, con la excepción de (6), en determinantes indefinidos (diversos, ciertos, varios pocos) (1) al (5), y se asocia con elementos léxicos que no tienen relación con las materialidades específicas de la transferencia tecnológica, sino que dicen relación con el proceso general de la transferencia tecnológica (tipos de acuerdos, años, comités, etapas previas).

Es interesante notar que, en esta primera categoría, el único elemento léxico que se cuantifica por medio de una locución preposicional (*alrededor de*) corresponde a una instancia relacionada con financiamiento

(6). En el discurso de la cuenta pública nada relativo al dinero es referido de forma exacta, aunque así pareciera en los *casos especiales* (7) al (15).

El primero de los casos dice relación con la manera de clasificar (exacta o difuminada) la expresión de la cuantificación a través de **porcentajes** (7) al (11). Dado que la expresión de porcentajes es la expresión de la proporción entre dos cantidades (frecuencia relativa) se consideran todos estos casos como instancias de cuantificación difuminada, ya que, en efecto, en el discurso los logros de la OTL se muestran como proporciones. En otros términos, las materialidades extralingüísticas a las que hace referencia una cuenta pública son entidades finitas exactas (no existe algo así como una patente y media) y no una proporción de cosas. Por esa razón, se trata de un caso especial de cuantificación difuminada, es decir, una forma de *vaguedad* en términos de Dubois (1987).

Una segunda observación, que derivó en esta categoría de casos especiales, se produjo en el análisis de los ejemplos (12) al (15). El uso de una cantidad de millones con **decimales**, tal como el que aparece en el ejemplo (12), muestra que se trata de una estrategia para evitar decir el monto exacto. Los casos (13) al (15) son aún más curiosos. En estos casos, se podría hablar de una suerte de **redondeo pragmático**. En efecto, se trata de una estrategia de difuminación más sutil que no tiene siquiera una marca discursiva, sino que requiere de la interpretación de la audiencia.

Estos casos de redondeo son controversiales porque se presentan como exactos en el discurso, pero obviamente no hacen referencia a entidades bien delimitadas. Por ejemplo, difícilmente, en el caso de (13), la empresa está valorizada exactamente en US \$13 millones o que en (14) se haga referencia de manera precisa a US \$3 millones o que los 4 años en (15) correspondan a la verdad lógica que equivale a multiplicar 4 años por 365 días. Este tipo de interpretaciones ha sido señalado también por Soto (2017), quien sostiene que en estos casos prevalece nuestro conocimiento de mundo por sobre la relación entre el lenguaje y la realidad.

El segundo tipo semántico de cuantificación difuminante se realiza a través de elementos **traspasantes**, cuya expresión única es la locución preposicional “más de”. Esta construcción se utiliza para cuantificar las entidades que organizan y determinan la actividad de transferir tecnología: emprendimientos, registros de derechos de autor, proyectos de I+D. Esta locución preposicional se utiliza, principalmente, para afectar a determinantes cuantificadores cardinales como en los casos (16) a (18). Existen, sin

embargo, otras formas especiales de cuantificación difuminada traspasante, como las que aparecen en los ejemplos (19) al (20), las cuales, por conveniencia he denominado *determinantes cuantificadores porcentuales*. Dado que ya he planteado que la utilización de porcentajes es en sí una estrategia de difuminación, lo especial de estos casos radica en su “doble difuminación” a partir de la adición del elemento traspasante (**25%** ya es difuso, **más del 25%** es aún más difuso).

Por último, el tercer tipo semántico de cuantificación difuminada, que denomino **aproximantes**, es el menos frecuente. Estos elementos se expresan mediante locuciones preposicionales como “cerca de” y de adverbios como “casi” que afectan a entidades como millones de dólares, solicitudes de patentes y viviendas, entre otros elementos léxicos.

Los tres tipos semánticos de difuminación podrían ser considerados como recursos de ~graduación: foco, correspondientes a una clina en la que los *aproximantes* sean de fuerza baja; los *difuminantes*, de fuerza media; y los *traspasantes*, de fuerza alta. Sin embargo, cuando se compara la cantidad exacta con su contraparte difuminada, por ejemplo, “se consiguieron 36 solicitudes de patentes” frente a “se consiguieron casi 40 patentes solicitudes de patentes”, queda en evidencia que el rol semántico es más bien elevar la cifra mediante ~fuerza: cuantificación y no difuminar la cantidad exacta mediante ~Foco. Por lo tanto, establezco que la “difusión” corresponde a una característica que podría complementar el sistema de ~Cuantificación: número. Así, como muestro en la Figura 24, la cuantificación por ~número tiene el potencial de realizarse de forma exacta o difusa. Si es difusa, se desprenden tres características, correspondientes a los tres tipos semánticos de cuantificación difuminada. Si es difuminante, se desprenden dos opciones: lexical (*diversas*) y redondeo (*5 millones*) y si corresponde a esta última, se desprenden las opciones porcentaje (*25%*) y cifra (*4 años*).

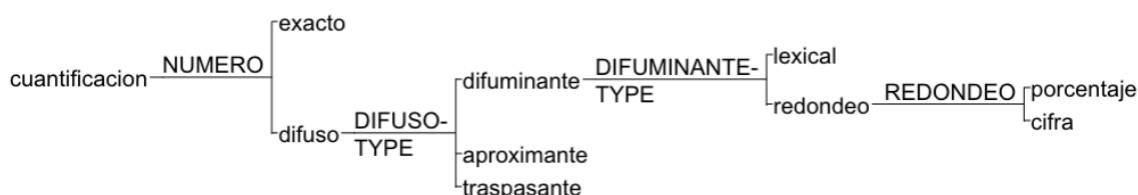


Figura 24. Red sistémica para el mapeo de cuantificaciones difusas.

3.2.1.1 Entrevistas

Las entrevistas, realizadas a mediados de 2018, suponen una construcción de valor más reciente que los comunicados de prensa (publicados en 2014, 2015, 2016 y 2017), por lo tanto, se debe tener en cuenta, a la luz de los resultados, que los discursos analizados corresponderían a una versión actualizada de los últimos propósitos impulsados colectivamente por la OTL. Las construcciones de Alcance predominantes, como se muestra en la Tabla 31, son realizadas principalmente por el director y la subdirectora de Vinculación y Marketing Digital (SD_VMT).

Tabla 31. Construcciones de Alcance en las entrevistas con los funcionarios de la OTL.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia	Director	por 3 años consecutivos como la institución con más patentes en Chile
	Director	somos un referente en Latinoamérica
	Director	y bueno además que estamos reconocida como la mejor del país, ya por varios años
	SD_VMT	también somos una universidad líder en transferencia tecnológica, en que el trabajo que se genera en la universidad puede tener un impacto a nivel social o económico

Como se puede observar en la Tabla 32, el logro de la DTD asociado a “Ser reconocida como la mejor oficina de Transferencia” se realiza en el lenguaje, al igual que en comunicado de 2017, principalmente a través de valoraciones que ensamblan significados de ~efectividad ↑ con ~número y ~espacio, como en “la institución con más patentes”, “un referente en Latinoamérica”, “la mejor del país”, o la “universidad líder en transferencia tecnológica”.

Tabla 32. Recursos semióticos para valorar Alcance.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
DTD		• la institución <u>con más patentes</u>		• <u>por 3 años consecutivos en Chile</u>
DTD		• <u>un referente</u>		• <u>en Latinoamérica</u>
DTD		• <u>la mejor del país</u>		• <u>ya por varios años</u> • la mejor <u>del país</u>
Universidad		• universidad <u>líder</u>		• impacto <u>a nivel social o económico</u>

Los alcances o logros, como ya es un patrón del discurso de la transferencia, son intensificados mediante ~Distribución: tiempo (“por 3 años consecutivos”, “ya por varios años”) cuando se describen la

eficiencia de la institución y mediante ~Distribución: espacio (“en Chile”, “en Latinoamérica”, “a nivel social o económico”) cuando se describen las “áreas de impacto” de las innovaciones.

3.2.1.2 Video institucional

De acuerdo con mi análisis, no hubo instancias de valorización de Alcance en el video institucional de la DTD. Esto se podría deber a que este tipo de género de difusión informativa en particular no tiene como propósito social dar cuenta de logros, sino más bien de otras formas de valorización (Propósitos, Habilidades y Gestión) como demostraré más adelante.

3.2.2 Valoración del Propósito

A continuación, presento el resultado del análisis de la valoración del Propósito realizada en las siguientes construcciones de valor: “Impactar en la sociedad” y “Lograr vinculación universidad – empresa”

3.2.2.1 Comunicados de prensa

a) Comunicado de prensa 2014

El análisis reveló que el comunicado de prensa de 2014 no presentó valoración de propósitos, sino solo de alcances o logros. La inexistencia de propósitos se puede deber a que, por esta fecha, la universidad no había encontrado una forma de valorizar los propósitos, o incluso a que la transferencia llevada a cabo por esa época aún se realizaba sin un propósito definido.

b) Comunicado de 2015

En el comunicado de prensa de 2015 la valoración de propósitos es bastante heterogénea. La “creadora de valor” mediante propósitos es la directora de la Vicerrectoría de Investigación, que, en el discurso, destaca que la DTD, en tanto colectivo de personas, “busca dialogar por los intrincados canales de la ciencia para llevarlo a las calles donde caminamos”. Esta descripción, casi poética, tiene el potencial de significar mediante ~ **tenacidad** (es algo que “se busca”) y ~ **capacidad** (hay que tener la capacidad para “dialogar por los canales intrincados de la ciencia”). De manera interesante, por un lado, la ciencia se

construye negativamente, mediante ~composición, como algo intrincado; y por otro, la transferencia tecnológica es construida, mediante ~significancia↑ (intensificada por ~negritas), como un fin, es decir, como “el corazón de la misión de la universidad”.

Otro propósito que se construye en el discurso corresponde a la creación de “investigaciones que logren cambiar nuestra matriz productiva”. Este propósito, construido tímidamente en 2014 y en 2015 a través de un significado de ~significancia, será explotado con mayor énfasis al año siguiente.

c) Comunicado de prensa 2016

El comunicado de prensa de 2016 se caracteriza por consolidar en el discurso un propósito que busca alinear a la industria con la universidad; de esta forma, se confirma el propósito “Lograr vinculación universidad – empresa” referido en las entrevistas. Por un lado, el texto atribuido al presidente de la Asociación de Exportadores y Manufacturas, Asexma Chile, valora mediante intensificación por ~negritas, que se debe articular la academia y la empresa privada “con el fin de diversificar la matriz económica de Chile para seguir avanzando hacia el desarrollo”. Este propósito se compone de dos significados que evocan ~significancia mediante construcciones de propósito (“con el fin de diversificar la matriz económica” y “para lograr el desarrollo”).

En el mismo texto, el rector de la UC valora, mediante intensificación por ~negritas, que “Chile debe diversificar la matriz económica Chile, fuertemente basada en la explotación de recursos naturales, para avanzar hacia un desarrollo basado en las ciencias y la tecnología”. El proceso de significación es prácticamente el mismo: se explicita un significado que evoca ~significancia (“se debe diversificar”) y otro que evoca ~beneficencia (“hacia un desarrollo [de la sociedad]”). Sumado a este patrón, el rector de la UC plantea un nuevo propósito que no había sido explotado como tal en los comunicados de prensa, esto es, “conseguir que el conocimiento que se desarrolla en las universidades chilenas logre impactar la calidad de vida de las personas”. Este significado de ~beneficencia, que tiene el potencial de ser interpretado como un juicio de ~integridad si la UC en tanto entidad valorada se interpreta como colectivo de personas, será clave en el siguiente comunicado de prensa correspondiente a 2017.

d) Comunicado de prensa de 2017

El comunicado de prensa de 2017 da cuenta, de manera interesante, de un cambio de propósito con respecto al establecido en los comunicados de 2014, 2015 y 2016. Al parecer, la “diversificación de la matriz energética” no era fácil de valorizar en una práctica social que se compone también de actores que jamás podrían contribuir a este fin, como los académicos de las Ciencias Sociales y Humanidades. Ante esto, el comunicado de 2017 representa al nuevo director de la Vicerrectoría de Investigación señalando que “El desafío de la UC en innovación es cosechar un ecosistema que permita llegar al mercado para mejorar la calidad de vida de las personas”. El rector de la universidad, en tanto, señala que “la UC está posicionada con un compromiso claro en la transferencia de bienes públicos para servir al país”. El director de la DTD, por su parte, valora de manera inscrita mediante ~integridad y ~tenacidad, que los resultados “lo motiva(n) a seguir impulsando innovación basada en ciencia con el fin de impactar en el desarrollo de Chile”. De esta manera, existe una clara alineación de los esfuerzos de la transferencia a nivel de organigrama, a saber, Universidad, Vicerrectoría de Investigación y Dirección de Transferencia y Desarrollo.

De estos resultados, se desprende un aspecto interesante para el análisis: el hecho de que una misma valorización (“impactar en el desarrollo de Chile” / “servir al país”) realice, por un lado, ~integridad (en el caso de una persona) y, por otro, ~significancia (en el caso de la UC) confirma que la OTL y la UC encarnan los mismos valores, y que las valoraciones de la institución son perfectamente atribuibles al colectivo de personas que la conforman. Es decir, los significados de ~beneficencia pueden ser interpretados como ~integridad tal como propuse en el modelo (ver Tabla 4 para más detalles).

El establecimiento del propósito “Impactar a la sociedad” no es casual, pues, además de buscar alinearse con el denominado rol social de la universidad, se condice estratégicamente con el discurso de las descripciones de los fondos estatales de financiamiento. Se debe considerar que el desarrollo de los proyectos de transferencia tecnológica se logra, por un lado, con inversiones de capitales de riesgo y, por otro, fuertemente con instrumentos financieros estatales, como el Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF), dependiente del Ministerio de Educación. Según se detalla en el [sitio web](#) de FONDEF, este instrumento valora como propósito, mediante ~significancia, “contribuir al aumento de la competitividad de la economía nacional y al mejoramiento de la calidad de vida de los chilenos, promoviendo la vinculación entre instituciones de investigación, empresas y otras entidades en la realización de proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico de interés para el sector

productivo u orientados al interés público”. De esto se desprende que la consecución de los financiamientos estatales para el desarrollo de tecnologías al alero de la universidad depende fuertemente de la alineación de los propósitos tanto de la DTD como del organismo financiador.

3.2.2.2 Video institucional

El video institucional de la DTD corresponde al primer video subido por la OTL a YouTube, el 12 de abril de 2016. Este dispositivo multisemiótico incluye una voz en off y la voz del director de la DTD, las cuales se van intercalando para construir significados evaluativos cuya entidad valorada no siempre está definida con claridad. La voz en off suele valorar la universidad como una institución mientras que el director suele valorar la universidad como un colectivo de personas entre las cuales el forma parte. De esta manera, establezco que la figura del director hablando en primera persona plural (“nosotros como OTL y como universidad”) corporeiza los valores de la universidad y, por lo tanto, los significados de integridad asociados con la universidad deben ser interpretados como juicios y no como apreciaciones.

Con respecto al modo verbal (Tabla 31), los propósitos se explotan de manera similar al comunicado de 2017 y a las entrevistas, esto es, mediante significados de [$\sim$ tenacidad $\uparrow$ / $\sim$ integridad $\uparrow$] cuya entidad valorada es la OTL como colectivo, como en “para impactar positivamente”, “con el objetivo de contribuir al desarrollo social”, “siempre con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas” y “nuestro propósito es ser capaces de apoyar a los investigadores”. Estos significados que refieren a propósitos son realizados principalmente mediante Procesos verbales y, como se observa en la Tabla 33, son desplegados logogenéticamente en la mitad del video, convirtiéndose así en la principal información que se busca transmitir a través de este dispositivo audiovisual³⁶.

También es posible encontrar al inicio del video la inclusión de un propósito construido mediante un significado de $\sim$ afecto, realizado en la aspiración ($\sim$ inclinación) que tiene la universidad, a través de la DTD, para alcanzar la excelencia en la transferencia de conocimiento. Además, se explotan significados

³⁶ El análisis logogenético del video, disponible en <http://www.gvaras.org/public/video/video1.html>, fue parte de la conferencia “Exploring the promotional video of a Chilean Technology Transfer Office: Building trust through attitudinal meanings”, que presenté en el *10th Discourse, Communication and the Enterprise Conference*, en KU Leuven, Bélgica.

de ~**tenacidad** al plantear el impacto social como un “**objetivo**” del cual, además, “**están seguros**” de cumplir. El supuesto impacto social que busca la OTL es intensificado mediante significados de ~**distribución: espacio**, los cuales se pueden ubicar en una *clina de impacto* compuesta por las personas, la sociedad, Chile, el mercado y el mundo (Tabla 33).

Tabla 33. Recursos verbales para valorar el Propósito en el video institucional.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
UC			• aspira a la excelencia	
DTD (colectivo)	• para impactar positivamente			• en las personas y en la sociedad
DTD (colectivo)	• con el fin de contribuir al desarrollo económico y social			• de Chile y el mundo
DTD (colectivo)	• nuestro objetivo es ser capaces de apoyar a los investigadores			
DTD (colectivo)	• y sobretodo transferir estos resultados			• a la sociedad
DTD (colectivo)	• siempre con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas			• siempre • las personas
UC		• la Universidad Católica sirve a Chile		• Chile
UC			• Estamos seguros de que	
UC (colectivo a través de la OTL)	• mejoraremos la calidad de vida de las personas			• las personas

El impacto social, que corresponde al principal propósito de la DTD y que ha sido semiotizado en el lenguaje oral mediante una serie de valoraciones relacionadas con significados de ~**capacidad** y ~**tenacidad**, es representado visualmente mediante estructuras simbólicas en la que una serie de íconos genéricos podrían llegar a evocar una significación de ~**integridad**. Como se detalla en la Figura 25, estos íconos conforman un modelo no lineal (Martinec & van Leeuwen, 2009), que consiste en un núcleo (“resultados”) que mantiene, a través de vectores que simulan unas flechas, una relación semántica de “afectación” (evocadamente positiva) con dos elementos periféricos que representan la “sociedad” y el “mercado”. En otra imagen, la sociedad que en el discurso se busca impactar es construida semióticamente, además, mediante íconos genéricos que simulan prototipos de hombre y mujer

caracterizados con vestuario formal y que saturan, mediante ~cuantificación: número, el encuadre de la imagen.



Figura 25. Representación visual del impacto en el video promocional de la OTL.

Esta forma de semiotización del impacto social mediante estructuras simbólicas en la que la sociedad es representada mediante íconos genéricos no resulta coherente con los significados de procesos "no relacionales" que se han explotado en las entrevistas y en los últimos comunicados de prensa (e.g. *impactar, contribuir, mejorar*, etc.). Este interesante resultado se podría vincular con lo que Spinuzzi (2013) identificó como una *contradicción*, la cual se tiende a producir cuando ciertos objetivos planteados a nivel macro (es decir, a nivel de política institucional) no logran incorporarse en los discursos de nivel micro (es decir, en las interacciones cotidianas). Esta *contradicción multimodal* se debería probablemente al período de adecuación de la propuesta de valor de la OTL, que, como he planteado, ha variado entre la diversificación de la matriz productiva y el supuesto impacto positivo en la sociedad.

3.2.2.3 Entrevista

Las construcciones de Propósito, como se exhibe en la Tabla 34, son elaboradas por el director [DIR]; la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico [SD_VMT]; la subdirectora de Operaciones [SD_OP]; la jefa de Transferencias en Ciencias sociales y Educación [JEF_CSYEDU], entre otros.

Tabla 34. Construcciones de Propósito en entrevistas con los funcionarios de la OTL.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Impactar a la sociedad	DIR	nosotros también tenemos estas metas de poder lograr trabajar transferencias de alto impacto y que, de verdad, revolucione la forma de hacer las cosas en el mercado, en la sociedad.

	SD_VMT	Nosotros, como gran mensaje, estamos apoyando que los resultados de investigación de la universidad tengan impacto en la calidad de vida en las personas
	SD_OP	En el fondo lo que nosotros buscamos al final de la cadena es impactar, impactar la sociedad, impactar el mercado, impactar a la economía, mejorar la calidad de vida, todas estas cosas que en el fondo tienen que ver con mejorar la sociedad en general.
	JEF_CSIEDU	Porque transferir no solo es dejar disponible, transferir es que esto genere impacto, que alguien lo use, que genere un impacto, y ese es un desafío en el área, lograr estrategias de transferencia que busquen eso y que también la tecnología sea sustentable
Lograr vinculación universidad-empresa	DIR	pero nuestra propuesta de valor tiene que ver con estar con, hablo de servicio, hablo de investigadores y empresas para poder facilitar la vinculación universidad- empresa para lograr transferencias de resultados de investigación de mercado, entonces nosotros somos un área que facilita y que vincula estos 2 ámbitos con los objetivos de poder transferir tecnologías, desde la universidad al mercado

En línea con el comunicado de prensa de 2017 y el video institucional, los funcionarios de la OTL construyen el acto de transferir como un propósito que es semiotizado en varias oportunidades como un significado de [~significancia↑](#). De esta forma, la transferencia es una meta, pero una meta que tiene su propio fin, a saber, “[mejorar la sociedad en general](#)”, “[impactar en la sociedad](#)”, “[impactar en la economía](#)”, “[impactar en el mercado](#)”, todos significados que tienen el potencial de hacer ensamble [[~significancia](#) / [~espacio](#)] (Tabla 35).

Tabla 35. Recursos semióticos para valorizar Propósito en entrevistas.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
DTD		•		• en el mercado • en la sociedad
DTD		• todas estas cosas que en el fondo tienen que ver con mejorar la sociedad en general		• la sociedad en general
DTD		• fondo lo que nosotros buscamos al final de la cadena es impactar, impactar la sociedad, impactar el mercado, impactar a la economía...		• impactar la sociedad, • impactar el mercado, • impactar a la economía

3.2.3 Valoración de las Habilidades

La valorización de las Habilidades se identificó principalmente en el video promocional y en las entrevistas. El hecho de que no se valoricen las habilidades de los funcionarios en los comunicados de

prensa ni en la cuenta pública se podría atribuir, primeramente, a las restricciones discursivas del tipo de texto o género, pero esta explicación, en la práctica, no responde a las razones sociales detrás de la exclusión de esta forma de valorización. Una posible respuesta podría ser que las habilidades de la OTL, como “Poder generar confianza”, “Tener capacidad de hablar lenguajes distintos” y “Tener habilidades interpersonales”, son difíciles de medir. De esta manera, es poco probable que en un comunicado de prensa o en una cuenta pública la OTL construya valor haciendo referencia a descripciones como “este año generamos más confianza”, “tuvimos más capacidad de hablar lenguajes distintos” o tuvimos más habilidades interpersonales que hace dos años”.

A continuación, presento el resultado del análisis de la valorización de Habilidades realizada en las siguientes construcciones de valor: “Poder generar confianza”, “Tener capacidad de hablar lenguajes distintos” y “Tener habilidades interpersonales”.

3.2.3.1 Video institucional

Poder generar confianza

En el video institucional, la DTD valoriza escasamente su labor a través de Habilidades. El análisis reveló que el modo verbal oral construye solamente una habilidad (esto es, “la Universidad Católica [sirve a Chile](#)”) que puede asociarse con la construcción de valor “Poder generar confianza”. Esta habilidad tiene el potencial de realizarse mediante un significado de ~[beneficencia](#)↑ si “servir” se interpreta como “estar al servicio de” o mediante ~[efectividad](#)↑ si “servir” se interpreta como “ser útil”. En ambos casos, el significado de valuación se intensifica mediante ~[Distribución: espacio](#) (“a Chile”).

En el modo visual, en tanto, se encontraron algunas realizaciones visuales de significados valorativos que podrían relacionarse con las construcciones de Habilidad. De esta manera, en el caso de “Poder generar confianza”, identifiqué ciertos recursos visuales asociados a significados de ~[veracidad](#) que podrían instanciar la capacidad de generar confianza.



Figura 26. Cuadros de la toma en la que aparece el director de la DTD.

Como se observa en la Figura 26, el director de la DTD es representado ideacionalmente como un entrevistado que realiza la *acción verbal* de entregar un testimonio. En esta toma, que se repite en al menos tres oportunidades a lo largo del video, se activan los siguientes sistemas semióticos visuales que posibilitan la asociación de la imagen con la generación de la confianza. Interpersonalmente, se activa el sistema Afiliación: Pathos: naturalista, asociable con el sistema de $\sim$ veracidad, dado que el testimonio en primera persona se representa como si la acción verbal estuviera pasando *realmente* en el mundo exterior (como un espectáculo en vivo, una entrevista real); b) se activa el sistema Afiliación: involucramiento, asociable también con el sistema de $\sim$ veracidad, dado que el director se representa desde un ángulo frontal desde el cual el participante observador puede involucrarse en cierta medida con la acción verbal que ocurre en frente de él; y se activa el sistema Sentimiento: afecto visual: seguridad, asociable a $\sim$ seguridad, que se codifica en las expresiones faciales del participante representado (por ejemplo, en la “mirada seria” en oposición a una “alegre”). Textualmente, se activa el sistema Escenario: Inter-circunstanciación: recontextualización, asociable al sistema de $\sim$ veracidad, dado que el contexto en el que el participante representado entrega su testimonio corresponde a un lugar fidedigno, acorde con lo que se espera de la situación (no se lleva a cabo en una plaza, por ejemplo). De esta forma, los sistemas Pathos: naturalista, Afiliación: involucramiento, Afecto visual: seguridad e Inter-Circunstanciación: recontextualización permiten instanciar la confianza en el discurso a través de significados asociados a $\sim$ Estima social y $\sim$ Afecto.

Tener capacidad de hablar lenguajes distintos

En el caso de “Tener capacidad de hablar lenguajes distintos”, identifiqué ciertos recursos visuales que podrían instanciar este tipo de habilidad.

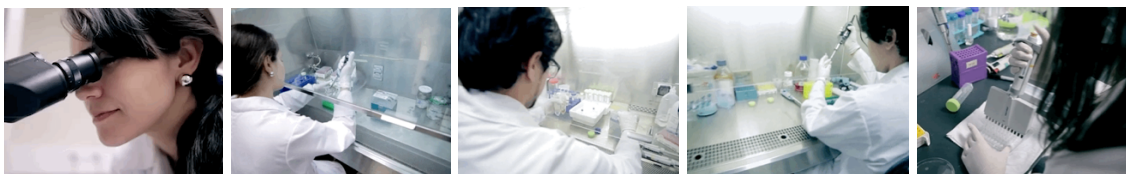


Figura 27. Cuadros de la toma en que aparecen científicos.

Como se puede apreciar en la Figura 27, el video incluye varias tomas en las que se representan ideacionalmente participantes “científicos”, es decir, “individuos” que pertenecen a aquel “otro mundo” (según los agentes de la OTL) y que hablan un lenguaje que solo estos funcionarios son capaces de interpretar para poder vincularlos con aquellos otros “individuos” pertenecientes al mundo de la industria (ver [5.1.2](#), los esquemas #5 y #6, sobre los mundos y los lenguajes, respectivamente). Los investigadores que se construyen visualmente mediante una estructura narrativa transaccional son científicos prototípicos caracterizados como trabajadores de laboratorio (visten delantales blancos y guantes de látex) y realizan acciones prototípicas de laboratorio, por ejemplo, manipular muestras a través de un microscopio o manipular muestras con una pipeta. Los científicos de este otro mundo son representados como seres distantes (y probablemente distintos) del observador, principalmente, a través de: a) la inactivación de algunos sistemas semióticos visuales interpersonales, como Focalización: contacto (dado que no hay contacto visual con el observador, son más bien representados de espaldas) y Sentimiento: afecto visual (pues no hay representación de la expresión facial u ocular que permita establecer una afiliación con el observador); y b) la activación de ciertos sistemas semióticos visuales tanto interpersonales como textuales, como Focalización: observación (dado que los científicos son representados como algo observable), Afiliación: distancia (dado que, aunque se puede interpretar que los participantes están en el mismo laboratorio, son representados de manera aislada en cada toma), Cuantificación: masa (dado que los objetos manipulados, como las pipetas, tienen mayor prominencia que los propios científicos) y Escenario: Circunstanciación: descontextualización (dado que la acción ocurre en un laboratorio inespecífico).

La representación de un actor científico perteneciente a un mundo al que el observador no pertenece justifica, visualmente, la razón por la cual se necesita un “traductor” que tenga la habilidad social de conectarlos con un tercero. Cabe señalar que la representación del científico prototípico excluye, como se pudo advertir en los comunicados de prensa, a los investigadores de las ciencias sociales y

humanidades, que, aparentemente, ni hablan un lenguaje distinto ni necesitarían ser vinculados con la industria.

Tener habilidades interpersonales

En el caso de “Tener habilidades interpersonales”, identifiqué solo un recurso visual en el video institucional de la OTL.



Figura 28. Cuadros en que se aprecia cercanía entre director y funcionarios.

Como se observa en la Figura 28, el video incluye una toma en la que se activa el sistema de ~A filiación: proximidad (asimétrica, por supuesto) entre los participantes representados, los cuales forman parte de una acción narrativa transaccional en la que el director de la OTL le da un espaldarazo a uno de sus trabajadores. Esta acción inscribe un significado de ~felicidad: **afección**, que podría relacionarse con una habilidad interpersonal de parte del director. Es interesante notar que en esta imagen también se explota el sistema de ~A filiación: observación, que hace que la acción transaccional (el espaldarazo) sea algo observable, un fenómeno semiótico que ocurre en la realidad.

3.2.3.2 Entrevista

Poder generar confianza

Las construcciones de valor relacionadas con “Poder Generar confianza” son valorizadas por actores diversos, como el director, la jefa de Transferencias en Educación y Ciencias sociales (JEF_CSYEDU) y la Jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos (JEF_AGRO). A continuación, se ofrecen algunos ejemplos en la Tabla 36.

Tabla 36. Construcciones de Habilidades en entrevistas con los funcionarios de la OTL.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Generar confianza	Director	...Por otro lado, con los, con las empresas, los inversionistas, y que sé yo, hay que mostrar que los resultados son serios, que cumplimos un plazo, cumplimos un compromiso
	JEF_CSYEDU	creo que es clave generar confianza
	JEF_AGRO	Entonces, no se trata de ir a vender la pomá, sino ser súper seria y real respecto de lo que le estoy ofreciendo, jamás, jamás, jamás mentirle, y también plantearme como un puente, también como una asesora de la empresa, para que la empresa pueda relacionarse con la universidad a través del desarrollo de esta tecnología

La construcción de valor “Generar confianza”, construida en las entrevistas principalmente por funcionarios seniors, se realiza principalmente a través de significados de ~**veracidad**(↑), realizados a través de valoraciones evocadas como “**mostrando resultados serios**” (quien muestra los resultados serios es la OTL en tanto colectivo) y “**no vender la pomá**” (es decir, no ofrecer cosas que no son ciertas), e inscritas, como en “ser **súper seria y real** con respecto a lo que se está ofreciendo”, “**no mentirle**” o “ser **abierto y franco**”; y significados evocados de ~**capacidad**, realizados a través de valoraciones como “**cumpliendo con los plazos**” y “**cumpliendo los compromisos**”. Cabe señalar que la generación de confianza, como demostraré en 5.2.3, constituye el esquema común #13 que circula a nivel institucional.

Tener capacidad de hablar lenguajes distintos

Las construcciones de valor relacionadas con “Tener la capacidad de hablar lenguajes distintos” son valorizadas por actores diversos, como el director, la Jefa de Transferencias en Educación y Ciencias sociales (JEF_CSYEDU), la Jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos (JEF_AGRO) y la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico (SD_VMT), entre otros. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos en la Tabla 37.

Tabla 37. Ejemplos de construcciones relacionadas con “Tener habilidad de hablar lenguajes distintos”.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Tener capacidad de hablar lenguajes distintos	Director	entonces tenemos que tener la capacidad de conversar en ambos mundos
	JEF_CSYEDU	Como estrategia inicial, hay que ajustar el lenguaje, hay que ajustar el lenguaje. Ciertamente. Hay que ajustar el lenguaje, en el fondo, porque hay que bajar ciertas barreras de entrada. Yo sé que hay muchos académicos que han escuchado hablar de transferencia o de licencia, y te dicen, no porque lo que yo desarrollo quiero que esté disponible gratuitamente. No me interesa, que nadie gane plata, entonces, ahí hay un desafío de lograr hacer entender, que la transferencia no es solo que la universidad obtenga una regalía, sino que también se mide en términos del impacto que la tecnología pueda tener en la sociedad, hemos ido posicionando un poco eso

	JEF_BIOM	dada esta comunicación que tiene con distintas áreas, competencias de saber conversar, digamos, y tal vez de adaptar un poco lenguaje cuando me presento frente a un académico que es más avanzado o con un doctor que es más junior, o con la empresa, y dependiendo si hablo con el gerente, hablo con el gerente de operaciones, o el comercial, etc. digamos, en esa versatilidad en cómo relacionarse.
	JEF_AGRO	tienes que ser capaz como de hablar los dos idiomas, e interactuar de igual a igual con uno y con el otro...
	Director	lo otro es poder tener capacidad de vínculo, vínculo con esa propiedad o con las agencias estatales, decir esta oficina es un ente articulador entre lo que está ocupando dentro de la universidad y lo que ocupa fuera
	SD_VMT	Los temas de transferencia necesariamente requieren muchísima vinculación entre mundos distintos,
	CO_CSYEDU	ser capaz de conectar a los investigadores con otros actores

La construcción de valor “Tener la habilidad de hablar lenguajes distintos” tiene su raíz en la idea generalizada entre los funcionarios de la OTL de que academia e industria son “mundos distintos” que se deben “conectar” o “vincular”, por supuesto, teniendo las capacidades necesarias. De esta manera, los agentes de la OTL construyen valor en torno a sus capacidades para poder interactuar con los “habitantes” de ambos mundos. Así, es posible encontrar significados de ~capacidad realizados inscriptamente en expresiones como “tenemos que tener la capacidad de conversar en ambos mundos” o “Tienes que ser capaz de hablar los dos idiomas e interactuar de igual a igual con uno y con el otro”. La capacidad de hablar distintos lenguajes implica no solo hablar lenguajes de “personas que pertenecen a mundos distintos”, sino también los lenguajes de “una misma comunidad”, algo así como una especie de “variante dialectal”. De esta manera, los funcionarios de la OTL tienen que adaptar su lenguaje para poder interactuar con los académicos que “no hablan” el lenguaje de la transferencia, pues “cuando escuchan hablar de “transferencia” o “licencias”, “cierran la puerta a cualquier diálogo con la DTD”. Esto se debería a que estos investigadores asocian la práctica de la transferencia tecnológica con ganar dinero, algo que no se ajustaría a sus lineamientos éticos o morales (ver en [5.1.3](#) el esquema común #11 relacionado con la representación del dinero). Cuando eso sucede, el funcionario de la DTD debe mostrar nuevamente la habilidad (valorada evocadamente mediante ~capacidad) de “ajustar el lenguaje” y “hacer entender” al investigador que “la transferencia no es solo que la universidad obtenga una regalía, sino que también se mide en términos del impacto que la tecnología pueda tener en la sociedad” (~significancia).

Tener habilidades interpersonales

Las construcciones de valor relacionadas con “Tener habilidades interpersonales” son valorizadas por actores diversos, como la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico (SD_VMT), la Jefa de Transferencias en Educación y Ciencias sociales (JEF_CSYEDU) y el jefe de Transferencias en Biomedicina (JEF_BIOM). A continuación, se ofrecen algunos ejemplos en la Tabla 38.

Tabla 38. Ejemplos de construcciones sobre “Tener habilidades interpersonales”.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Tener habilidades interpersonales	SD_VMT	Buena capacidad de habilidades interpersonales, este es un rol que nunca está solo, no estás trabajando en tu computador...
	JEF_CSYEDU	Yo creo que en término de habilidades blandas, empatía, capacidad de escucha, de generar confianza, genera confianza es bien clave. Que en el fondo te sientan como un aporte
	JEF_BIOM	Creo que tiene que ser una persona estratégica, que tiene que tener una visión estratégica al menos, tiene que tener habilidades relacionales importantes

La construcción del valor “Tener habilidades interpersonales” se caracteriza principalmente por su realización a través de significados inscritos de ~**capacidad** (“**logramos** ser percibidos como un aporte”) y, sobre todo, de ~**seguridad**, que el investigador es capaz de gatillar (“**generar confianza**”, “**capacidad de escucha**”). Durante las entrevistas, en varias ocasiones se mencionó que el funcionario de la OTL debía tener mucha paciencia con el investigador, ya que algunos de ellos son arrogantes (sentían que no necesitaban “ser ayudados”), no entienden bien las instrucciones en las postulaciones a los fondos, se enojan cuando sienten que están perdiendo el tiempo y entregan las postulaciones a última hora, sobrecargando de estrés a los trabajadores de la OTL. Estas características que surgen a partir de la descripción de las habilidades interpersonales me permitieron identificar el esquema #21 denominado “El académico como ser sensible” (ver [5.1.4](#)).

3.2.4 Valoración de la Gestión

La valorización de la Gestión se manifestó principalmente en el video promocional y en las entrevistas con los agentes de la OTL. El hecho de que no se valore la gestión de los funcionarios en el discurso de los comunicados de prensa ni en la cuenta pública se podría atribuir, como sucede con la valorización de las habilidades, a las *restricciones discursivas del tipo de texto o género*, pero esto, como expliqué anteriormente, no responde a las razones sociales detrás de la exclusión de esta forma de valorización. Un posible motivo podría ser que las labores de la DTD, como el “Apoyo a profesores en la formulación

de proyectos” y la “Entrega de feedback sobre los proyectos”, son actividades internas que se realizan “tras las bambalinas” del proceso de transferencia tecnológica gestionado particularmente por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Entonces, se trataría de algo así como “la clave secreta del éxito”, la cual, por supuesto, no puede usarse para crear valor en el discurso. En este sentido, para hacer un símil un tanto caricaturesco, la Coca Cola jamás revelaría su receta exitosa para valorizar su bebida de fantasía. Finalmente, no es casual que la valorización de la gestión tienda a ser explotada por los funcionarios de la subdirección de Operaciones, dado que ellos mismos conciben su unidad como una entidad de *back office*, es decir, de apoyo al proceso de transferencia.

A continuación, se presenta el resultado del análisis de la valoración de la Gestión realizada en las construcciones de valor: “Apoyo a profesores en la formulación de proyectos” y “Entrega de feedback sobre los proyectos”.

3.2.4.1 Entrevista

Apoyo a profesores en la formulación de proyectos

Las construcciones relacionadas con el “Apoyo a formulación de proyectos” son emitidas por actores diversos, como el subdirector de Operaciones (SD_OP), jefa de Operaciones (JEF_OP), jefa de Seguimiento de Proyectos de Operaciones (SPROY_OP), entre otros. A continuación, se ofrecen algunos ejemplos en la Tabla 39.

Tabla 39. Construcciones de Gestión en las entrevistas con los funcionarios de la OTL.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Apoyo a la formulación de proyectos	SD_OP	Nosotros apoyamos desde ese inicio, desde que el profesor postula a un proyecto, a un fondo, tiene una idea, dice, mira yo quiero desarrollar esta idea que yo creo, que yo espero, que yo quiero que beneficie esta sociedad, y de ahí lo tomamos de la mano (Afecto: seguridad) y lo llevamos hasta el final.
	JEF_OP	Nosotros apoyamos desde la postulación de los proyectos hasta que terminan, hasta el cierre, qué quiere decir eso, por ejemplo, nuestro primer paso en términos de proyecto, afuera, es que cuando se abre un concurso, es la unidad que genera un calendario interno de postulación
	SPROY_OP	Un profesor manifiesta interés de postular a un fondo, FONDEF, CORFO, FIA, FIC-R. Mire tengo una idea, y quiero postular a este fondo. El me manda el título del proyecto y mi labor es contactarlo con el equipo de Transferencia más

		ad-hoc. Hay todo un tema de formato. Sugiero algo. La directora dice, Sí, ok. Este profesor trabaja siempre con esta persona, entonces mejor que se quede en tal cartera
	JEF_CSYEDU	Nosotros, igual es una excepcionalidad en las oficinas de transferencia, no trabajamos solo en transferir resultados de investigación, sino que nosotros para tener mejores resultados transferibles tomamos los proyectos desde la postulación al financiamiento, y por lo tanto, los coordinadores de transferencia, apoyamos mucho lo que tiene que ver con postulación
	JEF_CSYEDU	Tenemos como dos grandes focos, uno es proyecto, que en el fondo es precisamente levantar iniciativas, hay una época del año, que generalmente son los FONDEF I+D, (...) que es más intensa en formulación, tenemos, grandes volúmenes de proyecto del orden de 17, 15 proyectos en formulación, harta reunión, hartó trabajo de en el fondo digerir el proyecto, ayudarlos muchas veces a conseguir un tercer interesado, que implica negociar con alguna empresa

El nombre de la construcción “Apoyo a la formulación de proyectos” no es casual. Como muestra la tabla arriba, un elemento clave de la valorización de la gestión se basa en el apoyo (“nosotros apoyamos...”, “ayudarlos muchas veces...”) que los funcionarios de la OTL brindan a los investigadores, lo cual les permite construirse en el discurso como una entidad necesaria para la transferencia tecnológica. En este sentido, el apoyo en tanto beneficio se construye como un significado evocado de ~**capacidad**. Aunque usualmente se emplee la forma “nosotros” (**nosotros apoyamos**), la evaluación se realiza en términos de subdirección o dirección (por ejemplo, *nosotros, como subdirección, apoyamos...*). Cabe señalar que el significado de ~**capacidad** también se suele complementar con un significado evocado de ~**Afecto: seguridad**, como en la metáfora léxica “de ahí **lo tomamos de la mano**”, y de ~**Distribución: tiempo**, como en “lo llevamos **hasta el final**” (de la postulación) o “**hasta que terminan**”.

Y si hay una entidad que se construye como una entidad de apoyo, entonces también hay otra que se construye como una entidad que requiere o desea ser apoyada. Según los funcionarios entrevistados, son los investigadores los que se acercan a la OTL para solicitar su apoyo. De esta manera, mediante significados de ~**inclinación**, el “profesor **manifiesta interés** de postular a un fondo, FONDEF, CORFO, FIA, FIC-R”, y señala “mire, tengo una idea, **y quiero postular**...”; o “**yo quiero desarrollar** esta idea...”. Este acercamiento unilateral en la realidad no es tan así. Según la información recopilada en las entrevistas con los funcionarios, la DTD debe hacer numerosos esfuerzos por lograr persuadir a los académicos de que participen del proceso de transferencia. Uno de estos esfuerzos, como he intentado describir anteriormente, ha sido el desarrollo de la propuesta de valor “Impactar a la sociedad”.

La valorización de la gestión, además de construir en el discurso una entidad que requiere ayuda y otra que lo otorga, implica, por supuesto, elaborar un discurso para construir valor sobre la propia gestión, es decir, las diversas actividades que se realizan en la OTL. De esta manera, se explotan significados de ~impacto (se tienen “dos grandes focos”), ~impacto↑ (“se gestiona la postulación FONDEF I+D, que es más intensa en formulación”), ~Cuantificación: masa/número (“se tienen grandes volúmenes de proyectos del orden de 17 o 15 proyectos”, “harto trabajo de digerir el proyecto”) y ~tenacidad↑ (“se trabaja para obtener los mejores resultados transferibles”), entre otros. La Tabla 40 presenta un resumen de los significados explotados en relación con la construcción de valor “Apoyo a la formulación de proyectos”.

Tabla 40. Síntesis de significados para construir Apoyo a la formulación de proyectos.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
DTD colectivo	• se trabaja <u>para obtener los mejores resultados transferibles</u>			
		• se tienen <u>grandes</u> volúmenes de proyectos		• <u>del orden de 17, 15 proyectos</u> • <u>harto</u> trabajo de digerir el proyecto
		• se gestiona la postulación FONDEF I+D, <u>que es más intensa en formulación</u> ”		
		• se tienen “dos <u>grandes</u> focos”		
			• un profesor <u>manifiesta interés</u> de postular a un fondo, FONDEF, CORFO, FIA, FIC-R, mire, tengo una idea, <u>y quiero postular...</u>	
			• de ahí <u>lo tomamos de la mano</u>	
				• <u>lo llevamos hasta el final</u> ” (de la postulación) o “ <u>hasta que terminan</u> ”.
	• nosotros (la DTD) <u>apoyamos...</u> <u>ayudarlos</u>			• <u>muchas veces...</u>

Entrega de feedback sobre los proyectos

Una de las tareas de gestión más importantes es la “Entrega de feedback” según declararon los propios funcionarios durante las entrevistas. A continuación, se proporcionan algunos ejemplos de esta construcción de valor en la Tabla 41:

Tabla 41. Ejemplos de construcciones relacionadas con “Entrega de feedback sobre los proyectos”.

Construcción de valor	Actor	Realización de la valorización
Entrega de feedback	SD_PI	Porque el Comité de la Industria, lo más importante de juntarnos con ellos, es que nos dan luces muy a otro nivel, cómo sería el impacto (...) porque probablemente no todos van a ser expertos en el área de la tecnología que vino, pa eso después se profundiza con un panel fuera de concurso en el área puntual. Entonces nos dan esas luces, nos dan un feedback
	CO_TRANS	Es difícil, porque dentro de la validación comercial, bueno, por lo general a mí me pasa que llegan estos proyectos de diseño, en que no necesariamente son necesarios, entonces le pedimos el feedback a muchas empresas, pa que ellos nos digan, mira, esto se puede ocupar pa otra cosa. Y si le hací esta modificación, tal vez nos podría interesar, y tratar de buscarle la quinta pata al gato, A mí no me ha tocado, pero [identidad oculta] le buscó como un fin social a uno de los resultados de investigación, a uno de los productos de diseño, que no tenía un componente de investigación, entonces se contactó con una empresa, con una fundación, tan viendo si se puede lanzar por una fundación, sin tener algún tipo de royalty, nada, solo que se vea que el producto se genera en la UC y que alguien lo ocupa, y si finalmente no se ocupa se abandonan estas solicitudes de patentes.

Como se mencionó anteriormente, la gestión “Entrega de feedback sobre los proyectos” no se valoriza en otros tipos de corpora, como el video institucional o los comunicados de prensa, probablemente debido a que se trata de un proceso interno de la OTL. La entrega de feedback consiste en proporcionar ideas de cómo se puede sacar mejor provecho de un resultado de investigación para que pueda llegar al mercado. Normalmente, este feedback lo entrega un Comité de la Industria, conformado por empresarios y expertos en propiedad intelectual y modelos de negocios. Los funcionarios de la OTL valoran el feedback como “muy a otro nivel” (~impacto↑), dado que permite “buscarle la quinta pata al gato” (~significatividad evocada) a un resultado de investigación. En las entrevistas, descubrí que el feedback de la industria permite encontrarles una salida (en la lógica *technology push*) a aquellos proyectos con potencial tecnológico, que, por alguna razón, no logran llegar al mercado. Entre estas salidas se encuentra, por ejemplo, darle un “giro social” a un resultado de investigación cuya patente corre el riesgo de entrar en desuso. De esta forma, “buscándole la quinta pata al gato” la universidad se asegura de mantener una patente activa que, aunque no genere royalties, podrá ser valorizada (o capitalizada) como una tecnología que aporta al compromiso social de la universidad.

3.2.4.2 Video institucional

Apoyo a profesores en la formulación de proyectos

En el video institucional, la DTD valoriza ampliamente su gestión, especialmente en relación con “Apoyo a profesores en la formulación de proyectos” (no hubo instancias de “Entrega de feedback”). En el modo verbal oral se valora el apoyo a la formulación de proyectos a través de significados de ~**significancia**, que se realizan principalmente a través de Procesos, como “la DTD **impulsa** la transferencia” y “**gestiona** proyectos de investigación aplicada, protección y la posterior transferencia de los resultados de investigación...”; y Atributos, como en “nuestro objetivo es **apoyar a los investigadores de la universidad, en poder levantar recursos para investigación, en poder proteger sus tecnologías y por sobre todo poder transferir estos resultados a la sociedad**” y en “somos **interfaz**”, el cual, además, alude a la “Habilidad de hablar lenguajes distintos” analizada anteriormente. La gestión también es valorizada mediante significados de ~**beneficencia**↑ que apelan al propósito del “impacto social”, como en “**siempre con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas**”, en el que “siempre” intensifica el significado de la actitud mediante ~**Distribución: tiempo** y “la calidad de vida de las personas” intensifica la actitud mediante ~**Distribución: espacio**. La Tabla 42 sintetiza los significados identificados para valorizar el Apoyo en la formulación de proyectos en el análisis del modo verbal oral.

Tabla 42. Síntesis de significados para valorar la Gestión en el modo verbal oral.

Entidad valorada	Juicio	Apreciación	Afecto	Graduación
DTD colectivo		impulsa la transferencia de sus resultados de investigación		
		Somos interfaz entre el sector público, entre el sector privado y los desarrollos que se hacen al interior de la universidad.		
		gestiona proyectos de investigación aplicada, protección y la posterior transferencia de los resultados de investigación que realizan nuestros académicos.		
		Nuestro objetivo es poder apoyar a los investigadores de la universidad, en poder levantar recursos para investigación, en poder proteger sus tecnologías y por sobre todo poder transferir estos resultados a la sociedad.		a la sociedad
		Se gestionan proyectos de investigación y desarrollo. Se gestiona la protección de la propiedad intelectual. Se buscan socios, empresas, emprendedores o inversionistas siempre con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas		siempre a la sociedad y el mercado

En el modo visual, en tanto, se valoriza el Apoyo a la gestión de proyectos mediante tomas que representan procesos de estructura narrativa y simbólica (Figura 29). En cuanto a los procesos de estructura narrativa, las imágenes representan a los funcionarios de la OTL realizando procesos narrativos no transaccionales, es decir, solo haciendo algo, por ejemplo, trabajando frente a un computador o participando en una reunión. Dada la intersemiosis que ofrece el modo verbal, se subentiende que el trabajo frente al computador o la participación en una reunión son labores cotidianas de la OTL que pueden relacionarse con la “Formulación de proyectos”. Si la asociación es válida, entonces se puede encontrar que la valorización visual de este tipo de gestión se realiza a través de la activación de los siguientes sistemas visuales: ~Afilación: Focalización: observación (dado que las acciones son representadas como actividades observables, mediante ángulos oblicuos), ~Afilación: Distancia (cuando los participantes son representados de manera aislada), ~Afilación: Proximidad (cuando los participantes son representados de manera grupal), ~Acción: monotarea (dado que los participantes son representados realizando una sola actividad), y ~Escenario: Inter-circunstanciación: recontextualización (dado que los funcionarios son contextualizados dentro de la propia oficina de trabajo).



Figura 29. Procesos de estructura narrativa no transaccional en video de la OTL.

En cuanto los procesos de estructura conceptual, se presentan dos imágenes animadas que conformarían dos tomas, respectivamente. La primera imagen consiste en un modelo no lineal de tipo “Estrella” (Martinec & van Leeuwen, 2009), en el que un elemento central mantiene una relación semántica (de “tipo de” o “parte de”) con los elementos periféricos. La primera imagen animada se compone de cuatro realizaciones visuales o grupos: en el primer grupo, se encuentra el núcleo “Gestión de proyectos”, que mantiene una relación poco clara con una serie de íconos que representan simbólicamente un libro, un computador, un microscopio y una jeringa; en el segundo grupo, se encuentra el núcleo “Protección Propiedad Intelectual”, que mantiene una relación poco clara con un tintero, una tuerca (como la que se

usa en los íconos de *configuración*), un cerebro y una ampolla; en el tercer grupo, se encuentra el núcleo “Socios Inversionistas Empresas”, que mantiene una relación un poco más clara con una figura masculina que tiene un maletín, una industria, una manos tomadas y una figura antropomorfa sentada en un escritorio; y en el cuarto grupo, se encuentra el núcleo “Resultados”, que se encuentra vinculado mediante un vector que apunta hacia dos elementos periféricos, la “sociedad” y el “mercado”. Como puede observarse en la Figura 30, los núcleos de los grupos forman un ensamble intermodal (en una relación de *inter-semiosis*, en términos de Jewitt, 2009) en cuanto representan en forma visual lo que semiotiza simultáneamente el modo verbal oral.

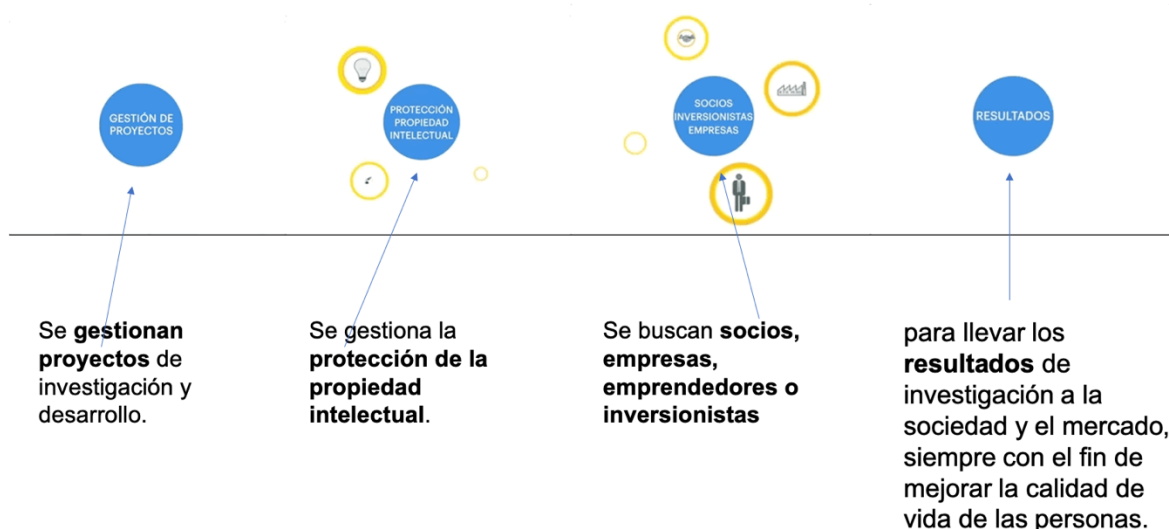


Figura 30. Ensamble intermodal en una toma del video de la OTL.

Los núcleos que representan los tipos de gestión mantienen, como se advirtió anteriormente, una relación poco clara con los elementos de la periferia. Sin embargo, por mi *conocimiento de mundo* puedo interpretar los íconos periféricos, identificar la relación semántica y traducir los modelos no lineares a modelos lineares para intentar dar cuenta de cómo la OTL valoriza su gestión (Figura 31).



Figura 31. Traducción del modo no lineal de tipo Estrella al modo lineal en una toma del video de la OTL.

La traducción del primer grupo sería “La DTD gestiona proyectos de investigación y desarrollo, por ejemplo, vacunas (ícono jeringa), softwares (ícono computador), experimentos (ícono microscopio) y material bibliográfico (ícono libro)”. En el segundo grupo, los elementos periféricos mantienen un orden temporal, razón por la cual la posible traducción sería “La DTD protege los resultados de investigación a lo largo del proceso de transferencia, es decir, desde que el investigador tiene una idea (ícono ampollita), la desarrolla (ícono cerebro), la prueba (ícono tuerca) y la registra (ícono tintero). Los elementos periféricos del tercer grupo también tendrían un orden temporal, razón por la cual la posible traducción sería “Luego de que la invención es revelada, se inicia una etapa de prospección (ícono industria), donde la DTD (ícono maletín), en conjunto con el investigador (ícono de figura sentada), busca socios y empresas; después, se realiza el acuerdo de transferencia (ícono saludo de manos), donde se firma el contrato de licencia o se inicia la creación de spin-off en los términos acordados”. La traducción del último grupo, que supone menor dificultad, sería “los resultados (ícono resultados) son transferidos a la sociedad (ícono sociedad) y al mercado (ícono mercado)”. Este tipo de valorización de la gestión mediante modelo no lineal implica una decodificación de los significados bastante compleja si se considera que cada par núcleo-elemento periférico se despliega visualmente en menos de un segundo.

Finalmente, la segunda imagen animada describe el proceso a través del cual los resultados de investigación científica impactan a la sociedad. En esta ocasión, el grupo no lineal no hace ensamble intermodal con el modo verbal oral (Figura 32) y su traducción a modelo linear sería “Los investigadores trabajan en sus puestos, se hacen experimentos, se revisa el estado del arte y se obtienen resultados de investigación, los cuales se transfieren a la sociedad”.

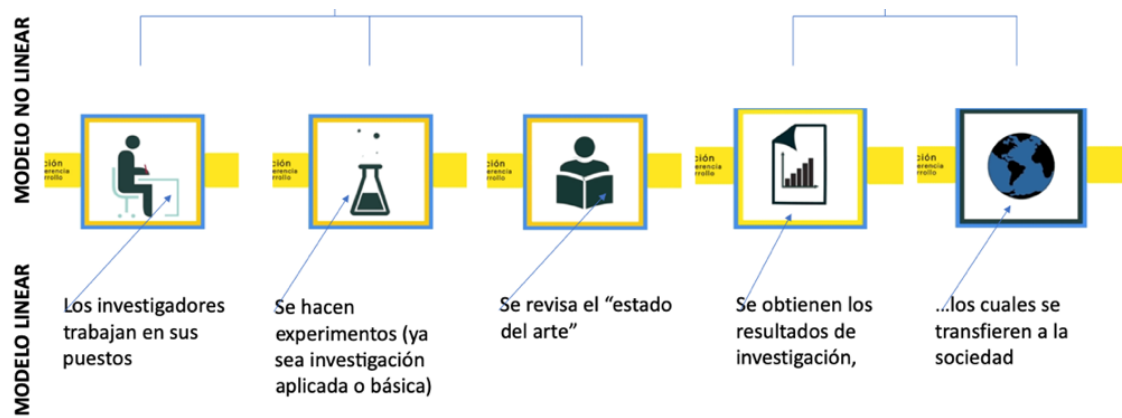


Figura 32. Traducción del modo no lineal en modo linear en una toma del video de la OTL.

3.3 Síntesis: Cómo la OTL valoriza su desempeño

En el presente capítulo he intentado identificar los recursos semióticos con que los funcionarios de la OTL valorizan o construyen valor sobre su desempeño en el proceso de transferencia. Como muestra la Tabla 43, el análisis dio cuenta de que los funcionarios de la OTL valorizan su desempeño intersemióticamente a través de construcciones de Alcance, Propósito, Habilidades y Gestión, las cuales son negociadas y mediadas a lo largo del tiempo a través de las distintas prácticas discursivas.

Tabla 43. Resultados generales obtenidos de la valorización de la OTL.

	Alcance	Propósito	Habilidades	Gestión
C. Prensa (2014, 2015, 2016, 2017)	- No se incluyen logros de tecnologías de Ciencias sociales ni humanidades, sino hasta 2017. - Se explotan significados de ~capacidad y ~significancia,	- En 2014 no hay un propósito definido. - Hay un cambio de discurso. Entre 2015 y 2016 se explota el objetivo de lograr un cambio en “la matriz energética del país”. Luego, en 2017 se explota como	n/a	n/a

	graduados mediante fuerza a través de significados de distribución: tiempo/espacio. En 2017 recién son valorizadas las tecnologías de las ciencias sociales (CEDETi).	propósito el impacto en la sociedad, el cual es valorizado por todo el organigrama (rector, director OTL y vicerrector).		
Cuenta pública (2017)	Los logros de la OTL se cuantifican de manera exacta o difusa (<i>difuminantes, traspasantes y aproximantes</i>).	n/a	n/a	n/a
Video (2016)	n/a	El impacto social, que corresponde al principal propósito de la OTL según las entrevistas y los comunicados de prensa, se representa visualmente mediante íconos genéricos, impersonalizados. Por lo tanto, existe una “contradicción multimodal” (Spinuzzi, 2013).	- Hay escasa valorización en el modo verbal oral. - El modo verbal semiotiza la habilidad de generar confianza a través del primer plano del director (afecto visual); la capacidad de hablar lenguajes distintos, a través de la representación de científicos (que son representados como individuos lejanos al observador); las habilidades interpersonales, a través de un espaldarazo del director a un trabajador.	- La gestión es semiotizada mediante ensamble intermodal, es decir, a través del modo verbal oral y la visualidad. - Se emplean modelos no lineales animados para representar visualmente la gestión de la OTL.
Entrevista (2018)	- La DTD tiende a ser valorada mediante: efectividad, como “la mejor del país”, “líder en Latinoamérica”, etc. - El director es el actor que corporeiza los valores de la institución. Por lo tanto, cuando valora su desempeño, valora el de la OTL y el de la UC.	El propósito de la transferencia se construye mediante significados de Tenacidad (se hace referencia a la perseverancia) e Integridad (se hace referencia al bienestar social que se busca alcanzar). Hay una alineación entre el video y las entrevistas de los funcionarios.	La confianza se realiza a través de valoraciones de juicios de ~veracidad (“mostrar resultados serios”, “no vender la pomá”, “ser súper serio y real”, “no mentir”); la capacidad de hablar lenguajes distintos, a través de juicios de ~integridad (impactar positivamente a la sociedad); y las habilidades interpersonales, a través de ~seguridad evocada.	- El apoyo se valoriza a través de ~significancia (la OTL es construida en términos de su relevancia, i.e. “impulsa”, “gestiona”...), ~seguridad (se ofrece seguridad en la gestión) y distribución: tiempo (es un proceso que se acompaña hasta el final). - Se construye una entidad que da apoyo y otra que lo necesita.

Capítulo 4: Discursos de académicos y funcionarios de la OTL para valorizar las tecnologías de transferencia

En el siguiente capítulo describo, por un lado, los recursos semióticos con que los académicos valorizan discursivamente (en particular, bimodalmente) sus tecnologías y las de otros y, por otro lado, los recursos con que los funcionarios de la DTD valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando. De esta forma, busco responder a las siguientes dos preguntas de investigación: ¿cómo valorizan los funcionarios de la OTL las tecnologías transferibles que se encuentran gestionando? y ¿cómo valorizan los académicos discursivamente sus tecnologías?

El capítulo se encuentra organizado de la siguiente manera: 1) presento la reconfiguración de la primera capa de reivindicación del modelo ([1.3.2](#)) que me permitió analizar los datos integrando ambas preguntas de investigación; 2) identifico las tecnologías que suelen ser valorizadas por los funcionarios de la OTL; 3) reconozco las principales construcciones de valor empleadas para describir las tecnologías; 4) identifico, a partir de las entrevistas, la tendencia con la cual académicos y funcionarios de la OTL valorizan los proyectos tecnológicos; y 5) hago una triangulación intersemiótica, incluyendo entrevistas y videos institucionales, para comprender cómo se valorizan las tecnologías de acuerdo con tres *niveles de reivindicación*.

4.1 Integración de las preguntas de investigación específicas

El análisis preliminar de los datos, en particular, las entrevistas y los videos institucionales, me permitió proponer, *a priori*, una reconfiguración del modelo de análisis, específicamente, la capa superior relacionada con la reivindicación. Esta reconfiguración permite poner en relación o articular las diferentes valorizaciones emitidas por los actores, es decir, los agentes de la OTL y los propios académicos, con un determinado proyecto tecnológico. La reconfiguración de esta capa permite, además, integrar las preguntas de investigación mencionadas anteriormente y organizar las valorizaciones en tres niveles de abstracción: *reivindicación pública*, *reivindicación personal* y *reivindicación institucional*.

El nivel de reivindicación pública constituye el nivel de mayor abstracción dado que se compone de valorizaciones que terceros construyen en torno a una determinada tecnología. En relación con las

valorizaciones de este nivel, es probable que el científico que desarrolla su tecnología tenga conocimiento restringido de los significados evaluativos que son co-creados por otros actores que conforman la transferencia tecnológica, en este caso, los funcionarios de la OTL. Incluso, entre los mismos funcionarios de la OTL podría haber desconocimiento de las evaluaciones emitidas por sus colegas debido a las restricciones organizacionales que surgen de la distribución de las labores especializadas. Este conocimiento restringido de las evaluaciones producidas por terceros limitaría la capacidad de los académicos de “endogenizar la estructura social” (Pina Stranger, 2011), es decir, de identificar los intereses, normas o valores que creen que comparten con los demás.

El nivel de reivindicación personal, en tanto, corresponde a un nivel de abstracción medio. Este nivel agrupa las valorizaciones que el académico realiza sobre su desarrollo tecnológico. En este nivel es posible que el investigador valore aspectos o dimensiones de su tecnología que jamás lleguen a ser parte de la reivindicación pública ni de la reivindicación institucional.

Similar a la reivindicación personal, el nivel de reivindicación institucional (o *mediatizado*) agrupa las valorizaciones que el académico realiza sobre su tecnología, con la diferencia de que en esta dimensión el investigador no tendría el poder de valorizar explícitamente todo lo que piensa o cree. Considero que la reivindicación institucional es de menor abstracción porque se instancia en dispositivos institucionales concretos. De naturaleza multisemiótica, estos dispositivos o textos institucionales, como los videos promocionales, son construidos cuidadosamente entre el académico y los agentes de la OTL (y posiblemente otras autoridades) con el fin de construir significados valorativos específicos. En este nivel el académico tiene que negociar las reivindicaciones personales que luego formarán parte de las reivindicaciones institucionales y que eventualmente podrían llegar a formar parte del nivel de reivindicación pública.

Adoptando un enfoque próximo a la sociología del conocimiento, la distinción de tipos de reivindicaciones permite un acercamiento a dos fenómenos discursivos de relevancia para la investigación. Por un lado, permite dar cuenta de cómo se construye discursivamente el valor en la práctica de la transferencia. Haciendo un símil con la propuesta construccionista de Berger y Luckmann (1967), el nivel de reivindicación personal podría relacionarse con el *proceso de externalización* en el que los actores suelen producir y externalizar un conocimiento determinado; el nivel de reivindicación institucional podría relacionarse con el *proceso de objetivización* del conocimiento externalizado, el cual

es *materializado* u *objetivado*, con fines políticos y estratégicos, en dispositivos semióticos particulares que tienen el potencial de circular colectivamente en la práctica; el nivel de reivindicación pública, en tanto, podría relacionarse con el *proceso de internalización* o socialización a través de los cuales los actores de la práctica aprenden colectivamente los conocimientos objetivizados y luego los subjetivizan.

Por otro lado, la distinción de los tipos de reivindicaciones permite, además, reconocer cuán alineados están los discursos que circulan en la práctica social. De este modo, planteo que existe un *nivel de alienación alto* cuando una determinada valorización se encuentra en los tres niveles; un *nivel medio*, cuando una valorización se encuentra solo en dos niveles; y un *nivel bajo*, cuando las valorizaciones no logran alinearse en más de un nivel.

Como se grafica en la Figura 33, en esta investigación accedí a la reivindicación pública mediante entrevistas con los funcionarios de la OTL, quienes me entregaron sus comentarios con respecto a las diferentes tecnologías que se encontraban gestionando. Cabe recordar que el comentario, aquí, es una unidad analítica temática o descriptiva que puede realizarse en más de una cláusula e instanciar múltiples significados evaluativos. Luego, accedí a la reivindicación personal a través de entrevistas con los investigadores que se encontraban desarrollando proyectos de transferencia dentro de la universidad. Finalmente, accedí a la reivindicación institucional recopilando los videos institucionales que se encontraban públicamente disponibles desde 2016 en la cuenta de YouTube de la Dirección de Transferencia y Desarrollo de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

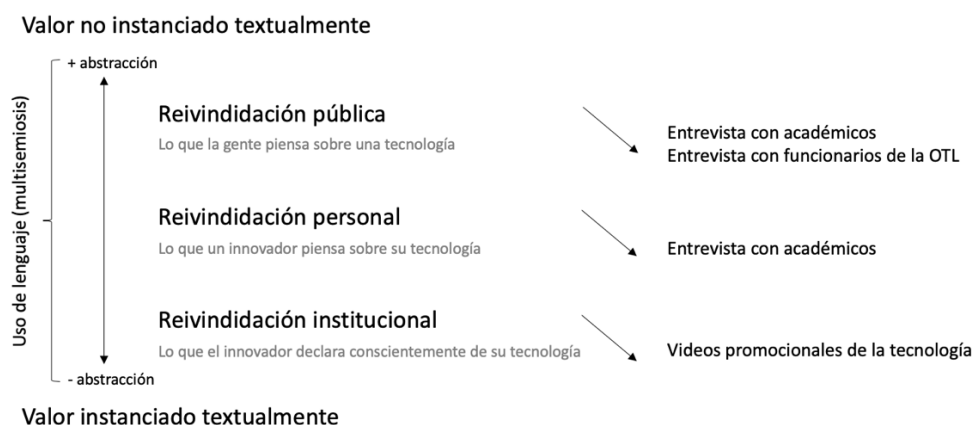


Figura 33. Niveles de reivindicación del valor según tipo de datos. La reivindicación pública se instancia en entrevistas con académicos y funcionarios de la OTL; la reivindicación personal, en entrevistas con académicos; y la reivindicación institucional, en videos promocionales de las tecnologías.

El modelo, por lo tanto, queda conformado por una capa superior que distingue niveles de reivindicación, los cuales tienen el potencial de realizarse en “construcciones de valor”, “clasificaciones sociales” y “esquemas comunes” (Figura 34). En esta investigación, cabe señalar, pongo énfasis solo en la manera en que los niveles de reivindicación moldean las “construcciones de valor”, pues la asociación de un nivel de reivindicación con las clasificaciones o esquemas comunes no constituyó un objetivo en esta oportunidad. Mi objetivo relacionado con las clasificaciones y los esquemas será más bien lograr una caracterización inicial que permita alcanzar un mayor grado de profundización teórica en una futura investigación (más detalles en [Capítulo V](#)).

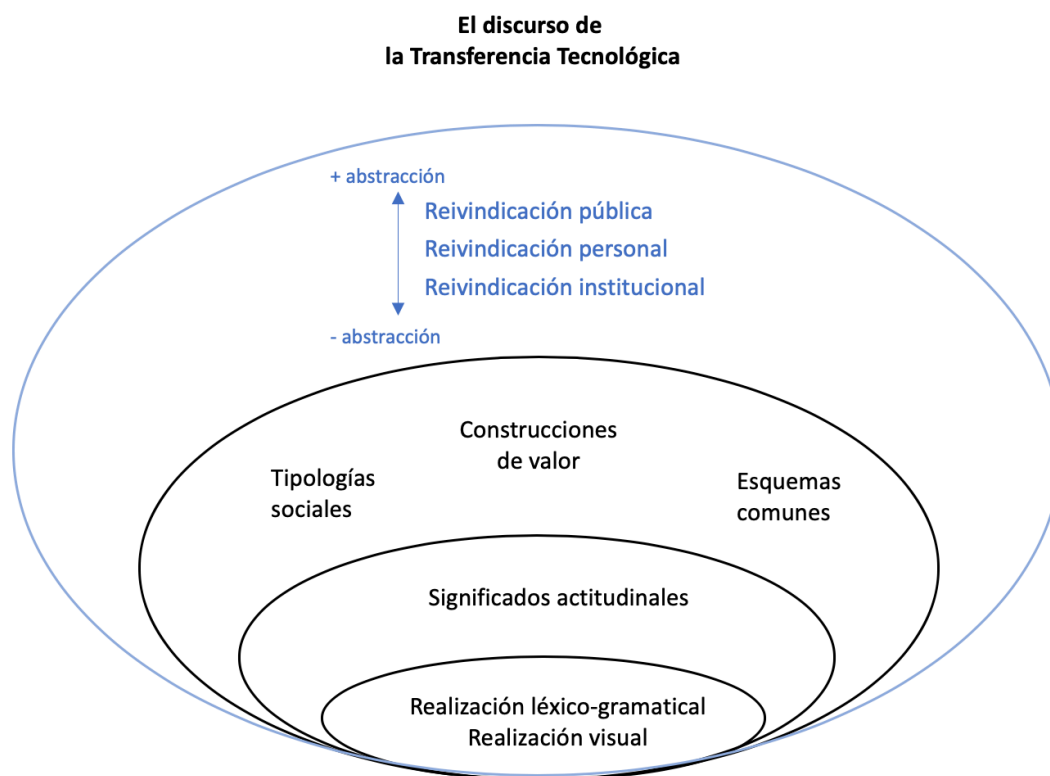


Figura 34. Representación de la reconfiguración de la capa de Reivindicación del modelo de análisis. La capa de reivindicación ha sido reconfigurada en tres niveles: reivindicación pública, reivindicación personal y reivindicación institucional.

Finalmente, cabe destacar que, dado que la reconfiguración de la capa superior del modelo surgió durante la segunda fase de análisis, solo se aplicó para analizar el valor construido en torno a los proyectos tecnológicos desarrollados por académicos. Intenté aplicar este modelo a la valorización del desempeño de los agentes de la OTL ([Capítulo III](#)), pero las descripciones emitidas por los científicos eran muy

escasas. Por lo tanto, la aplicación de esta propuesta analítica al desempeño de la OTL también será una tarea que quedará pendiente para una próxima investigación.

4.2 Identificación de las tecnologías valorizadas por los funcionarios de la OTL

En una etapa inicial del análisis, identifiqué preliminarmente, con Atlas ti, las tecnologías reconocidas y valorizadas por los agentes de la OTL durante las entrevistas semiestructuradas. La Figura 35 representa la “red semántica” obtenida mediante Atlas ti que identifica la relación entre los funcionarios y las tecnologías.

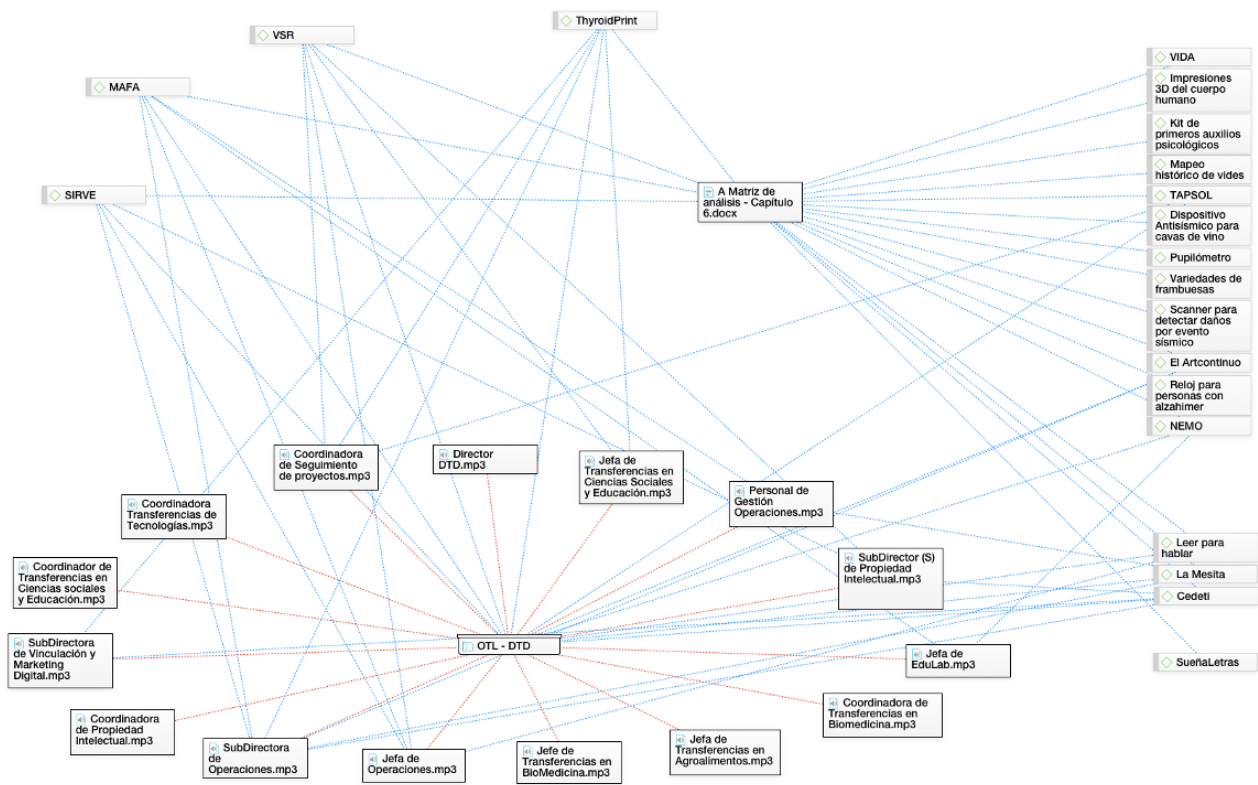


Figura 35. Red que representa la relación entre los agentes de la OTL y los comentarios referidos a las tecnologías en las entrevistas. La red da cuenta de las tecnologías más comentadas (SIRVE, MAFA, VSR, ThyroidPrint) y las menos comentadas (VIDA, TAPSOL, NEMO, entre otras).

Como se observa a partir de las conexiones de la red en la Figura 35, existe un grupo de tecnologías que son descritas con mayor frecuencia que otras. Entre las más referidas en el discurso se encuentran SIRVE (tecnología antisísmica aplicada a edificios de altura), ThyroidPrint (kit para detección de cáncer de

tiroides) y la vacuna contra el VRS (virus respiratorio sincicial), pertenecientes a lo que he denominado *ciencias de la ingeniería*; MAFA (mobiliario que estimula el aprendizaje de los párvulos en el aula), Sueñalettras y La Mesita (ambos softwares de apoyo a la lectura para niños con necesidades especiales), pertenecientes a lo que he llamado *ciencias sociales y humanidades*. Entre las tecnologías menos referidas, localizadas al costado derecho de la red, se encuentran VIDA (modelo de visita médica domiciliaria avanzada), Impresiones 3D del cuerpo humano, Kit de primeros auxilios psicológicos, Mapeo histórico de vides, TAPSOL (tecnología para el acondicionamiento climático de espacios), Dispositivo antisísmico para cavas de vino, Pupilómetro (instrumento para evaluación encefálica funcional), Variedades de frambuesas, Scanner para detectar daños por evento sísmico, Artcontinuo (instrumento musical electrónico), Reloj para personas con alzhéimer, Leer para hablar (conjunto de videos que orientan la lectura de cuentos en niños) y NEMO (cuya descripción no logré encontrar).

Luego de revisar los audios de las entrevistas y refinar el etiquetaje de los comentarios, obtuve las frecuencias definitivas con que los funcionarios de la OTL se referían a las tecnologías (Tabla 44). Estos primeros resultados me permitieron identificar las tecnologías que conforman lo que he denominado el “núcleo discursivo” de la transferencia tecnológica y la innovación. Estas tecnologías que forman parte del núcleo se diferencian de las otras en que son a menudo reivindicadas institucionalmente, por ejemplo, a través de videos institucionales, comunicados de prensa y fichas tecnológicas. Esto quiere decir que habría una correlación entre el nivel institucional y el nivel público: a mayor presencia de valorizaciones reivindicadas institucionalmente, mayores instancias de valorizaciones reivindicadas en la esfera pública. La correlación entre los diferentes niveles, sin embargo, no estaría garantizada, pues lo que se asevera a nivel personal, por ejemplo, podría estar en tensión, disonancia o *contradicción* (en términos de Spinuzzi, 2013) con lo que se asevera institucionalmente. Una muestra de esta contradicción quedó en evidencia en el Capítulo III tras el análisis de la valorización de la dimensión Propósito de la OTL (ver [3.2.2](#)). En dicho análisis pude identificar que el valor “Impactar en la sociedad”, construido frecuentemente en las entrevistas con los funcionarios de la OTL, no se instanciaba consistentemente (al menos con la complejidad semiótica esperada) en el video promocional de la OTL.

Tabla 44. Frecuencia de comentarios en las entrevistas por funcionario de la OTL y tecnología.

Funcionarios OTL		Ciencias sociales				Ciencias de la ingeniería												
		MAFA	Cedeti (La Mesita, Sueña Letras)	Leer para hablar	Mapeo historico de vides	SIRVE	VSR	Thyroid Print	Dispositivo Antisísmico para cavas de vino	Variedades de frambuesas	NEMO	Pupilo metro	Reloj para personas con alzheimer	Scanner para detectar daños por evento sísmico	TAPSOL	El Art Continuo	Impresiones 3D del cuerpo humano	Kit de primeros auxilios psicológicos
Dirección	Director Dirección de Transferecia y Desarrollo	0	2	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SD_OP	Subdirectora de Operaciones	2	1	0	0	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	Jefa de Operaciones	2	0	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coordinadora de Seguimiento de proyectos	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Personal de gestión de Operaciones	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SD_PI	Subdirector (s) de Propiedad Intelectual	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coordinadora de Propiedad Intelectual	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0		1	0
SD_VMT	Subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SD_Trans	Jefe de Transferencias en Biomedicina	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	Jefa de Transferencias en Agroalimentos	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coordinadora de Transferencias en Biomedicina	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coordinadora de Transferencia de Tecnologías	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Coordinador de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Jefa de Edulab	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Total:		7	6	1	1	10	10	10	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Descripción: La columna a la derecha incluye los funcionarios de la OTL, agrupados por sección: Dirección, Subdirección de Operaciones [SD_OP], Propiedad Intelectual [SD_PI], Vinculación y Marketing Tecnológico [SD_VMT] y Transferencia [SD_Trans]. La fila superior incluye las tecnologías, agrupadas por Ciencias sociales y Ciencias de la Ingeniería.

A continuación, para el análisis detallado de las valorizaciones me concentro en las tecnologías que forman parte del núcleo discursivo³⁷. Pese a que el dispositivo antisísmico para cavas de vino y MAFA forman parte del núcleo, con 6 y 7 comentarios respectivamente, decidí excluir estos proyectos porque no pude contar con las entrevistas que me permitirían acceder a las reivindicaciones de nivel personal. Sin estas, solo podría haber contado una parte del “proceso de valorización” de estas tecnologías. Finalmente, como muestra la Tabla 45 en la siguiente página, las tecnologías de las ciencias sociales más referidas fueron las de CEDETi (incluidas Sueñalettras y La Mesita), con 6 comentarios; y Leer para hablar, solo con 1 comentario. Pese a que Leer para hablar tuvo un comentario, opté por conservar este proyecto por dos razones: por un lado, porque contaba con la entrevista de su investigadora principal; y

³⁷ Los comentarios por tipo de actor y tipo de proyecto han sido agrupados en una matriz en el siguiente [link](#).

por otro, porque consideré interesante indagar en un desarrollo tecnológico en el que no se cumpliera la correlación entre reivindicación pública e institucional.

Por el lado de las ciencias de la ingeniería, las tecnologías más referidas fueron SIRVE, con 10 comentarios; VRS, con 10; y ThyroidPrint, con 10; es decir, las tecnologías ingenieriles son más reconocidas que aquellas de las ciencias sociales. De esta manera, las tecnologías del núcleo que analizo en profundidad son cinco: dos de ciencias sociales y tres de ingeniería.

Tabla 45. Selección de las tecnologías analizadas según la frecuencia de descripción de parte de los funcionarios de la OTL.

		Ciencias sociales			Ciencias de la ingeniería			
		MAFA	Cedeti (La Mesita, Sueña Letras)	Leer para hablar	SIRVE	VSR	Thyroid Print	Dispositivo Antisismico para cavas de vino
Dirección	Director Dirección de Transferencia y Desarrollo	0	2	0	1	0	2	0
SD_OP	Subdirectora de Operaciones	2	1	0	2	2	2	1
	Jefa de Operaciones	2	0	1	3	1	0	0
	Coordinadora de Seguimiento de proyectos	0	0	0	0	1	1	0
	Personal de gestión de Operaciones	1	1	0	0	0	0	0
SD_PI	Subdirector (s) de Propiedad Intelectual	0	1	0	1	1	0	1
	Coordinadora de Propiedad Intelectual	0	0	0	0	1	0	1
SD_VMT	Subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico	1	1	0	1	0	1	1
SD_Trans	Jefe de Transferencias en Biomedicina	0	0	0	0	1	1	0
	Jefa de Transferencias en Agroalimentos	0	0	0	0	0	0	1
	Coordinadora de Transferencias en Biomedicina	0	0	0	0	1	2	0
	Coordinadora de Transferencia de Tecnologías	0	0	0	1	0	0	1
	Jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación	0	0	0	0	1	1	0
	Coordinador de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación	0	0	0	1	1	0	0
	Jefa de Edulab	1	0	0	0	0	0	0
Total:		7	6	1	10	10	10	

Descripción: La columna a la derecha incluye los 14 funcionarios de la OTL, agrupados por sección: Dirección, Subdirección de Operaciones [SD_OP], Propiedad Intelectual [SD_PI], Vinculación y Marketing Tecnológico [SD_VMT] y Transferencia [SD_Trans]. La fila superior incluye las tecnologías, agrupadas por Ciencias sociales y Ciencias de la Ingeniería.

Cabe señalar que estas tecnologías ya habían comenzado a ser valorizadas por la OTL desde 2014 en los comunicados de prensa (ver entidades valorizadas en [3.2 Significación de la construcción de valor](#)). Esto sugiere que el proceso a través del cual las tecnologías pasan a formar parte del núcleo del discurso de la transferencia es un procedimiento que puede tardar varios años y que requiere un esfuerzo sistemático a nivel de reivindicación institucional.

4.3 Construcciones de valor en relación con los proyectos tecnológicos

Identificadas las tecnologías evaluadas con mayor recurrencia, procedí a reconocer las áreas temáticas valorizadas transversalmente en las entrevistas tanto por los académicos como por los agentes de la OTL. Como muestra la Figura 36, comencé, en una planilla Excel, reconociendo las valorizaciones según las 5 tecnologías, proceso que fui refinando en reiteradas ocasiones. Luego procedí a identificar aquellas valorizaciones que eran comunes entre los proyectos de transferencia para reconocer visualmente el patrón de valorización. A modo de ejemplo, las celdas con fondo celeste hacen referencia a aquellos comentarios en los que se valorizaban las tecnologías a partir de su fundamentación científica. Finalmente, este proceso me permitió reconocer 12 “construcciones de valor” agrupadas en dos dimensiones: perfil de la tecnología y perfil del investigador / emprendedor.

ThyroidPrint	VSR	SIRVE	SUEÑALETRAS	LEER PARA APRENDER
Analogía para explicar la tec.	Conciencia de la innovación	Clave del éxito	Alusión a las reglas del mercado	Desapego a la transferencia
Beneficio para la economía	Convencer a la autoridad	Conciencia de la innovación	Alusión al paper	Descripción de la razón de por qué no se transfiere
Beneficios para la población	Descripción del trabajo en equipo	Convencer a la autoridad	Conciencia sobre la innovación	Descripción de la tecnología
Claves del éxito	Descripción de CC Ss	Descripción del relato	Descripción de la tecnología	Descripción de los inicios
Crítica a otros académicos	Descripción de otra tecnología	Descripción de INV en Cs Ss	Descripción de otras tecnologías	Descripción de otros proyectos
Descripción de INV. CsSs.	Descripción del interés	Descripción de la industria de capital de riesgo	Descripción de quién soy yo	Descripción de quién soy yo
Descripción de la personalidad	Descripción del interés	Descripción de la tecnología	Descripción del excecpticismo	Descripción del valor
Descripción de los inicios	Descripción quién soy yo	Descripción de lo que piensa la gente	Descripción del éxito	Dificultades para emprender
Descripción de otros proyectos	Fundamento científico o conocimiento	Descripción de los inicios	Distanciamiento del resto	Distanciamiento del resto
Descripción de quién soy	Justificación de la transferencia	Descripción de otras tecnologías	El rol de la DTD para transferir	El rol de la DTD para transferir
Descripción del equipo	Justificación o problema que resuelve la tecnología	Descripción de problema	Fundamento científico o conocimiento	Fundamento científico o conocimiento
Detalles técnicos de la tecnología	Referencia al costo para la población vulnerable	Descripción del problema	Las claves del éxito	Propósito como académica
Dificultades para emprender	Referencia al impacto de la INV. en Chile	Descripción del problema	Reconocimiento mundial	Reconocimiento de que tiene un compromiso
Distanciamiento de otros inv.	Referencia al paper	Descripción del relato	Referencia a la gratuidad de la tecnología	Referencia a la gratuidad de la tecnología
Experiencia con la competencia	Referencia a la inversión	Dificultades a los inicios	Referencia a que no son buenos para transferir	Referencia a la inv. en Chile
Experiencia en el levantamiento de capital		discursos descalificativos	Uso de porcentajes	Referencia a que no son buenos para la transferencia
Fundamento científico o conocimiento		Fundamento científico o conocimiento		Referencia a su distanciamiento de la transferencia
Problema o justificación		No se reconoce el esfuerzo		Referencia al paper
Qué hacían antes		Objetivo de lograr impacto		
Referencia a hablar del dinero		Percepción sobre la tecnología		
Referencia al impacto de la INV. en Chile		Percepción sobre la tecnología		
Referencia al rol del dinero		Percepción sobre la tecnología		
Referencia ala inversión en Chile		Referencia a la economía		
Uso de porcentajes		Referencia a la inv. en Chile		
		Referencia al dinero		
		Referencia al ninguneo del Chileno		
		Uso de porcentajes		

Figura 36. Proceso de identificación de los patrones de valorización o construcciones de valor.

La Tabla 46 representa las construcciones de valor que emergieron de las preguntas y su frecuencia según los niveles de reivindicación personal, es decir, según los propios académicos, y reivindicación pública, es decir, según los funcionarios de la OTL. Consideré pertinente, además, incluir una columna con el refinamiento de la etiqueta asignada a la construcción de valor. Como se puede distinguir en la tercera columna, empleo la forma impersonal del verbo (*haber desarrollado, mostrar, tener, ser*) para que la descripción de la construcción de valor coincida estilísticamente con aquellas reconocidas en la OTL (ver [Capítulo III](#)).

Tabla 46. Construcciones de valor según dimensión, frecuencia y niveles de reivindicación personal y pública.

Dimensión	Construcción de valor	Refinamiento de la etiqueta	Reivindicación personal (académicos)	Reivindicación pública (OTL)
Perfil de la tecnología	Funcionamiento particular de la tecnología	Haber desarrollado una tecnología con funcionamiento distintivo	7	6
	Desarrollo de base científica	Haber desarrollado una tecnología de base científica	14	7
	Solución a un problema de relevancia social	Haber desarrollado una solución a un problema de relevancia social	35	23
	Beneficio económico	Haber desarrollado una tecnología que brinde un beneficio económico	17	0
	Relevancia científica	Haber desarrollado una tecnología de relevancia científica	0	11
Perfil de investigador y emprendedor	Distanciamiento personal del enriquecimiento	Mostrar distanciamiento del enriquecimiento	9	0
	Des/alineación de la forma de actuar de otros investigadores	Mostrar des/alineamiento de la forma de actuar de otros investigadores	14	0
	Capacidades del equipo de investigación	Tener capacidades como equipo de investigación	25	5
	Identificación de roles en el proceso de innovación y transferencia	Tener un rol definido en el proceso de innovación y transferencia	18	0
	Experiencia como emprendedor/a	Tener experiencia como emprendedor/a	20	9
	Espíritu de emprendedor/a	Tener espíritu de emprendedor/a	20	14
	Reconocimiento público	Ser reconocido/a públicamente	0	38

Según se observa en la Tabla 46, a nivel de reivindicación personal, a diferencia de los funcionarios de la OTL, los académicos tienden a valorizar que: a) sus proyectos tecnológicos tienen una fuerte base científica (14); b) sus proyectos resuelven un problema que es importante para la sociedad (35); c) significan un beneficio económico para los usuarios, es decir, son alternativas más baratas que otras de la competencia (17); d) el propósito no es ganar dinero, sino “trascender” de alguna manera (9); e) los equipos científicos tienen grandes capacidades investigativas (25); y f) son académicos, no empresarios (18). A nivel de reivindicación pública, los agentes de la OTL, tienden a valorizar que los proyectos de transferencia: a) tienen base científica (6); b) resuelven un problema importante para la sociedad (23), aspecto que también es valorizado por los propios investigadores; c) son avances importantes para la ciencia (11); d) son ejecutados por académicos con espíritu emprendedor (14); y e) son de reconocimiento público (38).

La identificación de estos comentarios, sin embargo, solo me permite obtener una estimación parcial del funcionamiento de la valoración de los discursos emitidos por los investigadores y los agentes de la OTL con respecto a ciertas tecnologías. El siguiente paso, por lo tanto, es entender cómo se construyen semióticamente estos valores presentes en los comentarios a partir de los significados evaluativos, el tipo de referencia (esto es, si se refieren específicamente al proyecto o a alguna parte o dimensión relacionada), la tecnología y, sobre todo, los agentes valorizadores. De esta forma, establezco que no importa solo el tipo de valoración con respecto a una tecnología, sino también quién o quiénes emiten tales valoraciones. Mapeando los actores de la OTL que emiten las valoraciones, es posible comprender cuán arraigada se encuentra una construcción de valor en el “discurso de la transferencia”.

4.4 Tendencia general según niveles de reivindicaciones en las entrevistas

En el siguiente apartado presento un panorama general de los resultados obtenidos del análisis de las construcciones de valor según el proyecto de transferencia, el tipo de creencia (pública o personal), los agentes valorizadores, el tipo de referencia (todo o parte) y los significados evaluativos construidos.

4.4.1 Reivindicación pública (funcionarios de la OTL)

En el nivel de creencia pública es posible reconocer algunas tendencias generales por tipo de proyecto. En cuanto a las realizaciones de valor, encontré que:

- ThyroidPrint es ampliamente la tecnología más valorizada por los agentes de la OTL (41 referencias). Luego, le siguen SIRVE (29), VRS (26), CEDETI (16) y Leer para hablar (1). De esto se desprende básicamente que las tecnologías que emergen de las ciencias sociales son menos valorizadas por los funcionarios de la OTL, probablemente, porque los tres proyectos ingenieriles caben en la categoría de “emblemáticos” reconocida por los propios entrevistados.
- Pese a que ThyroidPrint recibió la mayor cantidad de referencias, los proyectos VRS y SIRVE fueron valorados por más personas, esto es, 11 y 9 actores, respectivamente, frente a los 7 que valoraron ThyroidPrint. Esto podría indicar que la vacuna contra el virus sincial y la tecnología antisísmica SIRVE están más arraigadas en el discurso de la transferencia que el kit para la detección de cáncer de tiroides. Sin embargo, más interesante aún es que de los 11 agentes valoradores de VRS, dos son otros investigadores, mientras que de los 9 agentes valoradores de SIRVE, tres son académicos. Esto se opone a lo que sucede con ThyroidPrint, que no recibió valoraciones de parte de otros colegas investigadores, ni siquiera de su par, el desarrollador de la vacuna contra el virus sincial.
- Los agentes de la OTL generalmente valorizan los proyectos como un todo, es decir, tienden a referirse a los proyectos tecnológicos en su totalidad en vez de a partes relacionadas (como el investigador responsable, algún componente particular de la tecnología, o aspectos del mercado, entre otros). Esto sugiere que la construcción de valor a nivel de creencia pública tiende a realizarse a nivel del proyecto global. En el caso de ThyroidPrint, sin embargo, los funcionarios de la OTL valorizaron de manera casi similar aspectos tanto del proyecto como de sus partes (23 y 18, respectivamente), lo cual podría deberse a una *vulgarización agresiva* de esta tecnología a nivel de reivindicación institucional. En el comunicado de 2015, por ejemplo, el investigador es valorado, incluso, “enviando un saludo desde Estados Unidos”.
- Los significados valorativos relacionados con los investigadores responsables de los proyectos tecnológicos, excepto aquellos de las ciencias sociales (ya que no hubo referencias a estas tecnologías), tendieron a ser juicios de ~capacidad evocada, que usualmente se relacionan con aspectos de la transferencia, por ejemplo: tener patentes, tener fondos CONICYT, en el caso del investigador de la VRS, y manejarse con los números, manejarse con las estadísticas y levantar inversión, en el caso del investigador de ThyroidPrint.
- Los significados relacionados con los proyectos tecnológicos tendieron a ser de valuación ~impacto y ~significancia. Las valoraciones de ~impacto resultan comprensibles dado que los

entrevistados, al ser consultados sobre las tecnologías, tendieron a “reaccionar” frente a ellas, por ejemplo: sobre ThyroidPrint, los agentes de la OTL se refirieron al proyecto como “relevante” e “importante”; sobre la VRS, se refirieron a ella como “rimbombante” y como “el *blockbuster* de la universidad”; sobre “SIRVE”, se refirieron a esta tecnología como “emblemática”, “novedosa”, “fantástica”, “interesante” e incluso como “un mito urbano” por su desempeño exitoso durante el terremoto de 2010 en Chile. Los proyectos de transferencia, además, fueron evaluados mediante ~significancia, excepto SIRVE, que fue valorado, curiosamente en coherencia con su nombre, mediante significados evocados de ~efectividad, relacionados, particularmente, con el tiempo que el proyecto tecnológico ha dedicado a la I+D y a su comportamiento eficiente durante el mencionado terremoto (el segundo más intenso de los que se tiene registro hasta la fecha). Las tecnologías de CEDETi, por su parte, presentaron la mayor cantidad de significados de ~significancia (11 valoraciones emitidas por 5 agentes de la OTL) en comparación con las tecnologías de las ingenierías (3 valoraciones de ThyroidPrint y 3 de VRS). Esto se podría deber a que los funcionarios de la OTL perciben en las tecnologías de inclusión de CEDETi un mayor potencial de “impacto social” que en las de ingeniería. Este resultado es coherente con el esquema común que circula en la práctica social que da cuenta de que las ciencias sociales tienden a ser valorizadas estratégicamente para resaltar el rol público de la universidad (ver [Capítulo V](#), esquema #10).

- Los agentes de la OTL perciben, a través de las construcciones de valor, que el proyecto ThyroidPrint tiene como investigador responsable a un académico con “espíritu emprendedor”, lo cual no se repite en otros proyectos. Otro resultado relevante es que, en comparación con la VRS, los funcionarios de la OTL perciben con mayor frecuencia que los proyectos de CEDETi ofrecen una “solución a un problema de relevancia social”. Finalmente, vale la pena destacar que los agentes de la OTL son capaces de referirse a ciertas características de SIRVE, lo que no sucede con las otras tecnologías.

La Tabla 47 muestra una síntesis de estos resultados.

Tabla 47. Valorización a nivel de reivindicación pública por tipo de proyecto de transferencia, agente de valorizador, tipo de referencia y significados evaluativos.

ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Sueñalettras
41 realizaciones de valor	26 realizaciones de valor	29 realizaciones de valor	16 realizaciones de valor	1 realización de valor

7/15 agentes valorizadores correspondientes a funcionarios de la OTL	11/15 agentes valorizadores, de los cuales 9 son de la OTL y 2 corresponden a otros académicos	9/15 agentes valorizaciones, de los cuales 6 son de la OTL y 3 corresponden a otros académicos	5/15 agentes valorizadores, todos funcionarios de la OTL.	1/15 agente valorizador, correspondiente a un funcionario de la OTL.
23 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	20 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	23 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	14 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	1 referencia al proyecto como un todo
18 valoraciones en referencia a partes relacionadas del proyecto (de las cuales 15 refieren al investigador).	6 valoraciones en referencia a partes relacionadas con el proyecto (todas relacionadas con el investigador)	5 valoraciones en referencia a partes relacionadas con el proyecto (3 en relación con el investigador, 1 a la empresa y otra al área de impacto)	2 valoraciones en referencia a partes del proyecto (correspondientes a la organización CEDETi). 0 no hay referencia al investigador	0 referencias a partes del proyecto
12 juicios de capacidad (usualmente evocada) en referencia al investigador (emitidos por 3 funcionarios distintos de la OTL): “Para mí es como la <i>estrellita</i> ”, “ <i>se maneja con los números, se maneja con las estadísticas, se metió en el tema</i> ”, “ <i>levantó inversión</i> ”, entre otros.	6 juicios de capacidad evocada (emitidos por 4 funcionarios distintos de la OTL): “peso pesado”, “tiene fondos CONICYT”, “ <i>tiene patentes</i> ”, “un <i>estandarte</i> ”, “un <i>ejemplo de investigador</i> ”, “ <i>lo mencionan cada 3 minutos</i> ”.	3 significados de capacidad evocada en referencia al investigador: “connotado”, “tiene <i>un desarrollo de varias décadas</i> ”, “un tipo de <i>alto perfil</i> ”.	0 no hay referencia al investigador	0 no hay referencia al investigador
23 significados valorativos relacionados con el proyecto, de los cuales: 13 impacto , como “emblemático”, “relevante”, “importante” (valorado por 7 distintos actores), 3 significancia , como “puede evitar un montón de cirugías innecesarias” y “reduce el porcentaje tan alto de indeterminados”.	5 significados valorativos de impacto , emitidos por 5 distintos funcionarios de la OTL, además de 2 investigadores: “emblemático”, “rimbombante”, “el proyecto más mencionado”, “el blockbuster”. 3 significancia : “vacunará a todos los niños de Chile”, “representa mucho lo que la universidad quiere transmitir”, “se está apostando mucho por ella”	8 efectividad evocada, emitido por 4 funcionarios y 1 académico: “ <i>esto tiene muchos años</i> ”, “ <i>de hartos años atrás</i> ”, “ <i>no sé cuántos años atrás</i> ”, “la cuestión no se cayó”, “funcionó muy bien”, “referente mundial en protección antisísmica”, “ <i>sale en todas partes</i> ”, “ <i>todo el mundo lo reconoce</i> ”. 6 impacto : “emblemático”, “novedoso”, “fantástico”, “interesante”, “ <i>mito urbano</i> ”	8 significancia , emitidos por 5 funcionarios de la OTL: “permite la enseñanza del lenguaje”, “tienen un fin educativo”, “generan un amplio conocimiento”, entre otras. 3 impacto : “alto impacto”, “potenciable”, “caso de éxito”	1 significado valorativo de impacto : “es potenciable”
6 construcciones de valor (realizadas en	5 construcciones de valor (realizadas en	6 construcciones de valor (realizadas en	4 construcciones de valor (realizadas en	1 construcción de valor (realizada en 1

41 instancias), de las cuales 14 “Espíritu emprendedor” fue la más referida (emitido por 3 actores) 8 “reconocimiento público” (5 actores) 7 “solución a un problema de relevancia social” (3 actores) 4 “relevancia científica” (3)	26 instancias), de las cuales “capacidad del equipo” (4) “solución a un problema de relevancia social” (3) y “reconocimiento público” (17), referida por 6 funcionarios de la OTL y 2 académicos.	28 instancias), entre las cuales se encuentran 10 de “reconocimiento público” (4 funcionarios y 2 académicos) 5 de “desarrollo de base científica” (3 funcionarios) y 5 de “funcionamiento particular de la tecnología” (3 funcionarios y 2 académicos).	16 instancias), entre las cuales se encuentran: 8 de “solución a un problema de relevancia social” (5 distintos funcionarios). 5 relevancia científica (3 actores)	instancia), correspondiente a “relevancia científica” .
--	--	---	--	--

4.4.2 Reivindicación personal (académicos emprendedores)

A continuación, presento los resultados obtenidos tras el análisis de las construcciones de valor en los comentarios surgidos de las entrevistas con los investigadores.

- ThyroidPrint es considerablemente la tecnología más valorizada por su investigador responsable (65 referencias). Luego, le siguen, de manera más o menos uniforme, SIRVE (34), CEDETi (33), VRS (21) y Sueñalettras (22). De estos resultados se podría interpretar que el desarrollador de ThyroidPrint cuenta con un repertorio de valoraciones extenso con el cual suele describir su proyecto tecnológico. Este resultado es interesante dado que sustenta discursivamente el “espíritu de emprendedor” reconocido por los agentes de la OTL en el nivel de creencia pública.
- Con respecto al tipo de referencia del proyecto, encontré que cuando los académicos se refieren a sus tecnologías tienden a construir mayormente valoraciones sobre las partes. Esta tendencia a describir partes relacionadas con los proyectos se opone a la encontrada entre los agentes de la OTL, que suelen describir las tecnologías como un todo. Este cambio de foco se debería no solo a que los académicos conocen mejor sus tecnologías, sino que además saben muy bien qué aspectos son importantes para justificar sus proyectos. De esta manera, el investigador de ThyroidPrint se refirió 45 veces a partes de su proyecto mientras que 20 veces a su proyecto como un todo; el investigador de VRS se refirió 17 veces a partes de su proyecto mientras que solo 4 veces a su proyecto como un todo; el académico de SIRVE, en tanto, se refirió 34 veces a partes de su proyecto mientras que 6 veces en referencia a su proyecto como un todo; el profesor de CEDETi, por su parte, se refirió 15 veces a partes de su proyecto mientras que 18 veces a su

proyecto como un todo; y la académica de Sueñaletras se refirió 20 veces a partes de su proyectos mientras que solo 1 vez a su proyecto como un todo.

- Cuando los académicos valoran una parte del proyecto usualmente lo hacen con respecto a su *equipo de investigación*, incluido, por supuesto, el investigador responsable. El académico de ThyroidPrint se refirió a su equipo 27 veces, de un total de 45 referencias; SIRVE se refirió a su equipo 9 veces, de un total de 17; SIRVE se refirió a su equipo 11 veces, de un total de 28; CEDETi se refirió a su equipo 13 veces, de un total de 15; y Sueñaletras se refirió a su equipo 14 veces, de un total de 20. De estos resultados se desprende que el equipo que desarrolla la tecnología es un aspecto importante para crear valor sobre un proyecto tecnológico. Esto coincide con la apreciación del director de la OTL (y de la mayoría de los académicos) que, al ser consultado en la entrevista sobre qué es lo más importante de un proyecto de transferencia, señaló que “más que el caballo, lo que importa es el jinete... de todas maneras”.
- El análisis de las valorizaciones que los investigadores responsables hacen de sí mismos y sus equipos mostró, como era esperable, que los significados más explotados son aquellos de *~capacidad*. En relación con los 5 proyectos tecnológicos, el investigador que más juicios de *~capacidad* construye corresponde, como también era esperable, al responsable de ThyroidPrint: mientras sus pares de VRS y SIRVE explotan capacidad en 5 y 7 oportunidades respectivamente, el académico de ThyroidPrint lo hace 19 veces. A diferencia de los investigadores de las ciencias de la ingeniería, los dos académicos de las ciencias sociales tendieron a incluir valoraciones negativas de *~normalidad* para señalar que ellos “no tienen habilidades para la transferencia”. Los resultados con respecto a los tipos de valoraciones, sin embargo, se vuelven más interesantes cuando se pone atención a los significados que no conforman patrones, es decir, que son únicos de cada investigador. De esta manera, el académico de ThyroidPrint, por ejemplo, emite una descripción negativa de *~normalidad* para relevar, mediante una construcción contrastiva, un juicio positivo de *~capacidad* (“somos enanos [en comparación con otros equipos de investigación], pero lo que hacen [lo que hacemos] lo hacen genial”). A diferencia de sus pares, el investigador de VRS construye un significado de *~afecto* para valorar que le encanta publicar en revistas científicas y que, además, le encanta hacerlo en grupo, lo cual es desestimado tajantemente por el investigador de CEDETi, quien afirma que “el paper me da exactamente lo mismo”. El académico de SIRVE, en tanto, valora su tecnología mediante *~impacto* señalando que su tecnología antisísmica tiene “mayor relevancia de lo que la gente comúnmente cree”. Adicionalmente a esto, el investigador construye juicios de *~integridad* y *~normalidad* en torno a

sí mismo para explicar que, “a diferencia de lo que cree mucha gente” su empresa “no busca ser millonaria”, sino que invierte toda su ganancia” y “funciona como cualquier otra”. El académico de CEDETi, en tanto, construye significados de ~efectividad para señalar que las tecnologías que él y su equipo desarrollan “sirven para lo cual han sido hechas” o, como afirma el investigador de ThyroidPrint, “cumplen lo que prometen”. Finalmente, los investigadores de las ingenierías, excepto el académico de VRS, construyen juicios evocados de ~integridad para distanciarse de un supuesto enriquecimiento (“con esto [el kit de tiroides] no me voy a hacer millonario, pa eso me dedico a ser médico no más”, “SIRVE no busca ni ha buscado ser una empresa millonaria”). Sorpresivamente cuando estos académicos fueron consultados si conocían proyectos de transferencia de las ciencias sociales señalaron que no porque en esta área en particular existiría un cierto “pudor al lucro”. Esto resulta paradójico dado que ellos fueron los únicos que se distanciaron del “enriquecimiento” mediante juicios de ~integridad.

- Luego, el análisis de las valorizaciones que los académicos hacen sobre sus tecnologías da cuenta de una cierta tendencia a construir significados de ~efectividad, ~significancia y ~beneficencia para señalar su importancia. Con respecto a la efectividad, el investigador de ThyroidPrint señala que el kit “elimina el 25% de la incertidumbre”, el académico de SIRVE, en tanto valora evocadamente que la tecnología “viene 100% de la investigación”, el profesor de CEDETi, por su parte, valora, también mediante evocación, que “el software ya está en 12 países diferentes”. La investigadora de Leer para hablar valora que “los videos están actualizados, con la última literatura... la última evidencia científica”. En cuanto a ~significancia, el académico de la VRS valora que “es una herramienta de salud que permite prevenir esta enfermedad”. En cuanto a los significados de ~beneficencia, el investigador de la ThyroidPrint, señala, por ejemplo, que “el paciente se puede evitar la cirugía” y el investigador de CEDETi, por su parte, relata que es un software que “el usuario lo puede descargar de alguna manera gratuita”.
- Para finalizar, las construcciones de valor en el nivel de creencia personal variaron bastante entre los académicos. Existe una clara tendencia a construir valor en torno a una “solución a un problema de relevancia social” y a un “desarrollo de base científica”. Otra tendencia, que, cabe señalar, no se cumplió en ThyroidPrint, es que los investigadores construyen valor mediante “identificación de roles en el proceso de innovación y transferencia”, esto es, identificarse como académicos y no como empresarios. Esta dicotomía ha sido descrita por Pina Stranger (2011) como un estado epistémico en el que los científicos emprendedores se encuentran sujetos a una polarización entre el “conocimiento científico” y el “conocimiento de la gestión profesional”

(p.422). La naturaleza del modelo de transferencia tecnológica, según Pina-Stranger (2011) “obliga a los académicos emprendedores a reivindicar su conocimiento científico, financiero e industrial” (p.423). De esta forma, aunque un académico se construya discursivamente como un “científico”, que por principio se distancia de la figura del “empresario”, es probable que de todas maneras reivindique personalmente su rol de innovador. Tal es el caso del investigador de CEDETi, quien valora negativamente su ~**capacidad** para la transferencia, pero, a pesar de esto, se posiciona como un emprendedor que, como señala en la entrevista, es capaz de “jugar con las reglas del mercado”.

La Tabla 48 muestra una síntesis de estos resultados.

Tabla 48. Valorización a nivel de reivindicación personal por tipo de proyecto de transferencia, agente de valorizador, tipo de referencia y significados evaluativos.

ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Sueñalettras
65 realizaciones de valor	21 realizaciones de valor	34 realizaciones de valor	33 realizaciones de valor	21 realizaciones de valor
20 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	4 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	6 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	18 valoraciones en referencia al proyecto como un todo	1 valoración en referencia al proyecto como un todo
45 valoraciones en referencia a partes del proyecto	17 valoraciones en referencia a partes del proyecto	28 valoraciones en referencia a partes del proyecto	15 valoraciones en referencia a partes del proyecto	20 valoraciones en referencia a partes del proyecto
27 valoraciones en referencia al investigador y a su equipo	9 valoraciones en referencia al investigador y a su equipo	11 valoraciones en referencia al investigador y a su equipo	13 valoraciones en referencia al investigador y a su equipo	14 valoraciones en referencia al investigador y a su equipo
Valoraciones con respecto al investigador y a su equipo: 19 capacidad : “nos vieron como una amenaza”, “un equipo que entrega lo que promete”, “peleamos de igual a igual con los grandes” 4 tenacidad (“5 o 6 años haciendo proyectos de investigación”, “trabajo 90 horas a la semana” 3 inclinación : “queríamos poder	Valoraciones con respecto al investigador y a su equipo: 5 capacidad : (“estudiar, investigar”, “publicamos bastante al año”, producimos “investigación de calidad”. 2 afecto [hacia la publicación]: “nos encanta hacer la investigación y luego publicar”	Valoraciones con respecto al investigador y a su equipo: 7 capacidad : “se ensayan cosas que nunca en Chile se podrían haber ensayado”, “provocamos una especie de cambio a nivel más estructural en el resto de la ingeniería a nivel país” 4 tenacidad : “siempre tuve la inquietud”, “decenas de personas han trabajado por	Valoraciones con respecto al investigador y a su equipo: 6 capacidad : “somos buenos para escribir los libros”, “somos muy buenos escribiendo cosas”, “trabajamos con un montón de fondos externos” 4 -capacidad : “somos muy malos transfiriendo”, “no tenemos vocación para la transferencia”, “no tengo dedos para el piano para la transferencia”	Valoraciones con respecto al investigador y a su equipo: 3 integridad : “mucha preocupación de que esto no se vendiera”, “yo me considero más que nada una investigadora”, “soy buena para la investigación y debería quedarme en eso”. 3 -capacidad : “yo pienso que cada uno, pastelero sus pasteles, yo no soy buena para la difusión”

mejorar”, “queríamos nosotros ser los que cambiáramos la historia” 1 integridad: “no voy a ser nunca millonario”		años en el laboratorio”	1 afecto: “el paper me da lo mismo”	1 capacidad: “era como la mejor capacitación posible y creo que lo logramos”,
Valoraciones con respecto al kit: 6 efectividad: “elimina el 25% de incertidumbre” 5 conveniencia: “no tení que mandar la muestra a ningún lado” 4 impacto: “tiene un beneficio” 3 beneficencia: “el paciente se puede evitar la cirugía” 1 maleabilidad: “mucho más simple”	Valoraciones con respecto a la vacuna: 2 beneficencia: vacuna que “nos beneficia a todos”, 2 significancia: “accesible a todos”, “ciencia que resuelve problemas”, “herramienta de salud que permite prevenir esta enfermedad”	Valoraciones con respecto a la tecnología: 4 efectividad: “viene 100% de la investigación”, “conocimiento fundamentado, explicado, publicado”, “va a funcionar y funcionó”	Valoraciones con respecto a la tecnología: 6 efectividad: “tenemos (el software) ya en 12 países diferentes” 7 impacto: “magnífica herramienta”, “realmente única”, “súper exitoso”, “realmente invaluable” 3 beneficencia: “que el usuario lo pueda descargar de alguna manera gratuita”, “esto no puede costarle al usuario final”, “para el usuario final tiene que ser siempre gratis”	Valoraciones con respecto a la tecnología: 1 efectividad: “están actualizados, con la última literatura... la última evidencia científica”
5 construcciones de valor (realizadas en 19 instancias), correspondientes a: 8 beneficio económico 4 funcionamiento de la tecnología 5 solución a problema de relevancia social 1 distanciamiento del enriquecimiento	8 construcciones de valor (realizadas en 22 instancias), correspondientes a: 6 espíritu emprendedor 5 des/alineación de otros investigadores 3 desarrollo de base científica 2 solución a un problema de relevancia social	9 construcciones de valor (realizadas en 35 instancias), correspondientes a: 9 solución a un problema de relevancia social 6 desarrollo de base científica 4 distanciamiento del enriquecimiento 4 capacidad del equipo de investigación	9 construcciones de valor (realizadas en 33 instancias), correspondientes a: 8 experiencia como emprendedor 6 capacidad del equipo de investigación 5 identificación de roles en el proceso de innovación y transferencia 5 solución a un problema de relevancia social 3 beneficio económico	8 construcciones de valor (realizadas en 22 instancias), correspondientes a: 8 identificación de roles en el proceso de innovación y transferencia 3 capacidad del equipo de investigación 3 des/alineación de la forma de actuar de otros investigadores 3 espíritu como emprendedora 2 distanciamiento del enriquecimiento

4.4.3 Reivindicación institucional (textos institucionales)

En este apartado proporciono los resultados obtenidos a partir del análisis de los videos institucionales correspondientes a ThyroidPrint, VRS, SIRVE, CEDETi y Sueñalettras. Debido a su naturaleza multisemiótica, el video promocional tiene el potencial de presentar construcciones de valor en el modo verbal (por ejemplo, a partir de la voz en off, que funciona como narrador heterodiegético; o de un actor que entrega su testimonio, que opera como narrador homodiegético³⁸) y en el modo visual (a través de imágenes). En el siguiente apartado, me concentro en las construcciones de valor que surgieron del análisis visual.

El análisis de los recursos visuales de los videos promocionales me permitió reconocer patrones de valorización que agrupé en 9 indicadores, a saber, científicidad, innovatividad³⁹ científica, institucionalismo, innovatividad estética, dolor y medicina (términos usualmente empleados en la jerga de la innovación para hacer alusión al problema social que se intenta resolver con un determinado emprendimiento), objetivo (o *target*), testimonio, proximidad e integridad. Estos indicadores, como muestra la Tabla 49, se pueden asociar con las construcciones de valor que identifiqué anteriormente en los niveles de creencia pública y personal. De esta forma, científicidad e innovatividad científica se relacionan con el valor del Desarrollo científico; el institucionalismo y la innovatividad estética se relacionan con el Reconocimiento público; el dolor y la medicina, el objetivo y el testimonio se relacionan con el valor de la Solución a un problema de relevancia social; y la proximidad y la integridad se relacionan con el valor de las Capacidades del equipo de investigación.

Tabla 49. Indicadores que indexan las construcciones de valor en el modo visual a nivel de reivindicación institucional.

Nivel	Construcción de valor	Indicadores
Reivindicación institucional	Desarrollo de base científica	Cientificidad
		Innovatividad científica
	Reconocimiento público	Institucionalismo
		Innovatividad estética

³⁸ Maier (2009), en su propuesta para análisis multimodal de *trailers* de películas, distingue entre narradores homodiegéticos y heterodiegéticos como fuentes de creación de significados internas y externas a la *historia*, respectivamente.

³⁹ Propongo el término Innovatividad (concebido originalmente en inglés “*innovativeness*”) para referirme a la propiedad que tiene algo de ser innovador.

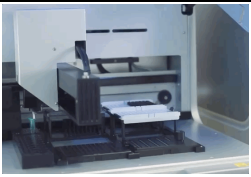
	Solución a un problema de relevancia social	Dolor y medicina
		Objetivo
		Testimonio
	Capacidades del equipo de investigación	Proximidad
		Integridad

A continuación, describo los indicadores a la luz de los resultados del análisis:

a) Cientificidad: En este indicador se representan diferentes ítems relacionados con la academia (cualquier elemento visible o reconocible correspondiente a la práctica, es decir, al “personal front” propuesto por Scollon y Scollon, 2003), por ejemplo, posters de conferencias, laboratorios equipados, científicos que usan delantales blancos, racks de puntas, matraces, entre otros. Las imágenes que refieren al mundo científico, representado en los videos analizados, tienden a ser genéricas (es decir, se representan semióticamente mediante el sistema Escenario: Circunstanciación: descontextualización), ya que nunca refieren a un laboratorio específico. De hecho, el análisis demostró que varias de las imágenes tienden a repetirse entre los videos promocionales de las diferentes tecnologías. Con respecto a la representación prototípica de este indicador, se encuentran los racks de puntas para micropipetas (ver imagen correspondiente a VRS) y científicos que visten delantales blancos, como ocurre en los casos de ThyroidPrint y VRS. Ambos recursos, por lo tanto, permiten indexar visualmente estos proyectos de transferencia a disciplinas científicas particulares, como, por ejemplo, la biotecnología. En el caso de SIRVE el indicador científicista se realiza a través de un modelo 3D que simula el comportamiento de dos torres de altura durante un evento sísmico. CEDETi (Sueñalettras, en particular) y Leer para hablar están lejos de ser representados por este indicador, sin embargo, en esta última tecnología encontré un recurso, del modo verbal escrito, que podría asociársele. Se trata de un texto, con tipografía azul, que describe, en estilo de viñetas, el potencial de la lectura desde un punto de vista lingüístico: “da más definiciones, ofrece más explicaciones, habla más sobre sentimientos, clasifica más y conversa sobre cosas ajenas”.

			No hallado	
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

b) Innovatividad científica: En este indicador se representan diferentes participantes (+/- humanos) con rasgos modernos, por ejemplo, una serie de equipos científicos de vanguardia. La única tecnología de transferencia que presentó recursos relacionados con este indicador fue ThyroidPrint. Resulta curioso que VRS y SIRVE, que también son tecnologías de base ingenieril, no exploten este tipo de indicador. Las tecnologías de las ciencias sociales están probablemente más alejadas de explotar este indicador, aunque no porque carezcan de base científica (pues de hecho la tienen), sino porque probablemente los negociadores de la creencia reivindicada no quieren explotar este tipo de significado en torno a proyectos que vienen de las ciencias sociales.

	No hallado	No hallado	No hallado	No hallado
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

c) Institucionalismo: En este indicador se representan íconos institucionales, por ejemplo, estatuas religiosas reconocidas dentro de la universidad, edificios insignes, logotipos. Estos íconos pueden adoptar conjuntos de valores específicos, por ejemplo, eficiencia o excelencia, que usualmente son valores que circulan a nivel de creencia pública. Los recursos de institucionalismo son transversales a todas las tecnologías y siempre apuntan a la Pontificia Universidad Católica de Chile, la Vicerrectoría de Investigación y la Dirección de Transferencia y Desarrollo, las cuales están en dependencia jerárquica una de la otra. Estas “entidades estamentales”, cabe señalar, eran usualmente valorizadas en los comunicados de prensa (ver [3.2](#)). Es interesante notar que el institucionalismo puede realizarse en un contexto heterodiegético (si corresponde a un logotipo descontextualizado de la realidad) o un contexto homodiegético (si el indexador forma parte del “mundo real”, como sucede en el logo tipo “Dirección de Transferencia y Desarrollo”, en el caso de SIRVE).

				
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

d) Innovatividad estética: En este indicador se representan participantes (+/- humanos), no relacionados con la ciencia, que tienen rasgos modernos, futuristas o innovadores, asociados principalmente con una estética de ángulos rectos en oposición a una de ángulos redondeados, como se aprecia en las imágenes. Los diseños modernos son elementos que a menudo se asocian con las prácticas de la innovación y tienden a ser admirados o reconocidos. Tal es el caso del edificio del Centro de Innovación Anacleto Angelini que alberga en el piso 10 a la OTL de la universidad. El arquitecto de esta estructura fue premiado con el premio Pritzker 2016, referido comúnmente como el *Nobel de la arquitectura*. Partes de su estructura son valorizadas en los videos promocionales de los proyectos de transferencia, como ocurre en ThyroidPrint, SIRVE y CEDETi. De esta manera, la innovación y la transferencia de proyectos se indexan a este lugar en particular.

	No hallado			No hallado
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

e) Dolor y medicina: En este indicador se muestran imágenes relacionadas con un problema social y, a menudo, con su correspondiente solución, es decir, la tecnología en cuestión. A pesar de que el problema y la solución suelen ser los ingredientes claves de cualquier proyecto de innovación y, además, la base de cualquier modelo de negocios, no siempre se explotan visualmente. De hecho, la única tecnología que emplea este indicador (en particular, la *medicina*) es SIRVE. La representación visual del disipador de energía, junto con el modelo 3D que simula el movimiento de una torre de altura durante un evento sísmico, puede explicar por qué los funcionarios de la OTL son capaces de construir valor con respecto al funcionamiento de esta tecnología antisísmica.

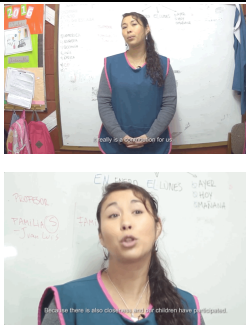
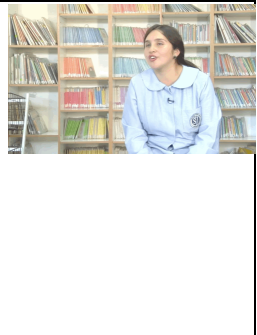
No hallado	No hallado		No hallado	No hallado
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

f) Objetivo: En este indicador se representa el usuario final que será impactado por la tecnología. La representación visual del usuario en el modo visual es fundamental para despejar cualquier duda con

respecto al *target* de la tecnología. En el caso de SIRVE, por ejemplo, se representa en al menos dos ocasiones la Torre Titanium desde un plano nadir, lo cual permite representar la gran altura de esta construcción, que, en efecto, es una de las más altas de Latinoamérica. En el caso de CEDETi se representa a los niños de una sala de clase interactuando con un software con la ayuda de una profesora. En Sueñalettras, en tanto, se representa a una educadora de párvulos que lee un cuento en forma grupal. De esta manera, los ingenieros de torres de altura, las profesoras y las educadoras de párvulos son representados como usuarios finales de los proyectos de transferencia.

No hallado	No hallado			
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

g) Testimonio: En este indicador se representan en primer plano actores claves que narran sus testimonios con respecto a la tecnología. De esta forma, es posible encontrar CEOs, clientes, socios o usuarios finales que comparten sus experiencias en primera persona. Una de las técnicas más usadas para representar los testimonios es variar entre el plano medio (hasta la cintura) y el plano medio corto (hasta el pecho), como se puede apreciar en los ejemplos de abajo. Con este tipo de acercamiento, existe un mayor compromiso entre el participante representado y el observador.

				
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

h) Proximidad: En este indicador se representan personas realizando una actividad laboral cotidiana, de manera más o menos cercana o amena, por ejemplo, discutiendo o trabajando. La idea es mostrar un

equipo cohesionado que sabe lo que hace y, si es posible, que lo disfruta. He aprendido, a partir de las entrevistas, que un aspecto relevante de cualquier proyecto de innovación es el equipo. Esto explicaría la aparición de este indicador en las imágenes de los videos promocionales, en particular de ThyroidPrint, SIRVE y CEDETi.

	No hallado			No hallado
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

i) Integridad: Este es el indicador más difícil de reconocer. Aquí se administran las posibles diferencias, por ejemplo, étnicas, raciales, de género, culturales, de clases, entre otras. Para esto, se busca alcanzar una equidad en la cantidad de apariciones o tiempo en pantalla de los diferentes actores. Si una organización o empresa se representa poniendo atención a las diferencias, entonces es probable que sea altamente valorada. En el caso de ThyroidPrint se puede observar que el grupo de discusión está compuesto por cierta paridad de hombres y mujeres. En CEDETi se intenta incluir niños con distintos rasgos étnicos mientras que en Sueñaletas se trata de incorporar interacciones entre niños y niñas. VRS y SIRVE no explotan este indicador.

	No hallado	No hallado	 	
ThyroidPrint	VRS	SIRVE	CEDETi	Leer para hablar

La Tabla 50 sintetiza los resultados obtenidos tras la identificación de las construcciones de valor que se realizan visualmente en los videos promocionales de las 5 tecnologías que conforman el núcleo discursivo. Como se puede observar, el proyecto ThyroidPrint es el que explota visualmente la mayoría de los indicadores en comparación con sus pares.

Tabla 50. Síntesis de resultados en relación con las construcciones de valor realizadas en el modo visual en los videos promocionales de las 5 tecnologías de transferencia.

Construcción de valor	Indicadores	Tecnologías de transferencia				
		TP	VRS	SIRVE	CEDETi	LPH
Desarrollo de base científica	1. Cientificidad	x	x	x		x
	2. Innovatividad científica	x				
Reconocimiento público	3. Institucionalismo	x	x	x	x	x
	4. Innovatividad estética	x		x	x	
Solución a un problema de relevancia social	5. Dolor y medicina		x			
	6. Objetivo			x	x	x
	7. Testimonio	x	x	x	x	x
Capacidades del equipo de investigación	8. Proximidad	x		x	x	
	9. Integridad	x			x	x
	Total	7	4	6	6	5

Estos indicadores, como he intentado demostrar, serían los elementos esenciales para significar en torno a un emprendimiento científico tecnológico. A continuación, describo el proceso de valorización de los 5 proyectos tecnológicos a partir de los tres niveles de creencias.

4.5 Valorización de proyectos tecnológicos: alineamiento normativo según niveles de reivindicación

En el siguiente apartado analizo el alineamiento normativo según los tres niveles de reivindicación para las 5 tecnologías que componen el núcleo discursivo: ThyroidPrint, SIRVE, la vacuna VRS, CEDETi y Leer para hablar. Este análisis da cuenta de la manera en que se construye semiótica y colectivamente el conocimiento en el ámbito de la transferencia tecnológica.

4.5.1 ThyroidPrint

A nivel de reivindicación pública, el proyecto ThyroidPrint, referido por 10 funcionarios de la OTL, fue valorizado de diversas maneras, por ejemplo, a partir de la experiencia como emprendedor del investigador principal, del reconocimiento público de la tecnología, la relevancia científica y de la solución a un problema de relevancia social. Sobre esta última valorización en particular, la tecnología fue valorada especialmente mediante significados de ~significancia↑ y ~efectividad↑. De los resultados se aprecia que entre las valoraciones de ~significancia se destaca que el kit puede “puede evitar un

montón de cirugías innecesarias”, “reduce el porcentaje de resultados indeterminados, “lo que hace efectivamente es que tu puedas saber, con una aguja nomá, sin hacer una cirugía, si es benigno o maligno”, con el “puedes conservar tu tiroides” y “resuelve los casos indeterminados”, que corresponden al 80% del total de biopsias. Con respecto a las valoraciones de ~efectividad, se valora que el kit es “muchísimo más preciso (...), con lo cual se resuelve el 80% de los casos dudosos”. Sobre esta descripción, cabe señalar que los funcionarios de la OTL también son capaces de valorar la tecnología empleando porcentajes, que, como se podrá observar a continuación, son elaborados por el investigador a nivel de creencia personal.

A nivel de reivindicación personal, el investigador valorizó su proyecto tecnológico a través de aspectos relacionados con el funcionamiento del kit, los beneficios, la capacidad del equipo de investigación y, sobre todo, la solución a un problema de relevancia social. En referencia al kit, el investigador valoró su invención a partir ~efectividad (con el kit el riesgo “lo bajamos a 3%) y ~beneficencia (con el test “el paciente se puede evitar la cirugía” y ~significatividad (“elimina la incertidumbre que genera el 25% de probabilidad” de que los casos indeterminados correspondan a cáncer).

Sobre los beneficios, el investigador valorizó su tecnología, principalmente, a través de significados de ~beneficencia (con el kit “podemos ahorrarle [al país] 6 o 7 millones” de los 10 que le cuesta al Estado tratar el cáncer de tiroides; “puede cambiarle la vida” a los pacientes), ~conveniencia (con el kit los laboratorios “no tienen que mandar la muestra a ningún lado”; “[el kit] lo puedes hacer en el laboratorio de tu hospital”; el kit “vale un tercio de lo que vale la cirugía”; “no es caro”) y ~maleabilidad (el kit “mucho más simple” que otros test).

Sobre la capacidad del equipo, el académico valorizó a su grupo, como era de esperar, mediante juicios de ~capacidad↑ intensificados doblemente por distribución: lugar (“En Chile creamos una tecnología que cambió la forma de tratar a los pacientes con nódulos tiroideos, en todo el mundo, y que somos capaces de hacer eso”). Como se ha podido apreciar a lo largo del capítulo, esta estrategia de significación (capacidad↑ / distribución: lugar) ha demostrado ser transversal a todas las valoraciones emitidas por los investigadores que poseen emprendimientos tecnológicos.

Sobre la solución al problema de relevancia social, en primer lugar, el investigador valorizó su emprendimiento, principalmente, valorando los métodos tradicionales de detección de cáncer de tiroides

a través de significados de *-/efectividad* (con el método actual los pacientes “se operan innecesariamente”). Luego de esto, valora su tecnología en términos de los beneficios a los pacientes, a través de significados de *~beneficiencia*: (con el kit “vamos a evitarle la cirugía a un número muy alto de pacientes”; entregaremos “salud propia”, “se evitarán el riesgo quirúrgico, los costos (...) el costo monetario es altísimo”; el kit puede mejorar “el tener que tomar hormonas tiroideas el resto de su vida”. De esta forma, el académico emite valoraciones negativas cuando se refiere a los procedimientos médicos actuales y, por supuesto, valoraciones positivas con respecto a su propia tecnología.

A nivel de reivindicación institucional, el investigador, a través del video, valoró su tecnología principalmente en términos de la Solución al problema de relevancia social y a la Capacidad del equipo. La solución al problema es, como era de esperar, valorada mediante significados de *-/efectividad*↑ con respecto a los procedimientos actuales (“El día de hoy todos aquellos pacientes que tienen una biopsia incierta se operan y más del 80% de ellos no lo requieren”). Al igual que en la creencia personal, el investigador, como solución al problema, construye juicios de *capacidad* del equipo, que son realizados principalmente mediante procesos verbales (“hacer un desarrollo”, “implementar una empresa”, “lograr disponibilidad”, “generar un impacto”) e intensificados mediante *distribución: tiempo/lugar: por ejemplo*: “De aquí a 3 o 4 años pueden decir que Chile es capaz de, desde el principio, hacer un desarrollo, implementar una empresa y lograr que la tecnología desarrollada localmente sea, digamos, disponible y genere impacto mundial a nivel de las personas”. Como se había advertido anteriormente, la intensificación mediante *distribución: lugar* se logra a través de una clina que implica diferentes capas sociales, a saber, las personas, Chile (además de “la sociedad” y “el mundo”, como alternativas).

Visualmente la significación de la capacidad del equipo de ThyroidPrint se realiza a través del indicador de Cientificidad. Este indicador es representado mediante imágenes de estructura transaccional en las que científicos, representados desde un plano semi subjetivo, manipulan insumos científicos al interior de un laboratorio que se construye semióticamente desde el sistema Inter-Circunstanciación: descontextualización). Esto se debe a que si bien se reconoce un laboratorio no se distingue si pertenece al empleado por el equipo de investigación en cuestión (Figura 37). La manipulación de los instrumentos científicos, además, es significada mediante el sistema de *~afiliación*: involucramiento realizado a través de un plano detalle.



Figura 37. Representaciones visuales en el video de ThyroidPrint. A la izquierda y al medio, científicos representados desde un ángulo semi subjetivo; a la derecha, insumos científicos en plano detalle.

A modo de síntesis, como muestra la Figura 38, se puede concluir que existe una alineación alta entre los niveles de reivindicación. La alineación entre las reivindicaciones pública, personal e institucional se manifiesta, particularmente, a través de la valorización de la Solución a un problema de relevancia social, esto es, “evitar cirugías innecesarias”. La presencia de este valor en los tres niveles de creencias podría sugerir que evitar que los pacientes se extraigan la tiroides de manera innecesaria es un elemento más potente, en tanto propuesta de valor, que la capacidad de reducir los costos que implica para la economía de los pacientes y que las capacidades del equipo de investigación. Como se puede observar en la Figura 38, además, existe una alineación completa entre el nivel de reivindicación personal y el nivel de reivindicación institucional, lo cual sugiere que hay una relación estrecha de cooperación entre académico y OTL/universidad. Esta alineación permite explicar por qué, por ejemplo, su investigador responsable es representado en el comunicado de 2015 como “enviando un saludo desde Estados Unidos”, lo cual podría ser interpretado como una estrategia comunicacional para insertar la tecnología ThyroidPrint en el núcleo discursivo de la transferencia tecnológica. La Figura 38 también muestra cómo una reivindicación institucional (i.e. la cirugía innecesaria y las referencias a cantidades) logra instaurarse a nivel de reivindicación pública. Esto confirma la posibilidad de establecer una correlación entre ambos tipos de reivindicaciones.

	Reivindicación pública	Reivindicación personal	Reivindicación institucional
Capacidad del equipo		Equipo de investigación TP <u>En Chile</u> creamos una tecnología que cambió la forma de tratar a los pacientes con nódulos tiroideos, en todo el mundo , y que somos capaces de hacer eso	Kit TP “pueden decir que <u>Chile</u> es capaz de, desde el principio, hacer un desarrollo ”
Solución a problema de relevancia social	El kit TP <u>puede evitar un montón cirugías innecesarias</u>	Afectados ... pacientes <u>que se operan innecesariamente al año</u>	Procedimientos actuales Aquellos pacientes que tienen una biopsia incierta se operan y más del 80% de ellos <u>no lo requieren</u>
		Kit TP salud propia, <u>evitarse el riesgo quirúrgico, los costos...</u>	Afectados Ustedes pueden imaginar que el impacto social, en costo, y en calidad de vida de los pacientes que se someten a esto es muy alto

Figura 38. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología ThyroidPrint según los tres niveles de reivindicación.

4.5.2 SIRVE

A nivel de reivindicación pública, la tecnología SIRVE fue reconocida por 10 funcionarios de todas las subdirecciones de la OTL, además de los investigadores de ThyroidPrint, la vacuna VRS y CEDETi. La tecnología, además, fue valorizada principalmente por su desarrollo de base científica, su funcionamiento y como solución a un problema de relevancia social. Con respecto a su desarrollo científico, el subdirector (s) de Propiedad Intelectual valoró SIRVE, en tanto gatillador de **~afecto: satisfacción↑**, que “seguimos siendo **muy orgullosos** de ellos” (del proyecto). El mismo subdirector de P.I., la jefa de Operaciones y la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico valoraron la invención a partir del tiempo dedicado al desarrollo científico a través de **~cuantificación: número** (“esto tiene **muchos** años”, “de **hartos** años atrás”, “desarrollo de **varias** décadas”). Con respecto a su funcionamiento, la subdirectora de Operaciones valoró, mediante **~seguridad** evocada, el hecho de que “la cuestión **no se cayó**” mientras que el subdirector (s) de Propiedad Intelectual valoró, a través de **~significancia**, que la tecnología “hace que el edificio **se mueva de una cierta forma y no se caiga**”. Esta última valoración se alinea con la representación visual de la Torre Titanium (imagen a la derecha en la Figura 39), que consiste en una simulación del comportamiento del edificio frente a un terremoto.

A nivel de reivindicación personal, el académico valorizó su tecnología, principalmente, mediante la capacidad del equipo, el desarrollo basado en ciencia y la solución a un problema de relevancia social.

Sobre la capacidad de su equipo valoró, mediante ~capacidad↑ evocada, que SIRVE, en tanto colectivo de investigadores, provocó “una especie de cambio a nivel más estructural en el resto de la ingeniería a nivel del país” y que en este cambio de la ingeniería “hemos tenido hartito que decir”. También, valoró, mediante ~capacidad↑ inscrita, que todo el desarrollo científico de la tecnología logrado por el equipo está “fundamentado, explicado y publicado”. Al mismo tiempo valoró su tecnología mediante ensamble [~efectividad / ~cuantificación: número] por saturación, como en “decenas de estudiantes que han hecho investigación, tratando de desarrollar tecnología, de decenas de personas que han trabajado por muchos años en el laboratorio, probando cosas, etc.”.

Valorizó, además, mediante juicio evocado de ~capacidad↑, que SIRVE, en tanto colectivo, “toma un conjunto de riesgos que hasta ese minuto nadie había tomado en el país, que era introducir esta tecnología en hospitales, edificios, en la torre Titanium, en el Hospital Militar, en el Muelle Coronel, etc.”.

Sobre el desarrollo basado en ciencia, el académico valoró, mediante inscripción y evocación de ~capacidad↑ (intensificado por cuantificación: número [nadie/nunca]), que antes de SIRVE “nadie se había atrevido a hacer hospitales, puentes, muelles, edificios de 54 pisos, como la torre Titanium, con tecnología 100% en Chile que venía desde la investigación” y que con SIRVE “se ensayan cosas que nunca antes en Chile se podrían haber ensayado”.

Con respecto a la solución a un problema de relevancia social, el investigador valoró, mediante -/afecto: insatisfacción↑, que “le preocupaba mucho [el colapso, la muerte de personas por colapso]”. El problema de relevancia social también es descrito mediante ~impacto e intensificado mediante ~cuantificación: número↑ (“La probabilidad de muerte en un edificio convencional versus un edificio aislado sísmicamente es de 1 a 10. Es muy grande”).

A nivel de reivindicación institucional, se valoriza la tecnología no a través de un video propio, sino de un dispositivo audiovisual compartido que se llama “Tecnologías UC – Historia de Transferencia”. En este registro multimodal, subtítulo al inglés, probablemente para alcanzar una mayor audiencia, se describe la tecnología SIRVE, junto con Sueñaletas, MAFA y Biomodelos óseos (estos dos últimos no forman parte de la investigación). En la información que respecta a SIRVE, se valoriza, mediante ensamble [~efectividad / ~impacto], que “ha resuelto / innovadoramente los problemas, mejorando el

comportamiento de las estructuras”. También en el video se valoriza verbalmente, mediante ~efectividad, el hecho de que la tecnología antisísmica se ha instalado “en el primer rascacielos de Sudamérica”, el cual es representado visualmente desde un ángulo contrapicado para explotar su gran altura (imagen a la izquierda en Figura 39). Explotando el indicador Testimonio, el video promocional valoriza la tecnología a partir de terceros, representados en primer plano corto (imagen al medio en Figura 39), quienes valoran los dispositivos, mediante foco^impacto↑, como en “de verdad que es un aporte”; mediante efectividad evocada, como en “se desarrolló en Chile”; y como gatillador de emociones, mediante ~afecto: satisfacción: seguridad, como en “sumamente enorgullecedor” y “acá [en el edificio Titanium] me siento más segura”. Finalmente, en la coda, el dispositivo audiovisual valoriza la universidad, en tanto colectivo e institución, mediante ~seguridad↑, ~integridad↑ y ~efectividad↑ evocada, el propósito de la universidad (“para llevar al país y al mundo nuevas tecnologías que nos guíen a un futuro más seguro, inclusivo e innovador”).



Figura 39. Representaciones visuales en el video de SIRVE. A la izquierda, la Torre Titanium; al medio, el testimonio de una persona; a la derecha, la simulación del comportamiento del edificio.

A modo de síntesis, como muestra la Figura 40, se puede concluir que existe una alineación media entre los niveles de reivindicaciones. La concordancia entre reivindicación pública y reivindicación personal se manifiesta principalmente a través de la valorización del tiempo dedicado al desarrollo científico. La concordancia entre reivindicación personal y reivindicación institucional, por su parte, se manifiesta principalmente a través de la valorización del impacto de SIRVE sobre la ingeniería estructural, el atrevimiento a realizar algo novedoso en el ámbito de la ingeniería en construcción y las capacidades intelectuales de los científicos chilenos. La Figura 40 da cuenta, por lo tanto, que existe una relación de colaboración fuerte entre académico y OTL/universidad, que se manifiesta en el hecho de que la mayoría de las reivindicaciones personales han logrado instanciarse a nivel de reivindicación institucional. Esta colaboración estrecha entre ambos actores podría deberse a que la universidad, a través de la valorización estratégica de SIRVE, aprovecharía de valorizar también la Escuela de Ingeniería de la UC. La Figura 40 también da cuenta de que no hay una alineación entre el nivel de reivindicación institucional y el nivel

de reivindicación pública, lo cual podría deberse, por un lado, a la falta de un dispositivo semiótico propio en la cual se valore la tecnología y, por otro, a que las reivindicaciones mediatizadas disponibles son demasiado abstractas, a saber, “mejorar el comportamiento de las estructuras” y “resolver los problemas de la ingeniería innovadoramente”.

	Reivindicación pública	Reivindicación personal	Reivindicación institucional
Desarrollo basado en ciencia	SIRVE esto tiene muchos años”, “de hartos años atrás”, “desarrollo de varias décadas”	El equipo de SIRVE de personas que han trabajado por muchos años en el laboratorio, probando cosas, etc.	SIRVE mejorando el comportamiento de las estructuras
Capacidad del equipo		SIRVE provocó “ una especie de cambio a nivel más estructural en el resto de la ingeniería a nivel del país ”	SIRVE ha resuelto innovadoramente los problemas,
		SIRVE nadie se había atrevido a hacer hospitales, puentes, muelles, edificios de 54 pisos, como la torre Titanium	SIRVE ha resuelto innovadoramente los problemas,
		SIRVE y quién te dijo que las capacidades intelectuales de las personas que fabrican afuera son mejores que las capacidades intelectuales de acá	SIRVE “ se desarrolló en Chile ”

Figura 40. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología SIRVE según los tres niveles de reivindicación.

4.5.3 CEDETi (Sueñalettras)

A nivel de reivindicación pública, la tecnología de CEDETi es valorizada por 6 funcionarios de la OTL. Los agentes valorizaron la tecnología, principalmente, en torno a su funcionamiento y como solución a un problema de relevancia social. Sobre su funcionamiento, el subdirector (s) de Propiedad Intelectual valoró, evocadamente mediante ~significancia, que es una tecnología que, desde la página web “[se puede descargar gratuitamente](#)”. Como solución a un problema de relevancia social, el director de la OTL valorizó el componente pedagógico de la tecnología, mediante ~significancia, ya que “[permite la enseñanza del lenguaje, matemáticas](#)”. La jefa de Operaciones, en tanto, valorizó, a través de ~beneficencia↑, que los softwares de CEDETi pueden “[ayudar a los niños con más problemas](#)”. En la misma línea, el subdirector (s) de Propiedad Intelectual valorizó, mediante ~beneficencia↑, que las tecnologías pueden “[ayudar a niños, y no sé si solo a niños, personas adultas con cierto tipo de... o capacidad diferente](#)”.

A nivel de reivindicación institucional, el investigador de CEDETi valorizó su tecnología, principalmente, en relación con su beneficio económico y como solución a un problema de relevancia social. Sobre el beneficio económico de Sueñalettras, el investigador valoró, mediante ~beneficencia, que la idea de su tecnología es que “el usuario lo pueda descargar de alguna manera gratuita, o que le llegue”, ya que “esto no puede costarle al usuario final” y “para el usuario final tiene que ser siempre gratis”.

Como solución a un problema de relevancia social, el académico valoró el software Sueñalettras, mediante ~impacto, como una “magnífica herramienta de mediación del aprendizaje de lectura de niños sordos” y mediante ~impacto↑, como “realmente invaluable” y “realmente única”.

A nivel de reivindicación institucional, se valoriza, al igual que en los otros niveles de reivindicación, el hecho de se trata de un “software gratuito” para los usuarios (~beneficencia) y que “es para el apoyo del aprendizaje de la lectura y la escritura de niños con déficit auditivo” (~significancia). Luego, en la coda del video, se presentan una serie de valoraciones relacionadas con la UC en tanto colectivo, las cuales tienen el potencial de atribuirle, por acumulación, los significados valorativos a la tecnología de CEDETi (además de las otras que son parte del video). Así, la universidad en tanto colectivo es valorada mediante, ~inclinación^~integridad↑, a través de la expresión “queremos que el conocimiento logre impactar en la calidad de vida de las personas”. Este juicio de integridad es, a continuación, resaltado mediante ~tenacidad↑ y luego mediante ~seguridad↑^~integridad^~significancia, en “continúan trabajando día a día” para alcanzar “un futuro más seguro [en el caso de SIRVE], inclusivo [en el caso de las tecnologías de CEDETi]” e innovador [en el caso de ambas]”.

Visualmente se representa al “usuario final” interactuando con el software como parte de las actividades de aprendizaje de lectura y escritura para las cuales la tecnología Sueñalettras está diseñada. La representación de este usuario final se logra, a menudo, desde un ángulo *over-shoulder* para involucrarnos como observador en la actividad pedagógica (a la izquierda, Figura 41). Finalmente, cabe señalar que en la coda del video se presenta, desde un plano americano (de las rodillas hacia arriba), una alumna pequeña (a la derecha, Figura 41) cuyas gafas dan cuenta de un cierto tipo de discapacidad visual que evoca un sistema de Sentimiento: afecto visual. La activación de este sistema en el modo visual hace ensamble con el sistema de ~tenacidad↑ que se activa en el modo verbal oral (“en la UC continuamos trabajando día a día para alcanzar “un futuro (...) inclusivo...”).

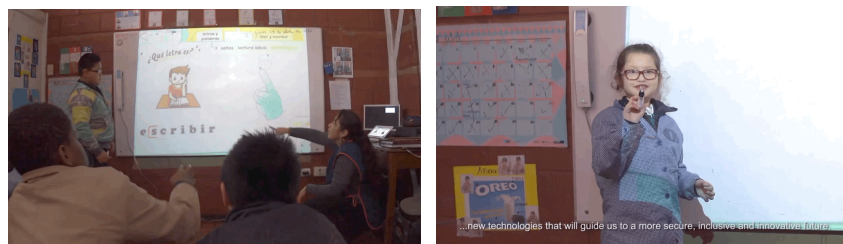


Figura 41. Tomas del video promocional de CEDETi (Sueñalettras). A la izquierda, alumnos usando el software de manera grupal; a la derecha, una alumna interactuando con el software de manera individual.

A modo de síntesis, como muestra la Figura 42, se pudo concluir que la alineación entre los niveles de reivindicación es alta. Por un lado, se valoriza la gratuidad de la tecnología para los usuarios finales y, por otro, se valoriza el software en tanto herramienta de aprendizaje para niños con déficit auditivo. De manera más específica, la Figura 42 permite dar cuenta de que la alineación entre reivindicación personal y reivindicación institucional es completa, lo cual sugiere una relación estrecha de colaboración entre investigador responsable y universidad / OTL. Esta relación de cooperación se podría deber a que las tecnologías desarrolladas por CEDETi contribuyen, según informan los propios funcionarios de la OTL, a la imagen de responsabilidad social de la universidad. La Figura 42, además, permite observar una alineación completa entre el nivel de reivindicación institucional y el nivel de reivindicación pública, la cual queda en evidencia a través de la valorización de la gratuidad y del impacto en los niños, semiotizado tanto en el video promocional como en las entrevistas con los funcionarios de la OTL. La correlación positiva entre ambos niveles de reivindicación da cuenta del éxito de los dispositivos de difusión mediática para lograr instaurar una construcción de valor en la esfera pública.

	Reivindicación pública	Reivindicación personal	Reivindicación institucional
Funcionamiento de la tecnología	Software se puede descargar gratuitamente	Software “el usuario lo pueda descargar de alguna manera gratuita, o que le llegue ”, ya que “esto no puede costarle al usuario final ”	Software se trata de un “software gratuito ”
Solución a un problema de relevancia social	Software ayudar a niños, y no sé si solo a niños, personas adultas con cierto tipo de... o capacidad diferente	Software magnífica herramienta de mediación del aprendizaje de lectura de niños sordos	Software sirve “ para el apoyo del aprendizaje de la lectura y la escritura de niños con déficit auditivo ”

Figura 42. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología CEDETi (Sueñalettras) según los tres niveles de reivindicación.

4.5.4 VRS

En cuanto a la reivindicación pública, la vacuna contra el VRS fue valorizada por 10 funcionarios pertenecientes a casi todas las subdirecciones de la OTL, además de los académicos de Leer para hablar y Sueñalettras. Estos actores valorizaron la tecnología, principalmente, haciendo alusión a las capacidades del equipo, la solución a un problema de relevancia social y al reconocimiento público. Con respecto a las capacidades del académico, los funcionarios emitieron significados que evocan ~**capacidad** (a través de métricas de la academia como “tiene fondos CONICYT” y “tiene una patente y otras patentes...”) y ensambles de [~**tenacidad**↑ / **distribución: tiempo**], como en “lleva muchos años en el tema” y “lleva por lo menos 10 años” en el desarrollo.

Con respecto a la valorización de la vacuna como solución a un problema de relevancia social, los agentes de la OTL construyeron discursivamente la tecnología a partir de significados de ~**significancia** (“vacuna que frena el virus en los niños”), el cual es intensificado mediante **cuantificación: número** (“estaría vacunando a todos los niños de Chile”). En relación con el reconocimiento público, los funcionarios construyeron, por supuesto, significados de ~**impacto**↑ (“uno de los más emblemáticos”, “el gran caso de éxito de la universidad”, “casi un estandarte de la universidad”, entre otros. De manera interesante, estos significados de ~**impacto** tienen mayor predisposición a ser graduados mediante **intensificación** (“más emblemático”, “el gran caso de éxito”) o **foco** (“casi un estandarte”).

A nivel de reivindicación personal, el académico valorizó su tecnología a partir del beneficio económico, la capacidad de su equipo de investigación y la solución a un problema de relevancia social. En cuanto al beneficio económico, el investigador valoró la vacuna mediante ~**significancia**↑ (“accesible a todos” los pacientes) para resaltar la importancia de que la tecnología sea gratuita para los usuarios. En cuanto a la capacidad de su equipo de investigación, esta se construye a partir de la valoración evocada, mediante ~ **efectividad**, de la ciencia realizada por el equipo (“la ciencia tiene que ser de calidad y eso se refleja en las publicaciones”).

En cuanto a la valorización de la vacuna como solución a un problema de relevancia social, esta se construye a partir de juicios de /-**normalidad**↑ negativos que tienen como entidad valorada a las personas con escasos recursos (“si bien todos nos infectamos, todos tenemos la misma probabilidad de

enfermarnos, las personas con menos recursos **tienen más problemas** para resolver el problema que quienes tienen recursos”).

En cuanto a la reivindicación institucional, el investigador, a través del video en tanto dispositivo institucional, valoriza la tecnología a partir de ~**efectividad** (es una vacuna “que es eficaz”), ~**significancia** (es una vacuna “que es segura”; puede “combatir la infección causada por el virus respiratorio sincial”, y “tiene la capacidad de ser usada en la población más vulnerable, es decir, niños de 0 a 2 años (...) y adultos mayores”). De manera interesante, la vacuna se construye, además, como gatilladora de significados de ~**seguridad**↑, los cuales son realizados prosódicamente como sustantivo, adjetivo y adverbio e **intensificados** por saturación como se puede ver en el siguiente ejemplo:

Las ventajas son, en primer lugar, su **seguridad**; en segundo lugar, la capacidad de ser utilizada en la población más vulnerable, es decir, niños de 0 a dos años. En tercer lugar, la capacidad de ser usada en adultos mayores; y finalmente, cuarta ventaja, es una formulación **segura**, que tras investigaciones preclínicas y clínicas ha demostrado tener la capacidad, **de manera segura**, inducir una respuesta inmune protectora contra el virus sincial.

Visualmente en el nivel de reivindicación institucional se emplean distintas tomas para resaltar la voz del investigador, quien, vale señalar, es entrevistado desde su asiento en su oficina de la universidad. Para esto, por un lado, se emplea un plano medio oblicuo y, por otro, un primer plano medio frontal que permite al participante representado tener mayor involucramiento con el participante observador y poner énfasis, mediante movimientos gestuales con sus dedos, en las ventajas tecnológicas que están siendo significadas en el modo verbal oral (Figura 43).



Figura 43. Tomas de primer plano del investigador de la VRS.

De acuerdo con el dispositivo de traducción (ver descripción del análisis del corpus visual en [2.5.3.2](#)), el primer plano del académico puede evocar un significado de ~**veracidad**, el cual podría complementar los significados del modo verbal relacionados con la ~**eficacia**, la ~**significatividad** y la ~**beneficencia** en torno a la tecnología.

A modo de síntesis, como muestra la Figura 44, se puede concluir que la alineación entre los niveles de reivindicación es baja. La única alineación, que se produce entre los niveles de reivindicación institucional y pública, se manifiesta a través de la valorización de niños como población vulnerable del virus. A nivel de reivindicación institucional se valoriza, mediante significados de ~seguridad, el hecho de que la vacuna es segura para la población mientras que a nivel de reivindicación personal se valoriza, mediante ~beneficencia, el hecho de que la vacuna tiene que ser accesible (gratuita) dado que el virus afecta a la gente con menos recursos. De este modo, se puede observar que la desalineación entre las reivindicaciones se produce por un cambio en la propuesta de valor: a nivel personal, el académico valoriza el impacto que su vacuna produce en la gente con menos recursos mientras que en el video institucional se excluye la gratuidad del discurso y se opta por valorizar el beneficio que implica para los niños en tanto población susceptible al virus.

En términos más específicos, la Figura 44 da cuenta de que existiría una relación de colaboración limitada entre académico e institución: mientras que el académico reivindica personalmente una democratización de la vacuna entre las personas con menos recursos, la reivindicación institucional apunta hacia una valorización de la seguridad y del impacto en los niños. A pesar de esta desalineación normativa, la colaboración limitada no sería tal si se considera que la OTL ha creado valor en torno al investigador reiteradamente en los comunicados de prensa de 2014 (es decir, desde los inicios de la OTL), 2015 y 2016. La desalineación entre los niveles de reivindicación personal e institucional se produciría, al parecer, porque la valorización de la seguridad de la vacuna sería estratégicamente más comercializable que la democratización del producto. La Figura 44 permite, además, observar que la reivindicación institucional del impacto sobre los niños ha logrado instaurarse exitosamente en el nivel de reivindicación pública. Esta alineación permite, por lo tanto, apreciar una correlación positiva, aunque limitada solo a una construcción de valor, entre la reivindicación institucional y la reivindicación pública.

	Reivindicación pública	Reivindicación personal	Reivindicación institucional
Beneficio económico		Vacuna VRS <u>accesible a todos</u> a través del Ministerio de Salud	
		Afectados Si bien todos nos infectamos (...), <u>las personas con menos recursos tienen más problemas</u> para resolver el problema que quienes tienen recursos	
Solución a problema de relevancia social	Vacuna VRS vacuna <u>que frena el virus en los niños</u>		Vacuna VRS <u>tiene la capacidad de ser usada en la población más vulnerable, es decir, niños de 0 a 2 años (...) y adultos mayores</u> Vacuna VRS Las ventajas son, en primer lugar, su <u>seguridad</u> ; y finalmente, cuarta ventaja, es una <u>formulación segura</u> , que (...) ha demostrado tener la capacidad, <u>de manera segura</u> , inducir una respuesta (...) contra el virus.

Figura 44. Síntesis de la alineación normativa de la vacuna contra el VRS según los tres niveles de reivindicación.

4.5.5 Leer para hablar

A nivel de reivindicación pública, la tecnología Leer para hablar fue valorizada solo por un funcionario de la OTL y solo como parte de una descripción generalizada: “[A, B, C, Leer para hablar] son algunos de los casos que la universidad busca potenciar”, es decir, es valorado, mediante ~*significancia*, como una tecnología “potenciable”.

A nivel de reivindicación personal, en tanto, la investigadora valorizó su tecnología a partir de la capacidad de su equipo, como solución a un problema de relevancia social y, a diferencia de sus pares, como una propuesta que se distancia del enriquecimiento. Sobre las capacidades de su equipo, la académica valora, mediante ~*capacidad*↑, que “se trata de la mejor capacitación posible en el tema de cómo usan los libros de cuentos para desarrollar lenguaje”. Como desarrollo de base científica, valoró, mediante *efectividad*↑, que los videos que ella desarrolló “están actualizados, están con la última literatura (...) y la última evidencia científica”. En referencia a la valorización como solución a un problema de relevancia social, la académica valoró, mediante -/*pertinencia*, el “conocimiento incorrecto” que predomina sobre cómo la lectura puede desarrollar mejor el lenguaje. Con respecto a la construcción que he denominado “distanciamiento del enriquecimiento”, la investigadora relató que entre

su equipo “había mucha preocupación de que esto no se vendiera”, evocando, de esta manera, un juicio de ~integridad↑ potenciado con ~afecto. Además, explicó que esta preocupación se condice con la situación que se vive en su facultad de Ciencias Sociales, donde “no hay mucho interés (~inclinación↓) para crear un producto como para hacer plata”.

A nivel de reivindicación institucional, la tecnología es valorizada de manera distinta a los videos institucionales de otros emprendimientos tecnológicos. En este caso en particular, la investigadora responsable no es representada en los videos institucionales y, al parecer, las imágenes que se despliegan corresponden a tomas que forman parte del video de capacitación mismo. Las descripciones que aparecen en el dispositivo audiovisual tampoco son una descripción de la tecnología, sino más bien una justificación metodológica que valoriza la práctica de leer libros, no la tecnología en sí. De esta manera, es posible encontrar descripciones como “la lectura de cuentos es un mecanismo efectivo para el desarrollo del lenguaje”; “los cuentos tienen un lenguaje rico y variado”; “se proporcionan más definiciones, más explicaciones, se habla más de sentimientos”, y “se conversa más de cosas lejanas a la experiencia de los niños”, entre otras). Estas descripciones, si bien valoran la lectura de cuentos, podrían valorizar la tecnología Leer para hablar a través de una relación de sinécdoque. Es decir, si la lectura “da más definiciones, ofrece más explicaciones, habla más sobre sentimiento, clasifica más, conversa sobre cosas lejanas”, se entiende que Leer para hablar permite el desarrollo de todas estas características. En este caso, todas estas descripciones corresponderían a valoraciones de ~significancia↑ (imagen a la izquierda, Figura 45).



Figura 45. Tomas del video promocional de Leer para hablar. A la izquierda, descripción de los beneficios de leer un cuento. Al medio y a la derecha, tomas pertenecientes al video de capacitación.

En el nivel reivindicado, como se observa en la Figura 46, (en las imágenes de al medio y a la derecha), se valoriza, además, al usuario final (el infante al cual están dirigidos los videos de Leer para hablar) mediante los sistemas de ~Pathos genérico (imagen al medio) y ~Pathos naturalista (imagen a la derecha),

donde ambos pueden superponerse para cumplir un propósito (esto es, advertir que la actividad de lectura funciona idealmente con 10 alumnos).

A modo de síntesis, como muestra la Figura 46, se puede concluir que la alineación entre los niveles de reivindicación es baja (e inexistente). A nivel de reivindicación pública, por un lado, la valorización es prácticamente nula (considero que la referencia a la tecnología de manera genérica no es una reivindicación). A nivel de reivindicación personal, por otro, la investigadora valoriza las capacidades de su equipo, el desarrollo científico y el distanciamiento del enriquecimiento. A nivel de reivindicación institucional, en tanto, se valoriza las potencialidades de los videos que conforman Leer para hablar. De manera más específica, la Figura 46 da cuenta de que no existe una relación de colaboración entre académica e institución, lo cual se traduce en una alineación nula entre reivindicación personal y reivindicación institucional. Es decir, ninguna de las valorizaciones personales que la investigadora responsable realiza con respecto a su tecnología (como “ser la mejor capacitación en el área”, “tener contenidos actualizados”, “estar basada en la última literatura”, etc.) han logrado instaurarse en la reivindicación institucional. Esto se debería a que la académica, según señaló en la entrevista, no tiene interés en participar de la transferencia, sino que más bien prefiere dedicarse exclusivamente a la investigación. De hecho, según cuenta en la entrevista, la transferencia de su tecnología se debió a que la OTL, como parte de una política institucional, la contactó y la motivó para transferir. La Figura 46 permite observar, además, la correlación nula entre la reivindicación institucional y la reivindicación pública, lo cual sugiere que, si la universidad no realiza esfuerzos sistemáticos por difundir la tecnología, difícilmente entonces se logrará insertar en el núcleo discursivo de la transferencia tecnológica.

	Reivindicación pública	Reivindicación personal	Reivindicación institucional
Capacidades del equipo		Software "la mejor capacitación posible en el tema de cómo usan los libros de cuentos para desarrollar lenguaje"	
Desarrollo científico		Software están actualizados , están con la última literatura (...) y evidencia científica la última	
Dist. \$		Software había mucha preocupación de que esto no se vendiera	
Funcionamiento de la tecnología			Software da más definiciones , ofrece más explicaciones , habla más sobre sentimiento , clasifica más , conversa sobre cosas lejanas

Figura 46. Síntesis de la alineación normativa de la tecnología Leer para hablar según los tres niveles de reivindicación.

Finalmente, en este capítulo he intentado describir, por un lado, los recursos semióticos con que los académicos valorizan discursivamente sus tecnologías y las de otros y, por otro, los recursos con que los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando. Para esto, he propuesto un modelo basado en reivindicaciones que permite poner en relación las valoraciones que tanto los funcionarios de la OTL como los académicos emiten sobre las tecnologías. Los resultados dieron cuenta de que el proyecto ThyroidPrint es la tecnología más alineada entre los niveles de reivindicación mientras que Leer para hablar es la menos alineada. Las diferentes formas de valorización, analizadas desde una perspectiva sociosemiótica e intersemiótica, permiten explicar tales diferencias.

Capítulo 5: El valor en la Cosmovisión de la Transferencia Tecnológica

The search for order, rigor, and pattern is by no means abandoned. It is simply relocated one step further into abstraction so that actors are allowed to unfold their own differing cosmos, no matter how counter-intuitive they appear.

Latour (2007, p. 23)

En el presente capítulo busco responder a la siguiente pregunta de investigación: ¿cuáles son las representaciones colectivas que son comúnmente valoradas en la transferencia tecnológica? Para esto, intento identificar los patrones de valorización que circulan colectivamente a nivel organizacional, es decir, que no se circunscriben necesariamente a un nivel de reivindicación, sea pública, personal o institucional (ver [Capítulo IV](#)). Para lograr este objetivo, abstraigo los patrones de valorización en “marcos o esquemas comunes” y “clasificaciones” (Keller, 2005, 2013), tanto *sociales* como *tecnológicas*. A través de estos constructos, que tienen el potencial de interrelacionarse, reconstruyo la “cosmovisión de la Transferencia Tecnológica” o lo que algunos han denominado el “discurso con D mayúscula” (Gee, 1999). En esta sección, por lo tanto, trato de dar sentido a los mundos desplegados (Latour, 2007), a la *escenificación* (Pina Stranger, 2017) o al cosmos que los propios actores de la transferencia tecnológica construyen a través de sus valorizaciones, es decir, del discurso.

5.1. Esquemas comunes

El análisis de los resultados dio cuenta de 21 esquemas comunes o representaciones que circulan en la transferencia tecnológica. Estos esquemas, obtenidos a través de las entrevistas con los actores, dan cuenta de la valorización como una práctica social extendida a nivel organizacional. Los esquemas fueron agrupados en cuatro *indicadores*, que me permitieron reconstruir el proceso de valorización como un continuo o trayectoria discursiva en el que los diversos participantes a) describen su primer contacto con la práctica; b) adquieren conciencia del “discurso” de la transferencia; c) se empoderan del discurso una vez insertos en la práctica; y d) interiorizan los contra-discursos emergentes. La Tabla 51 organiza los esquemas comunes identificados de acuerdo con los tipos de indicadores.

Tabla 51. Trayectoria discursiva según esquemas comunes agrupados por indicadores.

Indicador	Esquemas comunes
Contacto con el discurso	1. La transferencia, una dimensión desconocida
	2. El destino te conduce a la transferencia
	3. Se aprende de transferencia sobre la marcha
	4. Las tecnologías como mitos
Toma de conciencia del discurso	5. Pertenece a mundos distintos
	6. Hablamos lenguajes diferentes
	7. Cuidado con las palabras
Empoderamiento del discurso	8. Contemos historias que cautiven
	9. El investigador, el héroe de la historia
	10. Las ciencias sociales como aporte al compromiso público de la universidad
	11. El propósito no es ser millonario
	12. La transferencia tecnológica impacta
	13. Vendemos confianza
	14. La Católica como marca importante
	15. Los números avalan el compromiso con la innovación
	16. Si es chileno, es bueno
	17. El feedback de la industria es clave
Interiorización de los discursos desfavorables	18. La OTL como agencia burocrática
	19. Ciencias sociales y humanidades, los abandonados
	20. La inmadurez del ecosistema de inversión
	21. El académico como un ser sensible

La (re)construcción de la trayectoria discursiva mediante estos indicadores complementa el trabajo de Sabaj y Varas (2019), en el que se había propuesto el concepto de “trayectoria discursiva” para analizar los diferentes textos que se emplean en el ámbito de la innovación. En dicha propuesta inicial la trayectoria era concebida como la *cadena de géneros* (Swales, 2004; Navarro, 2015) que participan en las diferentes etapas de los procesos de innovación (*pitch decks*, modelos de negocios tipo *canvas*, algunos tipos de memos, entre otros) o como los cambios en un género particular a lo largo de las distintas fases del proceso de innovación (por ejemplo, las modificaciones que los emprendedores hacen sobre sus pitches en las distintas fases de los programas de aceleradoras o incubadoras de proyectos) (Sabaj & Varas, 2019, p.89). De esta manera, los esquemas identificados en la cosmovisión de los actores permiten dar cuenta de que el proceso de valorización de la labor de transferencia tiene el potencial de variar de acuerdo con el tiempo que los actores pasan en sus actividades laborales.

A continuación, describo en detalle los indicadores, con sus respectivos esquemas comunes, y la manera en que los actores crean valor a través de ellos. Al igual que en los capítulos previos, presento los resultados empleando el mismo sistema de notación: **rojo** para los significados de juicio, **naranja** para los de afecto, **azul** para los de apreciación y **verde** para las graduaciones de estas valoraciones de actitud.

5.1.1 Contacto con el discurso

Este primer indicador agrupa los esquemas comunes que los actores adoptan para referirse a su experiencia inicial con respecto a la transferencia tecnológica. A partir de estos esquemas, se desprende que la transferencia es considerada inicialmente como i) una actividad desconocida por la mayoría de las personas “ajenas” a la academia, ii) una actividad a la cual se llega casi de casualidad, iii) una actividad cuyos procesos se aprenden sobre la marcha y iv) una actividad en la cual los actores van interiorizándose sobre las tecnologías como si estas fueran *mitos*.

i. La transferencia, la dimensión desconocida

Con respecto al primer esquema, que he denominado “La transferencia, una dimensión desconocida”, la mayoría de los funcionarios de la OTL reconocieron que muy pocas personas saben en qué consiste la transferencia tecnológica. La coordinadora de Seguimiento de proyectos, por ejemplo, contó que “cuando entré acá [a la oficina] por la parte estadística no tenía idea qué era transferencia. Aparte... de los bancos... pedir plata... pero no tenía ninguna noción de lo que era”. El jefe de Transferencia en Biomedicina, por su parte, señaló que cuando le toca contar a qué se dedica tiene que explicar primero de qué se trata la transferencia, lo cual “no es tan fácil” y que incluso para él mismo era “un tema desconocido antes de postular” a su cargo. La coordinadora de Transferencias en Biomedicina, en tanto, relató que hace varios años la OTL había propuesto un curso de bio-negocios para tesis de doctorado y que, cuando postuló, “en ese tiempo ni sabía lo que era la transferencia tecnológica”, pero después le “encantó”. La asignación de significados de afecto positivo a la experiencia de haberse involucrado con esta actividad pareciera que es bastante común. La coordinadora de Transferencia de Tecnologías, por ejemplo, señala que “Yo antes no sabía que existía esta área de trabajo. Resulta que yo llegué a hacer un apoyo, necesitaban a alguien, llegué a hacer un apoyo acá, aprendí súper rápido, y a parte que me gustó al tiro, me gustó, aprendí, me metí en el tema”. La misma profesional cuenta que trabajar en el ámbito de la transferencia es “súper entretenido, amplio, interesante, comprometido con la innovación, contacto con nuevas tecnologías, nuevos desarrollos, súper interesante para cualquier persona”. De esta manera, el análisis da cuenta de que cuando los actores logran involucrarse en la transferencia tecnológica, valorada *a priori* como “desconocida” y “nada fácil”, esta se convierte en un gatillador de afecto↑ positivo (“me gustó al tiro”, “me encantó”) y de ~impacto↑ (“súper interesante, entretenido,

[amplio](#)”). Luego, dado el proceso de aprendizaje que implica el involucramiento, la transferencia es valorada mediante significados de ~**tenacidad** (“**me metí** en el tema”).

ii. El destino te conduce hacia la transferencia

En el segundo esquema, que he denominado “El destino te conduce hacia la transferencia”, los funcionarios se refieren a su involucramiento casual en esta actividad. Los trabajadores provienen de distintas disciplinas, por ejemplo, biotecnología, leyes, agronomía, profesorado, medicina veterinaria y contabilidad, entre otras. Incluso, sus grados académicos varían de licenciaturas a doctorados en el extranjero. Por lo tanto, no es casual que muchos estuvieran ejerciendo sus respectivas carreras cuando se les presentó la oportunidad de formar parte de la transferencia tecnológica. El director de la OTL, por ejemplo, señaló que llegó a hacerse cargo de la oficina gracias a que “surgió esta [buena](#) coincidencia”, en la que necesitaban a alguien con su perfil en un momento en que la universidad se encontraba dispuesta a conformar la oficina y en que CORFO comenzaba a ofrecer succulentos fondos para la creación de este tipo de organismos. Esta “buena” coincidencia es referida por varios de los funcionarios, por ejemplo, la subdirectora de Operaciones, quien explicó que su llegada a la OTL fue “chupalla... [medio fortuito](#) (...) me fui a hacer un magíster afuera y cuando volví se presentó esta oportunidad”. Estas coincidencias y oportunidades se dan porque constantemente se abren plazas de trabajo producto de la alta rotación de personal, situación que es referida a menudo como una “necesidad de apoyo” o una “cojera” institucional. La coordinadora de Propiedad Intelectual, por ejemplo, señaló que “coincidió justo que yo terminé ese proyecto en diciembre (un trabajo enmarcado en el proyecto Sin Límites⁴⁰ de la UC) y necesitaban a alguien que apoyara a la subdirección de Operaciones”. La coordinadora de Transferencia de Tecnologías, en tanto, señaló que “como también sabía que la dirección estaba [media coja](#) [hice todo un esfuerzo para poder quedarme](#), me interioricé en temas de transferencia tecnológica, innovación, propiedad intelectual, que antes no tenía idea de propiedad intelectual y ahora [me manejo súper bien](#)”. La jefa de Transferencias en Agroalimentos, por su parte, señaló que la transferencia “ha sido como un continuo a lo largo de toda mi carrera, yo, en verdad, nunca busqué empezar a trabajar en I+D, pero se me dio así”. La transferencia también es referida como una oportunidad para ejercer una tarea distinta. Tal es el caso de la subdirectora de Vinculación y Marketing tecnológico, quien relató que “hubo un

⁴⁰ Sin límites es un programa del Centro de Innovación de la UC en el que estudiantes de la universidad responden a “desafíos” propuestos por la industria. Para más detalles, visitar el siguiente [enlace](#).

momento de mi carrera que quería explorar nuevos mundos y de repente surgió la posibilidad de involucrarme con temas de ciencia”.

El hecho de que la llegada a la OTL sea considerada como una coincidencia o una oportunidad motiva el hecho de que los funcionarios emitan ciertos significados en particular, por ejemplo, de ~tenacidad↑ evocada (“hice todo un esfuerzo para poder quedarme”), ~capacidad↑ (“ahora me manejo súper bien”) y ~afecto: inclinación, pues, después de todo, las oportunidades se aprovechan, y, como señaló la directora de Vinculación y Marketing, también se buscan (“quería explorar nuevos mundos”). El aprovechamiento de esta oportunidad requiere que los funcionarios lleven a cabo la acción de aprender sobre la marcha, que corresponde al próximo esquema identificado.

iii. Se aprende de transferencia sobre la marcha

En el tercer esquema, que he denominado “Se aprende de transferencia sobre la marcha”, los funcionarios de la OTL se refieren al proceso de adquisición de conocimientos requeridos para poder desenvolverse en la transferencia tecnológica. La jefa de Edulab, por ejemplo, señala que todo lo que aprendió “de I+D y, ni hablar de cuestiones locales, fondos en Chile, y CONICYT, (pues) yo venía de otro país, así que igual era como aprender de cero... lo aprendí acá, en la UC, con mi primer cargo de coordinación de I+D”. La jefa de Transferencias en Ciencias sociales y Educación, por su parte, mencionó que “yo diría que a partir del 2014 me empecé a involucrar y a formar también”. Del mismo modo, la coordinadora de Transferencias en Tecnologías señaló que “hice todo un esfuerzo para poder quedarme, me interioricé en temas de transferencia tecnológica, innovación, propiedad intelectual, que antes no tenía idea de propiedad intelectual”. La coordinadora de Propiedad Intelectual, en tanto, narró que “me gustó la postulación a FONDEF. Y ahí es cuando me dijeron que podía quedarme tres meses porque parece que estaban medios cojos, y ahí comencé a pedirle capacitaciones a los chicos de P.I., a la gente de Operaciones, oye, explícame cómo es esto, y comencé a meterme y ayudé harto a hacer la pega. No cachaba na de transferencia cuando llegué”. La coordinadora de Transferencia en Biomedicina señaló que “Fui a un taller de escritura de patentes de la OMPI con Inapi, y entonces ahí aprendí sobre patentes, y sobre los mitos de las patentes, así que ese fue mi primer acercamiento”. Finalmente, la coordinadora de Transferencia de Tecnologías comenta que “cuando yo llegué acá, yo no sabía nada de propiedad intelectual, (...) fue algo que yo fui aprendiendo con el equipo de la subdirección”.

La OTL, por lo tanto, es valorizada como una institución que forma a sus profesionales y dota a los trabajadores con el saber necesario para apoyar las actividades de transferencia. El desconocimiento de las labores de transferencia queda en evidencia en la evocación de ~capacidad negativa “No cachaba na de transferencia cuando llegué” de uno de los funcionarios. A raíz de la identificación de construcciones de significados de ~tenacidad↑ evocada asociados con los trabajadores, es posible apreciar que este saber es buscado por los funcionarios con perseverancia, por ejemplo, en me “me empecé a involucrar”, “hice todo un esfuerzo”, “comencé a pedir(les) (capacitaciones) y comencé a meterme y ayudé harto a hacer la pega”. Entre los tipos de conocimientos que los funcionarios deben adquirir se encuentran aspectos de propiedad industrial, ciencias y, por supuesto, finanzas. De esta manera, si se considera la transferencia tecnológica como una práctica de conocimiento que posee su “propio lenguaje”, podría asociarse con lo que Bernstein (2000) denominó un “modelo genérico o universal”. A diferencia del “modelo singular” (que incluye áreas que han desarrollado su propio campo intelectual, como la física, la química o la psicología, entre otros) y del modelo de “regiones” (que incluye áreas que nacen de la *recontextualización* de las áreas singulares, como las ingenierías, la medicina o la arquitectura, entre otras), el modelo genérico incluye áreas que ocurren fuera de los campos pedagógicos y con independencia de ellos. Esto quiere decir que la transferencia tecnológica, en tanto modelo genérico, no es impulsada por las entidades educativas como disciplina formal, sino más bien constituye una práctica que nace como un oficio, es decir, como una actividad donde el conocimiento nace del ejercicio de transferir, donde la perseverancia y la tenacidad son claves.

iv. Las tecnologías como mitos

El cuarto esquema identificado en el discurso de los funcionarios de la OTL se denomina “Las tecnologías como mitos”. La existencia de mitos o narrativas en la práctica de la transferencia, en particular en la industria biotecnológica de Francia, fue documentado por Pina Stranger (2011, 2017). De acuerdo con Pina Stranger (2017), las narrativas suelen incluir “referencias a orígenes épicos, precursores aventureros y transferencias osadas desde un lugar llamado ciencia a otro llamado mercado” (p.53). Estas narrativas tienen, además, el potencial de configurar un *escenario*, es decir, localizar a las personas en posiciones particulares y construirlas como modelos que se deben seguir.

En el caso de la OTL, cuando los funcionarios se incorporan por primera vez a sus actividades laborales, suelen ser informados sobre las tecnologías más emblemáticas y sus respectivos investigadores. El jefe

de Transferencia en Biomedicina, por ejemplo, relata que en su primer día de trabajo “me conectaron en un almuerzo, día uno, digamos, con el investigador, uno de los principales que, a los cuales la DTD le hace seguimiento, que es Kalergis, Alexis Kalergis [desarrollador de la VRS], y me lo contaron un poco como un ejemplo de investigador, de cuán avanzado va en su trabajo, de las patentes que ha hecho. Él está desarrollando una vacuna para el Virus Sincicial y es casi un estandarte de la DTD, de hecho, lo mencionan mucho en este video, en este curso, él es de los ejemplos que aparece cada tres minutos en el curso, sí, me mencionaron este caso de éxito de Alexis Kalergis”. De manera similar, la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico relató que “cuando recién llegué, fue la primera que me contaron, y creo que ha sido una de las más importantes para la universidad, es el desarrollo de un test para detección temprana del cáncer de tiroides. Y me lo contaron como una historia, y que me hizo mucho sentido”.

Los funcionarios también reconocen que estos proyectos tecnológicos que son como mitos suelen tener gran impacto mediático. Por ejemplo, el coordinador de Transferencias en Ciencias sociales y Educación señala que hay varios proyectos de este tipo, como el “proyecto de investigación de Kalergis con la vacuna contra el virus sincicial, que es... ese es como... probablemente el proyecto más mencionado o la tecnología más mencionada... Y... la tecnología antisísmica, creo que esos son como [los más emblemáticos]... que se llama SIRVE. Esos son como los tres que van a salir en todas partes”. Como afirma la jefa de Operaciones, estas tecnologías “salen en los diarios y todo”. La posible razón de tal impacto mediático, según la Coordinadora de Propiedad Intelectual, es que “se está buscando en el fondo (...) generar un *blockbuster* pa poder tener el caso de éxito que permita a la universidad como tener verdaderos ingresos a partir de la transferencia”.

De este modo, el análisis da cuenta de que a nivel de esquema común las tecnologías que conforman el discurso colectivo son la vacuna contra el virus sincicial, del profesor Alexis Kalergis, quien es valorado a través de ~capacidad (“casi un estandarte”, y ~capacidad evocada (“un ejemplo de investigador”, “las patentes que ha hecho”); el test para detección temprana de cáncer de tiroides (valorado a través de ~impacto↑ (“uno de los más importantes”); y SIRVE, que es valorado a través ~impacto evocado (uno de los “que sale en todas partes”, “el más mencionado”). Cabe señalar que todas estas tecnologías provienen de las ciencias de las ingenierías. En esta línea, resulta curioso que ningún proyecto tecnológico de las ciencias sociales y las humanidades circule como un mito.

5.1.2 Toma de conciencia del discurso

Este segundo indicador agrupa los esquemas comunes que los actores adoptan para referirse a lo que he denominado un proceso de “toma de conciencia” de la práctica. Los esquemas pertenecientes a este indicador refieren a la creencia de que v) “Pertenece a mundos distintos”, vi) “Hablamos lenguajes distintos” y vii) “Hay que tener cuidado con las palabras”.

v. Pertenece a mundos distintos

Cuando los participantes forman parte de la transferencia tecnológica son conscientes de que la academia, la industria, la oficina de transferencia, la ciencia aplicada, la ciencia básica, las humanidades y las ingenierías, entre otros, conforman “mundos distintos”, cada uno con sus propias convicciones (como “nuestro objetivo es impactar positivamente en la sociedad y mejorar la vida de las personas”), aprehensiones (como “no queremos hacernos millonarios con esto”) y fetiches (como “nos encanta publicar... y nos encanta hacerlo en grupo”), que descansan a menudo en juicios de ~**estima social** y ~**sanción social**. La subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico, por ejemplo, explica que “los temas de transferencia necesariamente requieren **muchísima** vinculación entre mundos distintos”. En relación con las ciencias sociales, la jefa de Transferencia en Ciencias Sociales y Educación indicó que “requieren estrategias de masificación que quizá son **no tradicionales** para lo que uno está acostumbrado (...)”. En línea con esta forma de representación, el director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo expresó que “esta oficina es un ente articulador entre lo que está ocupando dentro de la universidad y lo que ocupa fuera, entonces **tenemos que tener la capacidad de conversar en ambos mundos**”. Por lo tanto, el esquema de los mundos moviliza una serie de acciones, por ejemplo, “**vincular mundos distintos**”, “**conversar en cada uno de ellos**”, valoradas en términos de ~**capacidad** evocada, y emplear estrategias de masificación que son “**no tradicionales**”, valoradas en términos de ~**impacto**.

Los esquemas, al ser representaciones colectivas, tienen naturalmente la particularidad de realizarse no solo en las percepciones elicítadas en las entrevistas, sino también en la ejecución de la acción misma (en la performatividad de lo *social*, como afirma Latour, 2007). A modo de ejemplo, a continuación, describo cómo se realiza el esquema “Pertenece a mundos distintos” en una reunión entre los

funcionarios de la OTL y los expertos de HUB-Chile⁴¹, que tenía como propósito obtener retroalimentación del HUB para modificar la propuesta de valor de algunas tecnologías que se encontraban “estancadas” en el proceso de transferencia. Cuando al coordinador de Transferencia en Ciencias Sociales y Educación le tocó el turno de presentarse frente a los integrantes del comité, el profesional señaló: “bueno, soy el coordinador y soy (profesor) Licenciado en Historia. Entonces vengo del mundo más cercano a estas tecnologías”. Lo interesante de esta descripción es que la declaración de pertenencia a un determinado *mundo*, al de Historia en este caso, es una estrategia de valorización con la cual los funcionarios de la OTL se legitiman como conocedores de las tecnologías que gestionan. Por lo tanto, la expresión “venir del mundo más cercano a una tecnología” evocaría un significado de ~significancia cuando se activa en este contexto en particular.

Continuando con el ejemplo, la educación, por su parte, también es considerada un mundo aparte. La subdirectora de Transferencia, para complementar una descripción que se estaba haciendo del Centro de Tecnologías de la Inclusión (CEDETi), intervino y valoró, mediante ~impacto↑, que “a lo mejor vale la pena mencionarlo, pero el CEDETi tiene reputación internacional, ¿lo dijeron ya? ¿No? Reputación internacional muy importante. Es decir, no da lo mismo en el mundo de la educación que esto venga de CEDETi o que venga de otro lado”. Y no solamente las áreas o disciplinas son consideradas mundos independientes, sino también los usuarios finales y sus posibles capacidades diferentes. La jefa de Transferencia en Ciencias Sociales y Educación, por ejemplo, apuntó que “En el *mundo* de la discapacidad, en el mundo de... en la cultura sorda... etc. Entonces genera mucho contenido, mucho material, trabaja directamente con ellos, a nivel mundial”. De manera interesante, también es posible encontrar “mundos opuestos”, como en la intervención del gerente del HUB en la que les preguntó a los agentes de la OTL “Pero cómo ven ustedes el mundo más... eh... No me gusta decir normal, pero...”. Y finalmente, la transferencia en sí misma también es considerada como un mundo aparte. Por ejemplo, la coordinadora de Transferencia de Tecnologías señala sobre su trabajo que “lo encuentro súper entretenido, amplio, interesante, comprometido con la innovación, constante contacto con nuevas tecnologías, nuevos desarrollos, súper interesante para cualquier persona, hay compañeros de todas las carreras, hay ingenieros, biotecnólogos, historiadores, entonces, independientemente de la carrera que tú

⁴¹ Esta reunión formaba inicialmente parte del corpus de análisis, sin embargo, decidí excluirla por motivos de tiempo. En esta ocasión, solo presento un pequeño extracto de este corpus para graficar cómo un determinado esquema se manifiesta en la acción.

saliste, te puedes insertar en este mundo si te gusta”. De esta forma, se puede advertir que los diferentes mundos creados por los actores son valorizados en función de significados de ~normalidad (habría “mundos normales” y “mundos anormales”), ~capacidad↑ evocada (“requieren muchísima vinculación”) e ~impacto↑ (“entretenido”, “amplio”, “súper interesante”, muy importante”).

vi. Hablamos lenguajes diferentes

La pertenencia a mundos distintos evidentemente implica la existencia de lenguajes distintos, razón por la cual los funcionarios (y también los académicos) tienen que convertirse en “traductores” y hablar distintos idiomas para poder establecer puentes entre los “diversos mundos”. De este modo, el funcionario o la funcionaria de la transferencia tecnológica se representa a sí mismo/a como una especie de “traductor academia-industria”, “traductor industria-facultad de ciencias sociales”, “traductor inversionista-investigador”, entre otras combinaciones. Esta es una versión complementaria a la conceptualización de la OTL como “entidad de traducción” propuesta por Doganova (2013), quien señala que las oficinas son entidades que median, transforman y traducen las tecnologías. A esto se debe agregar que no solo se trata de traducciones de tecnologías, sino también de cosmovisiones que habitan en los diferentes lenguajes.

La subdirectora de Operaciones, por ejemplo, señaló que “tenemos que coordinar, hablar el mismo lenguaje, o hacer que hablen el mismo lenguaje los investigadores, y la industria, el mercado, la sociedad, que entiendan lo que estamos haciendo”. Similarmente, la jefa de Transferencia en Agroalimentos explicó que un punto “súper importante que tiene que tener una persona en mi cargo, y yo creo que ahí, es posible que otras personas que tú entrevistes pueden hablar que en eso yo me destaco, es el tema de las habilidades blandas, tú tienes que saber muy bien manejar las expectativas del investigador, pero también las expectativas del empresario, tienes que ser capaz como de hablar los dos idiomas, e interactuar de igual a igual con uno y con el otro”. La subdirectora de Marketing Tecnológico, por su parte, destacó que “Los temas de transferencia necesariamente requieren muchísima vinculación entre mundos distintos, y requieren muchas veces traducciones de formas, de lenguaje”.

El jefe de Transferencias en Biomedicina, que llevaba apenas un mes en el cargo, indicó que “hay que leer harto, leer los proyectos, además estoy en esta etapa como de inducción, autoinducción, por lo tanto, tengo harto que estudiar, estudiar, entender el lenguaje, entender un poco la estrategia detrás de un

proceso de licenciamiento o las patentes, y así me voy ordenando”. Consultado sobre las características de su cargo, el mismo profesional señaló que “tiene que tener habilidades relacionales importantes, dada esta comunicación que tiene con distintas áreas, competencias de saber conversar, digamos, y tal vez de adaptar un poco lenguaje cuando me presento frente a un académico que es más avanzado o con un doctor que es más junior, o con la empresa, y dependiendo si hablo con el gerente, hablo con el gerente de operaciones, o el comercial, etc. digamos, en esa versatilidad en cómo relacionarse”. De esta manera, queda en evidencia que la existencia de lenguajes al interior de los mundos es una representación valorada en términos de significados intensificados de capacidad↑ (“saber muy bien manejar las expectativas”, “ser capaz como de hablar los dos idiomas”, “saber conversar”, “saber adaptar un poco el lenguaje”, “versatilidad en cómo relacionarse”), capacidad↑ evocada (requieren muchísima vinculación), ~tenacidad↑ evocada graduada mediante ~cuantificación (“leer harto”, “harto que estudiar”, [por repetición] “harto que estudiar, estudiar, entender..., entender...”) y ~significancia↑ intensificada mediante ~cualidad y ~cuantificación (“súper importante”, “algo muy necesario muchas veces”).

vii. ¡Cuidado con las palabras!

Dada la naturaleza discursiva de la transferencia, los actores de la OTL, en tanto oficina de mediación, deben tener cuidado con las palabras que emplean en el ejercicio cotidiano de su labor, puesto que una expresión mal planteada (alguna idea que vaya en contra de una creencia, de un miedo o de un fetiche) puede frenar las negociaciones con los actores que conforman los diferentes mundos que componen el universo de la transferencia tecnológica. La jefa de Transferencia en Ciencias Sociales y Educación, por ejemplo, reconoció que hay que tener ciertas sutilezas para poder “incluir” a los académicos de las ciencias sociales en la práctica. De esta manera, señaló que “si bien se le saca el apellido *tecnológico*, mucho del enfoque tiene que ver con ello, es súper natural, no sé po, cuando se hace una charla de propiedad intelectual el grueso del tema sea patente, y alguien de las humanidades, de educación, dice, Yo na que ver aquí. Entonces nosotros trabajamos en esas sutilezas, por llamarlo de alguna manera, aunque no sean tan sutiles”. La misma profesional afirmó que “el desafío es el del lenguaje, de lograr que las otras áreas, de las humanidades, de las ciencias sociales se sientan incluidas y convocadas a la transferencia, porque como que el concepto, si bien nosotros no usamos el concepto de transferencia tecnológica en la oficina, precisamente para ser invitante, yo creo que no estamos teniendo todo el efecto que podría tener si le sacamos el apellido tecnología”. El coordinador de Transferencias en Ciencias

sociales y Educación reconoció en tanto que “hay ciertos conceptos que no podí ocupar con el investigador de humanidades porque muy probablemente hay gente más de izquierda en las humanidades, si decí que querí comercializar algo, te van a decir listo, se acabó, no hay nada más de lo que seguir hablando”. De esta forma, se puede apreciar que los funcionarios de la OTL están conscientes de que los investigadores de las ciencias sociales valorizan negativamente ciertas realizaciones del lenguaje, por ejemplo, las palabras “tecnológico” y “comercializar”, “ciertos conceptos”, los cuales, si son asociados a la persona que los emite, evocarían significados negativos de ~integridad. El uso selectivo de ciertos conceptos instanciaría la tensión normativa que la transferencia tecnológica produce al interrelacionar la ciencia con las finanzas (Pina Stranger, 2017).

5.1.3 Empoderamiento del discurso

Este indicador agrupa los esquemas comunes que los actores adoptan para referirse a lo que he denominado el proceso de adquisición o “empoderamiento del discurso”. En estos esquemas los actores dan cuenta de modos de valorización que forman parte de su discurso cotidiano, por ejemplo, que viii) se deben contar historias o relatos que cautiven; ix) el investigador es el héroe del proceso de transferencia; x) las ciencias sociales son un aporte al compromiso público de la universidad; xi) el propósito de los emprendimientos de innovación no es amasar una gran fortuna; xii) la transferencia tecnológica impacta; xiii) la universidad es una marca importante que hay que resguardar y de la cual se puede sacar provecho en las negociaciones; xiv) la OTL vende confianza; xv) las tecnologías en Chile son buenas, principalmente, porque en el país se desarrolla ciencia de calidad; xvi) los números avalan el compromiso con la innovación social; y xvii) el feedback de la industria es clave en la formulación de proyectos tecnológicos.

viii. Contemos historias que cautiven

El esquema denominado “Contemos historias que cautiven” da cuenta de la importancia que los funcionarios atribuyen a las narraciones para captar la atención de ciertos actores que conforman la transferencia tecnológica, por ejemplo, inversionistas de riesgo o potenciales clientes. Las “historias que cautivan”, en tanto esquema, tienen el potencial de representar y hacer circular colectivamente ciertos valores de la práctica social, como la confianza. El discurso de la transferencia tecnológica, específicamente, suele construir sus propios héroes, villanos, ganadores, perdedores, protagonistas,

actores secundarios y lugares en los que se desarrollan las historias (Pina Stranger, 2017), conformando así *mitologías* (Keller, 2005). Consciente del potencial de las denominadas narrativas, la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico explica que “Lo que genera el vínculo emocional es la historia y el impacto en las personas... Yo creo que las narrativas nos evocan y nos dan un sentido. Yo creo que una buena narrativa tiene que tener el foco en las personas, en el impacto en las personas”. De estas descripciones, se desprende que la explotación de significados de ~integridad evocada (“foco en las personas”, “impacto en las personas”) permiten conformar una “buena historia”.

Como ejemplo de que los esquemas generan acción, la encargada de las comunicaciones de la OTL señala que “no podemos hablarles igual a todos los públicos, entonces se tienen que generar narrativas distintas de acuerdo a los públicos”. A lo largo de mi análisis, sin embargo, he logrado dar cuenta de que las “construcciones de valor” que configuran las “narrativas” son bastante homogéneas en los distintos dispositivos multisemióticos. De este modo, aunque una “narrativa” tenga como propósito abordar a un tipo específico de actor, los elementos que la conforman tienden a ser más o menos estables, ya sea en los comunicados de prensa, los videos institucionales o la cuenta anual, entre otros.

Las narrativas, según el director de la OTL, consisten en “mostrar que los resultados son serios, que cumplimos un plazo, cumplimos un compromiso, que, efectivamente, hay un respaldo institucional y no antojadizo de algunos de los que están de turno y lo otro, mostrar resultados en casos de éxito, yo creo que es muy, muy importante mostrar casos de éxito en una investigación”. Estos elementos de las “historias que hay que contar” se condicen, como se pudo apreciar en el [Capítulo IV](#), con las *construcciones de valor* reconocidas por los funcionarios de la OTL, a saber, habilidad (generar confianza), propósito (generar impacto positivo en las personas) y alcance (mostrar casos de éxito para ser reconocida como la mejor oficina). Por lo tanto, un aspecto clave de las narrativas en torno al desempeño de la OTL es la explotación de significados de ~capacidad inscrita (“mostrar casos de éxito”) y ~veracidad evocada (“cumplimos con un plazo”, “cumplimos un compromiso”), los cuales son reforzados con el “respaldo institucional no antojadizo de los que están de turno”. Las historias, según Pina Stranger (2011), no se limitan a “describir el sistema de actores”, sino que su carácter arquetípico permite también que los actores se posicionen, moralmente, frente a los otros miembros de la comunidad interesados en la historia” (p.141). De este modo, la OTL explota las narrativas en forma estratégica, probablemente, por dos razones: conseguir una mayor adhesión de académicos interesados

en transferir y potenciar la imagen de la universidad como una de las instituciones más exitosas en términos de innovación.

ix. El investigador, el héroe de la historia

Tal como quedó demostrado en el esquema anterior, la práctica social se compone de “historias que contar” (Pina Stranger, 2011, 2017). En este contexto, el análisis me permitió reconocer un esquema clave de la labor de transferencia, a saber, el investigador como “héroe de la historia” (esto es, de la transferencia), etiqueta que inmediatamente evoca un significado de **~capacidad**. Por ejemplo, el director de la OTL valoró, mediante un juicio de **~capacidad** evocada, que en el proceso “la gran diferencia se hace, quien pueda movilizar que esto (la transferencia) ocurra”, es decir, el académico. La subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico, en tanto, explicita que el investigador (...) es **el héroe**. Nosotros somos facilitadores”. Alineada con este marco, la jefa de Transferencia en Agroalimentos es enfática en señalar que “yo siempre tengo súper claro que mi rol es apoyar al investigador, primero. O sea, para mí mi cliente **principal** es el investigador, no es el empresario. O sea, son dos clientes al final, pero para mí, a mí me pagan para ayudarle al investigador, te fijas, y eso yo lo tengo súper claro”. A través de este esquema, por lo tanto, se le atribuye al académico el papel protagónico de la historia (mediante **~intensificación: cualidad** [el “**principal**”] y **~capacidad** evocada [el que “puede hacer la diferencia”] mientras que al resto de los actores se les atribuye el rol secundario de “facilitador”. Con este esquema, el académico en tanto protagonista puede acceder a los instrumentos de recompensa que se construyen en la práctica, como los premios de propiedad intelectual a nivel nacional y los concursos de patentamiento internos de la institución (Figura 47).



Algunos de los académicos e investigadores premiados junto al rector Ignacio Sánchez, el vicerrector de Investigación Juan Larraín, el director de Transferencia y Desarrollo Álvaro Ossa y el director nacional de Inapi, Maximiliano Santa Cruz.



En la fotografía, algunos de los académicos premiados por sus patentes, junto a las autoridades de la UC, de la Vicerrectoría de Investigación, decanos y representantes de Gobierno.

Figura 47. Fotos correspondientes a los comunicados de prensa 2014 (a la izquierda) y 2015 (a la derecha) relacionados con el Día de la Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual celebrado en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Como se observa en la Figura 47, los académicos son representados mediante imágenes de estructura simbólica que permiten verlos como objetos que se exponen, es decir, “estos son los académicos premiados”, los héroes de la transferencia. Este esquema, sin embargo, representa una paradoja si se considera que son los inversionistas los que moldean la transferencia de acuerdo con sus expectativas financieras, es decir, son los que escriben el guión que establecerá cuáles serán las tecnologías que finalmente formarán parte de la historia de la transferencia. Por lo tanto, se puede establecer que el investigador es el protagonista de la historia, pero el inversionista es el director de la película. La razón por la cual la OTL no valoriza al inversionista o al capitalista de riesgo como el héroe es entendible, pues, como quedó en evidencia en el esquema “Cuidado con las palabras”, la referencia a los negocios y al dinero provoca tensiones, principalmente, entre los académicos de las ciencias sociales que, como se demostrará en el siguiente esquema, constituyen un grupo clave para asignarle valor estratégico a la universidad en su rol de servicio público.

x. Las ciencias sociales como aporte al compromiso público de la universidad

El “compromiso público de la universidad” es un esquema que se construye en los diversos dispositivos multisemióticos, es decir, intersemióticamente. En el comunicado de 2017, por ejemplo, el rector de la universidad señala que “En cinco años pudimos duplicar la actividad (...) Esto permite posicionar a la UC como una universidad de calidad internacional y con un compromiso claro en la transferencia de bienes públicos para servir al país”. Al igual que en el comunicado de prensa, la jefa de Transferencia de Ciencias sociales y Educación indicó, en referencia a dichas palabras del rector, que “él mismo reforzó la idea de que en el fondo a la universidad no solo le interesa generar royalties y regalías... sino que también, lo que se puede hacer desde esta área (educación) tiene mucho que ver con lo que la universidad quiere, y tiene el desafío de hacer, desde la mirada del compromiso público, que el año pasado fue también un tema muy recurrente en los discursos del rector, por todo este tema de la educación, de la cosa gratuita, blablablá...”. En vista de la humanización de la universidad a través de procesos mentales como “querer” e “interesarse”, infiero que la institución es valorada mediante ~integridad evocada no solo por la mencionada mirada del compromiso público, sino también por la gratuidad aparentemente asociada al bienestar social. El coordinador de Transferencias de Ciencias sociales y Educación coincide con esta apreciación, señalando, mediante ~impacto↑, que “(con las tecnologías de las ciencias sociales) el impacto que se puede tener es súper fuerte, y que incluso uno podría ligarlo con *el tema de responsabilidad social de la universidad*”. Esta asociación entre emprendimientos de ciencias sociales y

el rol público de la UC también es, por supuesto, reconocida por la jefa de Edulab, quien señaló que “la imagen de CEDETI y el *rol público de la UC* son temas que en nuestro mundo siempre están dando vuelta”. Es interesante notar que la gratuidad y la contribución desinteresada conforman un patrón discursivo recurrente que queda en evidencia por la funcionaria de la OTL en la expresión “de la cosa gratuita, blablablá...”. Este patrón de referencias con respecto a la gratuidad conforma el esquema que he denominado “El propósito no es ser millonario”, que se describirá a continuación.

xi. El propósito no es ser millonario

Los académicos comúnmente elaboran el esquema que he denominado “El propósito no es ser millonario”. Como describí en el [Capítulo IV](#), los investigadores suelen emitir significados de ~**integridad** a nivel de reivindicación personal para aclarar que el propósito (valorado mediante procesos mentales de ~**afecto: inclinación**) de su participación en la transferencia tecnológica no se vincula con la ganancia de dinero. Esta tensión, de acuerdo con Pina Stranger (2011), se debe a la naturaleza de la transferencia tecnológica, la cual obliga a la académica o académico emprendedor a reivindicar valores asociados a su posición epistémica de científico o empresario. Por ejemplo, el desarrollador de ThyroidPrint indicó que “Yo creo que cuando uno se pone más viejo, lo que uno quiere es marcar algo, hacer alguna diferencia, todos queremos trascender de alguna manera... No es un tema de plata esto. Si fuera un tema de plata me dedico a la medicina no más. No voy a ser nunca millonario, te fijai, pero vivo bien no más. Este es un tema de impacto. De cambiar la historia en algo”. El investigador de SIRVE, de manera similar, indicó que “Mucha gente debe haber pensado que mi gran objetivo era ganar plata con SIRVE”, donde “ganar plata” y “ser millonario” claramente evocan significados negativos de ~**integridad**. De esta manera, queda en evidencia que los académicos tienen que representarse y valorizarse a sí mismos como emprendedores cuya motivación personal no es el éxito financiero (lo cual resulta bastante extraño en un emprendedor), sino algo más profundo como “trascender” y “cambiar la historia en algo”, significados que claramente evocan ~**capacidad**.

Curiosamente, cuando los investigadores de ThyroidPrint y SIRVE fueron consultados sobre si conocían algún proyecto de ciencias sociales, ambos señalaron que en esta área del conocimiento existe un cierto “pudor por el emprendimiento” y una “cierta reticencia al lucro”. No obstante, de los 5 académicos entrevistados, estos dos investigadores fueron los únicos que se justificaron sobre el propósito de lucrar. Sobre por qué un académico emprendedor desestimaría la idea de que su propósito es tener éxito en las

finanzas (mismo propósito que puede atribuirse a la OTL), una posible razón tendría que ver con la gran cantidad de fondos públicos involucrados en el desarrollo de las tecnologías. Por lo tanto, el objetivo de ganar dinero es desestimado y reemplazado por el de impactar, correspondiente al esquema que se describe a continuación.

xii. La transferencia tecnológica impacta

La “transferencia tecnológica impacta” es uno de los marcos comunes más frecuentes en el discurso elaborado en esta práctica social. Como señalé anteriormente, el mencionado “impacto” permite a la OTL y a los académicos distanciarse estratégicamente del objetivo de ganar dinero, por un lado; y por otro, representa la propuesta de valor que ha venido construyendo intersemióticamente el centro a partir de los comunicados de prensa de 2015 (ver [Capítulo III](#)). Intensificado usualmente por significados de ~**distribución: espacio** y proyectado a menudo por significados de ~**inclinación** (“querer impactar **en Chile, la sociedad, el mercado**”), el impacto buscado por los funcionarios de la OTL se ha logrado semiotizar, ya desde los primeros comunicados de prensa de 2014, como realización de ~**integridad** evocada, recurrencia que explicaría su incorporación casi cristalizada en el discurso. Por ejemplo, la subdirectora de Operaciones señaló que “en el fondo lo que nosotros **buscamos** al final de la cadena es **impactar, impactar en la sociedad, impactar en el mercado, impactar en la economía, mejorar la calidad de vida**”, donde, como ya he señalado anteriormente, “personas”, “sociedad”, “mercado” y “economía” evocan ~**intensificación** por saturación. La subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológica, en tanto, enfatizó que “Nosotros, como gran mensaje, estamos apoyando que los resultados de investigación de la universidad tengan impacto **en la calidad de vida en las personas**”. La jefa de Edulab, se manera similar, indicó que “el conocimiento que se genera en la universidad puede mejorar e impactar **la calidad de vida de las personas**”. Como muestra de la alineación institucional en torno al impacto social de las tecnologías, el rector de la universidad señala, en uno de los comunicados de prensa analizados, que “el desafío que tenemos por delante como país, es conseguir que el conocimiento que se desarrolla en las universidades chilenas logre impactar **la calidad de vida de las personas**”. El hecho de que la subdirectora de Operaciones, la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico, la jefa de Edulab e incluso el rector intensifiquen el impacto de la misma manera da cuenta de la cristalización institucional de la propuesta de valor en el discurso de la transferencia.

El “impacto”, además, tiene el potencial de atraer o persuadir a nuevos interesados en la transferencia tecnológica, sean nuevos agentes de la OTL o científicos “con alma emprendedora”. Con respecto a los primeros, el coordinador de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación, al ser interrogado por sus inicios en la OTL, reconoció que antes de incorporarse al equipo de transferencia “me llamó la atención el que existiera esta idea de que mediante investigación aplicada **poder impactar** dentro del sistema educativo”. El “impacto” también sirve como elemento persuasivo para atraer el interés de los investigadores de ciencias sociales y humanidades. Al respecto, la jefa de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación señala que en la OTL existe un esfuerzo institucional para que estos investigadores se “**sientan** que como facultad tienen **mucho que aportar**, desde la transferencia, desde la mirada del impacto, de que la innovación salga de los papers, y salga de la revisión de pares, y que impacte **a la sociedad**”. Para lograr tal persuasión mediante la descripción del impacto, el académico de ciencias sociales es construido como un receptor de significados de ~**afecto** (para que “sientan”), ~**capacidad** (“tienen mucho que aportar”) e ~**integridad** (“impactando a la sociedad”).

xiii. Vendemos confianza

El esquema “Vendemos confianza” refiere a la importancia que tiene este valor para el desarrollo del proceso de transferencia tecnológica. Este esquema es coherente con la construcción de valor “Generar confianza”, perteneciente a la dimensión Habilidad (3.2.3), referida por los funcionarios de la OTL en las entrevistas y realizada multimodalmente en el video institucional. Con respecto a las entrevistas, en particular, el director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo reconoció que “lo que hacemos (en la OTL) es vender intangibles, como lo que estamos, lo que hacemos, digamos, que es básicamente intangible, tú lo que estás vendiendo es confianza porque en el fondo te van a comprar si es que confían en que lo que tú estás diciendo, que esto a futuro va a ser lo que efectivamente va a ser, tienes que generar esta confianza sobre la institución, la marca, que sé yo, pero sobre todo las personas y los investigadores, entonces diría que esa es la clave”. El director además señala que esta confianza se debe transmitir a las empresas, los inversionistas, quienes deben estar seguros de que “los resultados son **serios**, que **cumplimos un plazo, cumplimos un compromiso**, (...) y lo otro, **mostrar resultados en casos de éxito**, yo creo que es **muy, muy importante** mostrar casos de éxito en una investigación”. Y dado que los esquemas generan acción (Keller, 2005), la manera en que la OTL demuestra los casos de éxito es a través de la elaboración de los videos promocionales que he analizado en los capítulos anteriores. Cabe señalar que durante la etapa de entrevistas uno de los funcionarios señaló que la OTL tenía la intención

de transformar todas las fichas tecnológicas en videos promocionales, aparentemente, por su potencial semiótico para construir confianza.

Los funcionarios, por su parte, también demostraron estar alineados con este esquema. Al igual que el director, la jefa de Transferencias en Agroalimentos explica que “es súper [1x] súper [2x] importante en esta pega siempre [1x], siempre [2x] es generar confianzas, porque en general las relaciones universidad – empresa, son relaciones de largo plazo, porque la I+D es de largo plazo, porque no estamos hablando de cerrar un negocio rápido, estamos hablando de desarrollar algo, entonces, desde cero, y cuando son relaciones de largo plazo, en general se mantienen por la confianza que hay entre las partes”. Consultada sobre qué es la confianza para ella, la jefa de Transferencias en Agroalimentos señala que es “cuando el investigador me cree... [pausa] Que yo voy a cumplir lo que dije”. Con respecto a la relación que la OTL debe construir con los académicos de las ciencias sociales y humanidades, la jefa de Transferencias en Ciencias sociales y Educación señala que “trabajar con los equipos de investigación requiere harta empatía, y generar confianza, creo que es clave [1x] generar empatía, creo que es clave [2x] generar confianza, creo que es clave [3x] que te perciban, que te sientan como un aporte en sus proyectos, como un aporte en su línea de investigación”. A raíz de las valoraciones del director y de los funcionarios, se puede establecer que la confianza, como entidad, es valorada a través de impacto↑ (“es clave”, “súper, súper importante”; muy muy importante, todas intensificados por fuerza alta) y, como atributo de una persona, es construida a través de significados de ~veracidad inscrita (“mostrar casos de éxitos”, “cumplimos con los plazos”, “me cree”, “voy a cumplir con lo que dije”). La confianza, además, tiene el potencial de valorizarse de múltiples formas, las cuales también constituyen esquemas, como “La Católica como marca importante” y “Los números avalan el compromiso por la innovación”.

xiv. La Católica como marca importante

El esquema “La Católica como marca importante” es una representación recurrente en los videos institucionales de las tecnologías. Esto se debería a que, como señalan los funcionarios de la OTL, provoca confianza en las negociaciones con los clientes. Como se describió en el [Capítulo IV](#), la institución universitaria es valorizada tanto en el modo oral como en el visual, a través del indicador Institucionalidad, el cual refiere a todas las imágenes icónicas que indexan algún valor de la universidad (un edificio emblemático, un logotipo, etc.). En el caso particular de las entrevistas con los agentes de la OTL, la coordinadora de Transferencia de Tecnologías relató sobre la marca que “cuando me contacto

por teléfono o por correo (con posibles clientes) y al decir que estamos llamando de la Universidad Católica es mucho más fácil acceder a ellos”. La jefa de Transferencia en Agroalimentos, en tanto, cuenta que cuando aborda a los empresarios lo hace “con la camiseta de la universidad, y eso yo lo tengo súper claro, hay una marca súper potente que hay que cuidar. Entonces, no se trata de ir a vender la pomá, sino ser súper seria y real respecto de lo que le estoy ofreciendo”. El director de la OTL, por su parte, consultado sobre las ventajas de la OTL, señala que estas son “el prestigio y la capacidad científica de la universidad”, lo cual resulta coherente con las construcciones de valor “Desarrollo de base científica” y “Capacidades del equipo de investigación” elaboradas por los académicos emprendedores (ver 4.3). La marca, por lo tanto, es valorada mediante significados de $\sim$ impacto $\uparrow$ (“potente”, “prestigio[sol]”), $\sim$ significancia inscrita (“hace las cosas mucho más fácil para acceder a los clientes” y $\sim$ efectividad evocada (“capacidad científica”) mientras que los funcionarios que sacan beneficios de ella se plantean como sus protectores a través de juicios de $\sim$ veracidad $\uparrow$ (“ser súper seria y real”), como es el caso de la jefa de Transferencia en Agroalimentos. Cabe señalar que esta funcionaria es una de las que lleva más años en la institución, lo cual explicaría por qué, a diferencia de sus pares, tiende a construir significados de $\sim$ afecto: inclinación (“hay que cuidarla”) y $\sim$ afecto: satisfacción evocada (“con la camiseta de la universidad”) en torno a la marca.

xv. Los números avalan el compromiso con la innovación

Uno de los esquemas que circulan con mayor frecuencia es el que he llamado “Los números avalan el compromiso por la innovación”. Los números, sean exactos o difusos (ver 3.2.1.3 sobre la valoración de los logros de la OTL en la cuenta pública; Varas & Sabaj, 2020), son una forma conveniente de comunicar el éxito o el *Alcance*, como propuse en el Capítulo IV. Este esquema relacionado con los números, que complementa el *esquema de la confianza*, se explota fundamentalmente en los comunicados de prensa y en la cuenta anual que conforman el corpus, pero, naturalmente, es una representación que no necesariamente se circunscribe a un determinado tipo de texto. Por ejemplo, en la entrevista, el director de la OTL indicó, al igual que en los comunicados, que “el tema de innovación pasó así, está posicionado, estamos, no sé, reconocidos por 3 años consecutivos como la mejor oficina de transferencia, por 3 años consecutivos como la institución con más patentes en Chile, en fin, somos un referente en Latinoamérica”. De esta manera, se puede apreciar que los números son empleados estratégicamente, en una especie de *alineación valorativa intertextual* (realizado en distintos textos) e *intersemiótica* o

intermodal (realizado en distintos modos), para intensificar los significados de ~efectividad ↑ evocada (“la mejor oficina de transferencia”, “somos un referente en Latinoamérica”) asociados con la OTL.

xvi. Si es chileno, es bueno

Este esquema circula principalmente entre los académicos, no así entre los funcionarios de la OTL. Las valoraciones correspondientes a este esquema apuntan hacia la capacidad de los científicos chilenos de realizar investigación de punta, tan sofisticada como la que generalmente —informan los investigadores entrevistados— se lleva a cabo en Estados Unidos, Europa y Asia. En este sentido, el académico desarrollador de ThyroidPrint, por ejemplo, al ser consultado sobre sus expectativas, valora su tecnología mediante ~efectividad ↑ evocada, imaginando el titular de prensa “Chile crea un test que impacta en todo el mundo”. El académico desarrollador de SIRVE, por su parte, valoró mediante ~capacidad ↑ evocada que antes de él “Nadie se atrevió a hacer hospitales, puentes, muelles, edificios de 54 pisos, como la torre Titanium, con tecnología 100% de Chile que venía desde la investigación”. Esta valorización de la tecnología chilena también es reconocida por la investigadora de Sueñalettras, quien valoró, mediante ~efectividad ↑ evocada, que su emprendimiento que “pa mí ese es el mejor material que hay en Chile y en Latinoamérica, te diría”.

Es necesario destacar que estas valoraciones mediante capacidad ↑ (“nadie se atrevió”) y significancia (“el mejor material”), intensificadas por distribución: lugar (“en todo el mundo, en Chile y en Latinoamérica”), están vinculadas, inevitablemente, a otro esquema que he denominado “Si es chileno, es ninguneado”, el cual contiene las valoraciones negativas (principalmente de ~efectividad, ~composición e ~impacto) con que los científicos de la UC describen su participación inicial en el proceso de innovación. Por ejemplo, el académico desarrollador de SIRVE señaló que había empresas competidoras extranjeras que se ufanaban de que “su tecnología era súper sofisticada, como un Ferrari” en comparación con “lo que se fabrica en Chile [en alusión a SIRVE], que es una Citroneta”. En el caso de ThyroidPrint, el éxito alcanzado hasta ahora por el investigador lo ha llevado a valorar, mediante ~tenacidad, que “estamos peleando de igual a igual (...) Hoy día no le tenemos miedo a nadie. Somos enanos, somos chicos, somos insignificantes respecto a muchos otros [kits desarrollados en Estados Unidos y Europa], pero cuando tú lees lo que hay, y de hecho, nos han visitado, dicen Ustedes son piolita, tienen poquitas cosas, pero con lo que hacen, lo hacen fantástico”. Estas valoraciones negativas (de ~efectividad evocada, como en “una Citroneta”; ~composición evocada, realizado en

“enanos”, “chicos” [en relación con los integrantes que componen el equipo]; e ~impacto, como se aprecia en “insignificantes”) son interesantes dado que implican una comparación con empresas usualmente extranjeras, como Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón, entre otros países, que son traídas al discurso como un estándar de eficiencia.

xvii. El feedback de la industria es clave

Otro esquema importante de la transferencia tecnológica corresponde a “El feedback de la industria es clave”. Este esquema surge a partir del riesgo de desarrollar un producto tecnológico cuya problemática social ya ha sido abordada por otra solución. Si dicho producto no ofrece una solución novedosa corre incluso el riesgo de quedarse sin financiamiento de parte de las aceleradoras y otras entidades capitalistas. Para evitar este riesgo, la OTL pone al investigador en relación con profesionales de la industria, como expertos en propiedad intelectual, ingenieros industriales, asesores financieros y representantes de empresas, entre otros, para que lo asesoren en la formulación del desarrollo tecnológico. De esta manera, se puede establecer que es la industria la que fuerza a los académicos a desarrollar investigaciones aplicadas que cumplan con los requisitos de valuación financiera (Pina Stranger & Varas, en preparación), es decir, el académico no sería tan héroe como se representa y se valoriza en la práctica.

Si por alguna razón un profesor ha pensado en desarrollar una tecnología que no es novedosa, los asesores tratan, como señala la coordinadora de Transferencias, “de buscarle la quinta pata al gato”, es decir, de modificarle la propuesta de valor en un acto de co-creación entre los funcionarios de la DTD, la industria y el investigador. Por lo tanto, la industria es el actor que motiva, además, el proceso de valorización discursiva. Para dar cuenta de esto, encontré la descripción del subdirector (s) de Propiedad Intelectual, quien valora la industria, mediante ~significancia↑, como una entidad que “nos dan luces muy a otro nivel, cómo sería el impacto (...) porque probablemente no todos (los académicos) van a ser expertos en el área de la tecnología que vino”.

Para graficar la importancia del feedback de la industria, la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico cuenta el ejemplo de una tecnología que no logró satisfacer las necesidades del mercado. Se trata de “un profesor de agronomía, que desarrolló un packaging para la exportación de cerezas. (...) En Asia las cerezas son una fruta súper consumida (...). El tema es que en enero o febrero que es la época de año nuevo chino es invierno, entonces no es época de cerezas en ese momento, entonces la exportación

de cerezas de Chile, que justo estamos en temporada, hacia allá, fantástico. Y entonces el potencial negocio súper bueno. Y entonces desarrolló este profesor este sistema de empaque que permitía que la fruta llegara súper bien en 10 días de viajes, entonces llegó alguien de la industria y nos dice ‘Lo que pasa es que los barcos que exportan a Asia se demoran 20, entonces no nos sirve un empaque que mantenga durante 10 días’. Entonces el profesor dijo ‘de nada a 10 días, bueno, hice una cuestión súper buena’, pero en realidad en términos industriales lo que necesitan resolver es 20 o nada”. De esta manera, el feedback de la industria es valorado positivamente por la OTL a partir de su relevancia o [significancia](#)↑ (“[muv a otro nivel](#)”) para llevar a cabo del proceso de transferencia.

5.1.4 Discursos desfavorables

Este indicador agrupa los esquemas comunes que los actores adoptan para referirse a lo que he llamado los “discursos desfavorables” que circulan en el nivel institucional. En estas representaciones los actores dan cuenta de valorizaciones negativas que surgen sobre la práctica, por ejemplo, que xviii) son considerados por los partners (capitalistas de riesgo, clientes, entre otros) como una agencia burocrática (“lenta”, “cara”, como señala la Jefa de Transferencias en Agronomía y Alimentos); xix) los proyectos de ciencias sociales y humanidades están lejos de ser integrados al proceso de transferencia; xx) el sistema de inversión en proyectos de innovación es aún inmaduro en el país; y xxi) los investigadores son seres sensibles que hay que tratar con atención.

xviii. La OTL como agencia burocrática

Este esquema refiere a la valorización negativa percibida por los agentes de la OTL de parte de los científicos. De acuerdo con las entrevistas, los funcionarios de la oficina de transferencia piensan que los investigadores los perciben como una institución altamente burocrática. La jefa de Transferencias en Agroalimentos, por ejemplo, señala que “la universidad, por mucho que sea la universidad mejor del país, digamos, según los rankings y todo eso, la universidad es percibida como [burocrática](#), [lenta](#) y [cara](#), en ese orden”. La funcionaria que ejercía el cargo de personal de gestión de Operaciones contó que “hay profesores que a veces no nos pescan. (...) Y nos ven mucho a nosotros como un ente [burocrático](#). Me pasó con un profesor, en esta misma sala, me empezó a retar que el entendía todo, que él había postulado tantas veces a los FONDEF, que se había adjudicado tantos FONDEF, y no entendía por qué... y yo le decía Mire: yo no tengo cómo saber que usted sabe”. Para hacer frente a estas valoraciones

negativas (-/efectividad la mayoría, como “burocrática, lenta y cara”) hacia la OTL, la jefa de Transferencia en Ciencias y Educación señala que la estrategia se basa en transformar la OTL como gatilladora de significados de ~seguridad, ya que “si le voy a pedir algo le ofrezco algo a cambio, que sienta que lo estoy apoyando, que sienta que no le estoy pidiendo”. Este tipo de valorización negativa de parte de los clientes sería una de las razones por las cuales la OTL debe reivindicar constantemente sus atributos en los diferentes dispositivos semióticos.

xix. Ciencias sociales y humanidades, los abandonados

A pesar de que la inclusión de las ciencias sociales y las humanidades ha sido considerada como una estrategia para impulsar la labor pública de la universidad, los agentes de la OTL coinciden en señalar que los académicos de esta área se sienten excluidos de la práctica de la transferencia. El coordinador de Transferencia en Ciencias Sociales y Educación, por ejemplo, reconoce, explotando significados de ~afecto: insatisfacción, que “desde las humanidades se sienten alejados, y que hay cierto desprecio desde las ciencias más exactas hacia las humanidades y al tipo de formación o al tipo de investigación que se puede hacer desde las humanidades”. Además, el profesional de la OTL, mediante ~efectividad, valora la transferencia de Ciencias sociales como “10 años más atrás en el proceso de cultura, de ganarse fondos, de ganarse fondos para hacer proyectos de transferencia”. Al igual que el coordinador de Transferencia en Ciencias sociales y Educación, la jefa de la misma división señala que la transferencia en esta cartera “yo diría que va uno o dos años un poco más atrás del desarrollo de las otras áreas, porque no fue tan sistemático el trabajo desde un principio, no sé si eso lo debería decir... porque costó mucho armar el equipo”. Estas descripciones dan cuenta de cuán alineados están ambos profesionales en la misma subdirección con respecto a la valorización negativa mediante -/efectividad de las ciencias sociales. El retraso al que aluden los funcionarios resulta coherente con las políticas públicas gubernamentales, pues no existen concursos públicos, como FONDEF, que apoyen a las ciencias sociales para desarrollar una solución a un problema de la industria.

xx. La inmadurez del ecosistema de inversión

Este esquema, que he denominado “La inmadurez del ecosistema de inversión” refiere a la percepción de los académicos con respecto al escaso desarrollo institucional para otorgar financiamiento al desarrollo de proyectos de emprendimiento basados en ciencia en nuestro país. El investigador de

ThyroidPrint, por ejemplo, relató que cuando empezó a desarrollar su tecnología la experiencia del emprendimiento fue “traumática (risas). Claro, ahora hay más ecosistema, pero en ese tiempo no había fondos de inversión, había uno o dos que son fondos de inversión en biotec, que eran casi imposible conseguir plata. Fue difícil, pero finalmente pudimos levantar una cantidad bastante significativa”. El investigador de SIRVE señala que el panorama no ha cambiado mucho, pues “Chile es todavía un país muy inmaduro en capital de riesgo... Chile no tiene una industria de capital de riesgo, (...) y todas las empresas iniciales sufren un poco ese tema”. El académico desarrollador de la VRS señala que “En Chile lamentablemente la inversión privada en investigación es muy baja” y, a pesar de este escenario, se considera “sumamente afortunado de poder haber motivado a algunos actores de la industria a ser parte... (del proyecto)”. La causa de la inmadurez del ecosistema de inversión, según este investigador, se debería a que “falta incentivos, faltan ejemplos que motiven a los empresarios. Creo también faltan una cultura o un desarrollo de cultura de la empresa de invertir o pensar que la ciencia puede transformarse en un crecimiento para su empresa”. De estas descripciones se desprende que el ecosistema de inversión al cual tuvieron que enfrentarse los académicos en sus inicios fue una mala experiencia, valorada negativamente a través de -/afecto (“traumático”), -/efectividad↑ intensificada mediante fuerza por acumulación (“no había fondos”, “la inversión es muy baja”, “faltan incentivos”, “falta una cultura o un desarrollo”, “muy inmaduro”) e ~impacto (“difícil” de postular).

xxi. El académico como un ser sensible

Este esquema, que he denominado “El académico como un ser sensible”, representa al investigador como un actor afectivamente susceptible al proceso de transferencia. En este esquema, los funcionarios de la OTL se refieren la inseguridad de los científicos valorándose a sí mismos como gatilladores de afectos de ~felicidad: afección evocados. El director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo, por ejemplo, señala que “se requiere mucha empatía en los trabajos con investigadores, mostrarles los caminos, lograr entender_efectivamente lo que quieren (...) hay mucho trabajo, el trabajo humano, casi psicológico, porque si nosotros hiciéramos un análisis literal de lo que el investigador quiere probablemente no vamos a llegar. Cuando el investigador reclama por algo probablemente no está esperando la solución a ese reclamo, sino lo que está buscando es otra cosa, no sé, sea escuchado”. La subdirectora de Operaciones señala que si el investigador se le acerca y le dice “yo quiero que (mi proyecto) beneficie esta sociedad, lo tomamos de la mano y lo llevamos hasta el final”.

Los funcionarios, además, describen a los académicos como actores *sintientes* de afectos de ~insatisfacción frente a ciertos aspectos de la transferencia. Por ejemplo, la subdirectora de Operaciones revela que “No les gusta que les pongamos *deadlines*”. El subdirector (S) de Propiedad Intelectual, en tanto, se refiere al consuelo que hay que darles a los investigadores en caso de un mal resultado, porque “(al profesor) puede que no le haya gustado haber perdido (un proyecto), entonces, bueno, pero puedes postular más adelante, trata de incorporar esto a tu proyecto...”.

Para hacer frente a la sensibilidad del académico, surgen otros esquemas, por ejemplo, “Hay que ser flexible”, que involucra la explotación de significados de ~capacidad inscrita, como en “ser capaz de conectar al investigador con otros actores”, y “apoyar” al investigador”. El coordinador de Transferencia en Ciencias sociales y Educación señala que “está la posibilidad de darle giro a los proyectos, ser capaz de conectar a los investigadores con otros actores, ser flexible, porque si un investigador por ejemplo dice que no va a trabajar con el sector público, que no va a trabajar con el sector privado, nosotros como dirección nos tenemos que hacer cargo de eso, nosotros jamás vamos a impulsar algo que el investigador no quiere”. Otro esquema colectivo relacionado que surge es “La OTL como un amigo en el camino”. La jefa de Transferencias en Agroalimentos, por ejemplo, indica que “yo siempre tengo súper claro que mi rol es apoyar al investigador, primero, o sea, para mí mi cliente principal es el investigador, no es el empresario”.

5.1.5 Esquemas emergentes: categorización por sistemas de VALORACIÓN

Para finalizar este apartado, creo importante señalar que es posible reconocer esquemas comunes empleando como categorías o etiquetas los sistemas semióticos propuestos por el modelo de VALORACIÓN. Aunque esta perspectiva, evidentemente, restringe la visualización de los fenómenos sociales que ocurren al interior de la práctica, resulta útil para reconocer los patrones de evaluación en tanto esquemas con que los actores crean valor en la transferencia tecnológica.

El análisis preliminar de las valoraciones que, por cierto, aún debe ser depurado para lograr mayor exactitud, me permitió verificar que en el discurso de la transferencia tecnológica se explotan ciertos sistemas por sobre otros. Como muestra la Tabla 52, la frecuencia de las valoraciones, tanto evocadas como inscritas, se distribuye de la siguiente manera: **capacidad** (70 ocurrencias), **impacto** (57),

efectividad (40), afecto (25), significancia (24), tenacidad (16), beneficencia (14), integridad (7), conveniencia (5) y maleabilidad (2).

Tabla 52. Distribución de los significados valorativos en el discurso de la transferencia.

Subsistema	N reivindicación personal	N reivindicación pública	Total
Capacidad	48	22	70
Impacto	15	42	57
Efectividad	28	12	40
Afecto	21	4	25
Significancia	7	17	24
Tenacidad	10	6	16
Beneficencia	10	4	14
Integridad	7	0	7
Conveniencia	5	0	5
Maleabilidad	2	0	2

De estos resultados, surgen dos aspectos interesantes. Por un lado, las principales fuentes de valorización en el ámbito de la transferencia son las **capacidades**, ya sea de los investigadores o sus equipos, el **impacto** que provocan las tecnologías en las personas, y su **efectividad**. Por otro lado, es interesante mencionar que los juicios de **integridad** tendieron a activarse solo en el discurso de los académicos. Esto tiene completo sentido si se considera que son los propios investigadores emprendedores los que pueden dar fe de su posicionamiento ético y sobre el impacto positivo de las tecnologías que han desarrollado.

Finalmente, si se toman como punto de partida los sistemas semióticos valorativos más recurrentes, con más de 40 ocurrencias, se puede determinar los siguientes esquemas:

- “mostrar **capacidad** es importante”, es decir, describir las habilidades y fortalezas que permiten legitimarse como científico emprendedor
- “mostrar **impacto** de las tecnologías es clave”, es decir describir la reacción que la tecnología produce en terceros; y
- “mostrar **efectividad** de las tecnologías es relevante”, es decir, describir que la tecnología sirve para un propósito en particular.

5.2 Clasificaciones sociales

El análisis de los resultados dio cuenta de 10 *clasificaciones de actores* y 4 *clasificaciones de tecnologías* que circulan en el discurso de la transferencia tecnológica. Las clasificaciones de actores tienen el potencial de indexar los valores de la cosmovisión, entre estos: integridad, edad, trascendencia, disposición, productividad, vocación, convicción, fama, responsabilidad y pasión. Las clasificaciones tecnológicas, en tanto, distinguen las tecnologías según la extensión del desarrollo, su aplicación, el respaldo científico y su disponibilidad para el usuario.

5.2.1 Clases de actores

A continuación, procedo a describir los principales resultados en relación con las clasificaciones sociales. Como se puede apreciar en la Tabla 53, las clasificaciones relacionadas con la integridad, la edad y la trascendencia son las representaciones que más circulan en la práctica de la transferencia tecnológica.

Tabla 53. Clasificaciones sociales según indicador y frecuencia.

Nº	Indicador	Clasificación
7	Integridad	Los que están por el dinero y los que están por una convicción social
3	Edad	Los “juniors” versus los “seniors”
3	Trascendencia	Los que cambian el paradigma
2	Disposición	Los investigadores arrogantes y los humildes
2	Productividad	A los que les gusta publicar y los que no
2	Vocación	Los que tienen vocación de transferencia y los que no
1	Convicción	Los que tienen convicción por el potencial de la transferencia y los que no
1	Fama	Los que tienen necesidad de reconocimiento
1	Responsabilidad	Los académicos que se suben al carro de la transferencia a última hora
1	Pasión	A los que no les gusta mucho del descubrimiento

Integridad: Los que están por el dinero y los que están por una convicción social

Una clasificación bastante recurrente es la que he descrito como “Los que están por el dinero y los que están por una convicción social”, en relación con la importancia que se atribuye al éxito económico. Esta clasificación fue primeramente identificada en las entrevistas con los funcionarios de la OTL, entre ellos el coordinador de Transferencias en Ciencias Sociales y Educación, quien señaló que en “humanidades muy probablemente hay gente más de izquierda (...) si decí que quería comercializar algo, te van a decir

listo, se acabó, no hay nada más de lo que seguir hablando”. Luego, conforme fui avanzando en el análisis de las entrevistas, pude ratificar esta clasificación con los propios académicos de las ciencias sociales y humanidades. El investigador de las tecnologías de CEDETi, por ejemplo, señaló que para su equipo es muy importante el hecho de que “al usuario final le llegue gratis”, pero reconoce que al intermediario le tiene que costar, pues “el ministerio de Educación está pagando infinitas licencias a Microsoft y cosas por el estilo, te fijas...”. De manera similar, la investigadora responsable de Sueñalettras indicó que en su equipo “Había mucha preocupación, que esto no se vendiera, que se regalara, y que fuera gratuito”. De estas valoraciones queda en evidencia que los investigadores de las ciencias sociales valoran su convicción social a través de significados de ~integridad evocada que se realizan, principalmente, en la posible gratuidad de las tecnologías para los usuarios finales, como sucede en CEDETi.

La gratuidad, al parecer, es una preocupación generalizada en las ciencias sociales, pues en las ciencias de la ingeniería, si bien existe la clasificación, la preocupación es más bien demostrar que “ganar dinero” no es el único objetivo. El investigador de SIRVE, por ejemplo, valorándose a sí mismo mediante un juicio de ~integridad evocada, explicó que “Mucha gente debe haber pensado que mi gran objetivo era ganar plata con SIRVE” (es decir, era un objetivo, solo que no el mayor). El investigador de ThyroidPrint, de manera similar, estableció que “No es un tema de plata esto. Si fuera un tema de plata me dedico a la medicina no más. No voy a ser nunca millonario, te fijai, pero vivo bien no más. Este es un tema de impacto. De cambiar la historia en algo”. De esta manera, dado el distanciamiento que ambos académicos toman con respecto al dinero (“mucha gente debe haber pensado que mi gran objetivo era ganar plata...”; “no es un tema de plata esto”), el hecho de ganar plata y el hacerse millonario evocarían significados de ~integridad negativa.

Desde la OTL, son conscientes de la clasificación que agrupa a los *que están por el dinero y los que están por una convicción social*. De hecho, la subdirectora de Vinculación y Marketing Tecnológico reconoce que “Hay facultades donde el tema del emprendimiento, de generar royalties, le hace mucho sentido, por la naturaleza de sus investigaciones y hay otras facultades donde el foco de generar plata, no, no, o sea yo soy académico, no vengo aquí a hacer negocios, entonces le decimos, tu investigación puede tener impacto social. Entonces vamos creando estrategias distintas”. De esto resulta interesante que se use el esquema “la transferencia impacta” como estrategia discursiva para lograr involucrar a “los que no están por el dinero”. La misma estrategia del impacto, cabe señalar, es empelada por el investigador de ThyroidPrint cuando señala que “no es un tema de plata esto (...). Es un tema de

impacto”. La jefa de Edulab reconoce que “puede ser que haya personas que estén más cercanas al negocio, (...) pero es **válido completamente**”, entregando así su respaldo a esta clasificación mediante un juicio de **~normalidad↑** graduado mediante **intensificación: cualidad alta**.

Edad: Los juniors versus los seniors

Otra clasificación bastante común en la práctica refiere a la edad, es decir, a la diferencia entre los científicos “juniors” y los “seniors”. Ambos grupos son valorados de manera diversa. Por ejemplo, la subdirectora de Operaciones describe a los seniors como actores que sienten **~insatisfacción** en cuanto **“No les gusta** que les pongamos *deadlines*”. Tal insatisfacción se debería al hecho de que generalmente tienen más experiencia en las postulaciones a los subsidios del estado (los llamados “*calls*”) y no necesitan someterse a plazos. Sobre los más seniors, el jefe de Transferencias en Biomedicina, que acababa de sumarse al equipo de la OTL, explicó, inscribiendo **~capacidad↑**, que son **“bastante autónomos”** (es decir, seguros de sí mismos), por ejemplo, el mismo “Kalergis (...)”, cuando se presenta al fondo dice: Estas son mis empresas”; sobre los más juniors, señaló que “que no tienen tanta experiencia en esto, y nos solicitan ayuda, y nos dicen: Mira, necesito como requisito para postular a FONDEF tener una empresa asociada, o una empresa mandante, etc. ayúdame a encontrar quiénes serían las empresas”. De manera interesante, el comportamiento de algunos seniors provoca ciertas tensiones. Por ejemplo, la funcionaria que ejerce el puesto de personal de Operaciones señaló, evocando **-/capacidad**, que estos académicos con más experiencia “creen que lo saben todo, pero en realidad **no lo saben todo** (...)”.

Disposición: Los investigadores arrogantes y los humildes

Algunos funcionarios elaboraron la clasificación que he denominado “Los investigadores arrogantes y los humildes”. Dada su condición de “héroes”, o más bien de *antihéroes*, en este caso, también es posible encontrar académicos que son representados negativamente. El jefe de Transferencias en Biomedicina, que, cabe recordar, llevaba solo semanas en su cargo, señaló, en relación con los “tipos de profesores”, que “no hago esa discriminación en mi cabeza, cuando yo me siento a conversar, son todos iguales”. Sin embargo, al continuar con la entrevista, reconoció, empleando juicios inscritos de estima social de **normalidad** (“los sencillos”) y **-/normalidad** (“los no sencillos”), que “algunos académicos son, se sientan más en la silla de, bueno, yo soy un **experto en mi área, en mi materia, y nadie me viene a hablar de nada**, digamos, y otros que son más **sencillos**, digamos, y se acercan y tienen esa voluntad de... entienden

que estamos en una colaboración (...). Me he topado en este tiempo con ambos tipos”. La funcionaria que ejerce el puesto de Personal de Gestión de Operaciones, en tanto, señaló que “(...) un profesor, en esta misma sala, me empezó a retar que el entendía todo, que él había postulado tantas veces a los FONDEF, que se había adjudicado tantos FONDEF, y no entendía por qué... y yo le decía: Mire, yo no tengo cómo saber que usted sabe”. La arrogancia de los académicos, por lo tanto, es construida semióticamente mediante significados de $\sim$ normalidad $\uparrow$ (“nadie me viene a hablar de nada”, “soy un experto”; “cree que entendía todo”).

Productividad, trascendencia y vocación

En el discurso de los académicos, por otro lado, el análisis me permitió reconocer tres clasificaciones relacionadas con la *productividad*, la *trascendencia* y la *vocación*. La clasificación relacionada con la productividad refiere a “Los que les gusta publicar y los que no” y, como su etiqueta sugiere, se construye eminentemente de significados de $\sim$ afecto $\uparrow$ mediante procesos verbales intensificados por $\sim$ infusión (“encantar” es más que “gustar” y “dar lo mismo” es “más que no gustar”). Teniendo en cuenta esta distinción con respecto a la intensificación, el investigador de la vacuna contra el virus sincicial (VRS) señala que “a nosotros los científicos nos encanta hacer la investigación y eventualmente publicar (...) nosotros publicamos bastante al año, y nos gusta hacerlo en grupo”. El investigador del Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión (CEDETi), en tanto, señaló que “El *paper* me da lo mismo. O sea, ese es otro tipo de transferencia, es transferencia académica”. Esta clasificación podría dar cuenta de la publicación científica como mecanismo de valorización especialmente de los proyectos de ingenierías. Esto no quiere decir, sin embargo, que los proyectos de emprendimiento ingenieriles sean los únicos que tienen base científica. Como quedó demostrado en el [Capítulo IV](#), el “Desarrollo de base científica” corresponde a una construcción de valor explotada a nivel de reivindicación personal en todos los proyectos de transferencia.

Luego, con respecto a la clasificación relacionada con la trascendencia encontré a “Los que cambian el paradigma y los que no”, los cuales, como su nombre evoca, construyen principalmente significados de $\sim$ capacidad $\uparrow$ intensificados. Esta intensificación, como se demostrará, es, al parecer, requisito para describir los cambios de paradigma y, de algún modo, la capacidad disruptiva de los académicos. El investigador de SIRVE, por ejemplo, señala que su equipo “logró una especie de cambio a nivel más estructural en el resto de la ingeniería a nivel de país (...), con tecnología 100% en Chile que venía desde

la investigación y ese paradigma fue roto”. El académico de ThyroidPrint, en tanto, refiriéndose a cómo le gustaría que su tecnología fuera reconocida, declaró que en el futuro le gustaría decir que “En Chile creamos una tecnología que cambió la forma de tratar a los pacientes con nódulos tiroideos en todo el mundo. La académica de Sueñalettras, por su parte, no se refirió a su tecnología como un producto a través del cual ella haya logrado cambiar el paradigma de la lectura de libros; sin embargo, al igual que sus colegas reconoció su creación “es el mejor material que hay en Chile y en Latinoamérica te diría”. De estas descripciones, se puede concluir que las graduaciones por ~**distribución: lugar** permiten intensificar los significados de ~**capacidad** en un contexto en el que el cambio de paradigma requiere evidentemente una disrupción a nivel macro de parte de los investigadores, ya sea a nivel país, en todo el mundo, en Chile o en Latinoamérica.

Con respecto a la clasificación relacionada con la vocación, surge aquella que he identificado como “Los que tienen vocación de transferencia y los que no”, que, como su nombre sugiere, evoca juicios de ~**capacidad** (negativas, en caso de que no se tenga vocación). Resulta interesante que esta clasificación surja solo de los académicos pertenecientes a las ciencias sociales. A diferencia de sus pares de las ingenierías, estos investigadores dejan bien en claro que para las labores de transferencia está la OTL. El investigador de CEDETi, por ejemplo, señala que “Nosotros no tenemos formación en eso, no tenemos vocación para eso. No tenemos fondos para eso. En fin, una gran lista de etcéteras. Nosotros somos muy buenos creando cosas. Muy buenos creando para esos usuarios finales, imaginarios o reales, pero somos muy malos transfiriendo”. La investigadora de Sueñalettras, en tanto, indicó que “Yo pienso que cada uno, pastelero tus pasteles. Yo no soy buena pa la difusión, soy buena pa la investigación, y debería quedarme en eso”.

Convicción: Los que tienen convicción por el potencial de la transferencia y los que no

La jefa de Edulab elaboró la clasificación tipológica que he denominado “Los que tienen convicción por el potencial de la transferencia y los que no”, la cual se construye mediante significados de ~**tenacidad**↑ evocados. Durante la entrevista, la profesional de la OTL señaló que dedicarse a la transferencia es un asunto de convicción; de hecho, además de ella, identificó a su subdirectora como una persona que “yo creo que también está súper convencida que dedicarse a la transferencia (...) impacta en la calidad de vida de las personas”, haciendo, además, alusión al esquema “La transferencia impacta” descrito más arriba.

Fama: Los que tienen necesidad de reconocimiento

Una trabajadora del equipo de Operaciones elaboró la clasificación tipológica que he identificado como “Los funcionarios de la OTL que tienen necesidad de reconocimiento y los que no”. Esta clasificación distingue entre las subdirecciones que acceden a los sistemas de reconocimiento público y las que no. Valorando mediante ~felicidad: afección, la agente de la OTL distingue entre quienes sienten la necesidad de reconocimiento y quienes no: “mi cargo [y el de los funcionarios de la subdirección de Operaciones] no es un cargo que necesariamente va a estar en la palestra de forma continua o tener quizá esa necesidad de reconocimiento tan constante, porque no necesariamente es un cargo que va a estar en el podio, en muchas oportunidades”, como sí sucede con los funcionarios de la subdirección de Propiedad Intelectual, que son la cara visible de los concursos de INAPI, entre otros. La labor de la subdirección de Operaciones, de hecho, fue referida en varias oportunidades como una de “backoffice”, es decir, como soporte de las otras, ya sea de las subdirecciones de Transferencia, Propiedad Intelectual o I+D. Para graficar el perfil bajo de la subdirección de Operaciones, la funcionaria señala, valorando mediante felicidad: alegría, que “nosotros nunca vamos a los cocktails (...) porque no tenemos tiempo como de ir a pasarlo bien a un cocktail o a una capacitación de transferencia. Porque a ellos les es pertinente (a la subdirección de Transferencia), pero a nosotros no”. El análisis de las valoraciones da cuenta, además, de que los funcionarios de la subdirección de Operaciones son representados mediante significados que evocan perseverancia (“no tenemos tiempo”, porque solo trabajan) mientras que los agentes de las subdirecciones de Transferencia y Propiedad Intelectual son representados mediante significados afectivos de ~felicidad como actores que “buscan reconocimiento” y “pasarla bien”.

Responsabilidad: Los académicos que se suben al carro de la transferencia a última hora

Además del investigador “arrogante” frente al “humilde”, otra clasificación que se podría relacionar con el esquema del “académico como héroe” corresponde a aquella que he identificado como “Los académicos que se suben al carro de la transferencia a última hora”. Pareciera que el estatus privilegiado de “héroe de la historia” le da al investigador senior credenciales para actuar de ciertas maneras que son valorizadas negativamente por los agentes de la OTL. Además de la supuesta arrogancia, hay científicos de trayectoria que envían sus postulaciones al filo del cumplimiento del plazo. La funcionaria de gestión de Operaciones valoró al respecto, evocando -/~integridad, que “te juro... (la investigadora) el mismo día llegó. El concurso cerraba el 30 de agosto a las 4 de la tarde y llegó a las 9 de la mañana diciendo

que quería postular. El concurso cerraba a las 4, era como, y correr por la firma, y revisar el presupuesto, y todo...”. La razón más potente que justificaría aceptar un envío tardío como este es que se trate de un académico senior que sea considerado una carta segura para la universidad. Si no fuera un postulante clave, la OTL indudablemente no se hubiera desgastado desplegando recursos a última hora.

Pasión: A los que no les gusta mucho el descubrimiento

El director de la DTD elaboró la clasificación que he denominado “A los que no les gusta mucho del descubrimiento”, la cual, como su nombre sugiere, se construye principalmente a través de significados de procesos verbales de ~**afecto**. Durante la entrevista, el encargado de la OTL señaló que en la universidad hay académicos que “no les **gusta** mucho el descubrimiento, prefieren seguir en su desarrollo de investigación (...) y eso no va a llegar nunca al mercado”.

5.2.2 Clases de tecnologías

En esta sección describo las clasificaciones tecnológicas reconocidas por los propios actores de la práctica social.

Tabla 54. Clasificaciones tecnológicas por indicador.

Indicador	Clasificación de tecnología
Extensión del desarrollo	Tecnologías de camino corto versus tecnologías de camino largo
Respaldo científico	Basadas en último conocimiento científico
Disponibilidad para el usuario	Disponibles gratuitamente

Como muestra la Tabla 54, el análisis de las entrevistas me permitió dar cuenta de que existen al menos tres tipos de productos clasificados, ya sea por su *extensión*, el *respaldo científico* o su *disponibilidad para el usuario*. Con respecto a la extensión, identifiqué la clasificación que he denominado “Tecnologías de camino corto versus tecnologías de camino largo”. El subdirector (s) de Propiedad Intelectual señala que “un software, si lo empaquetamos bien, ya puede estar en una página de CEDETi y ellos mismos se encargan de distribuirlo, pero en general, cuando uno habla de otro tipo de tecnologías, como moléculas o cosas de estructura, el camino es **mucho más largo y arduo**, tiene otra complejidad (...)”. Las de camino largo, por lo tanto, inscriben una valoración negativa de ~**conveniencia**↑.

Con respecto al respaldo científico, los académicos, en este caso, clasificaron sus emprendimientos como tecnologías “basadas en el último conocimiento científico”, construyendo, sobre todo, significados de ~impacto (“potente”) y ~calidad↑ inscrita (“un proceso de investigación y desarrollo”, “actualizados”, “con la última literatura”, “que venía desde la investigación”), intensificados usualmente mediante ~intensificación. El investigador de ThyroidPrint, por ejemplo, señaló que “a través de un proceso de investigación y desarrollo de 5 o 6 años, logramos crear un test basado en marcadores genéticos”. El académico de SIRVE, en tanto, señaló que creó una tecnología “100% en Chile que venía desde la investigación”. De las ciencias sociales, el investigador de CEDETi expresó que “Nuestros proyectos, todos tienen un fundamento científico potente desde la psicología del desarrollo”. La académica del proyecto “Leer para hablar” señaló que los videos “Están actualizados, están con la última literatura... o sea, la última evidencia científica de cuáles son las buenas prácticas”.

Con respecto a la “disponibilidad para el usuario final”, el análisis de las entrevistas me permitió vincular esta clasificación con aquella que denominé “Los que están por el dinero y los que están por una convicción social”, en la que estos últimos son los que tienen una mayor preocupación por desarrollar tecnologías de libre disposición para las personas. El académico de Sueñalettras, por ejemplo, señaló, valorando mediante ~significancia↑, que las tecnologías de CEDETi, para el usuario final, tienen que ser siempre gratis. Y por eso lo pueden descargar de nuestra página web”. El investigador de la vacuna VRS, por su parte, señala que “(aunque) todos tenemos la misma probabilidad de enfermarnos, las personas con menos recursos tienen más problemas para resolver el problema que quienes tienen recursos. Por eso es que la vacuna, a mi juicio, sea accesible a todos, a través del Ministerio de Salud”. De este modo, la gratuidad y la accesibilidad para todos evocarían significados de ~significancia↑ que son empleados para valorizar positivamente las tecnologías.

5.3 Síntesis de la cosmovisión de la transferencia tecnológica

Como se pudo apreciar a lo largo de este apartado, he reconstruido la cosmovisión de la transferencia tecnológica a través de dos constructos teóricos, los esquemas comunes y las clasificaciones, ya sean sociales o tecnológicas. Con respecto a los esquemas comunes, he identificado 21 representaciones que me permitieron reconstruir, a partir del análisis de los discursos colectivos, la trayectoria laboral de los funcionarios de la oficina de transferencia. De esta manera, cuando los funcionarios comienzan su participación en la organización, a menudo sabiendo muy poco de la transferencia, comienzan un proceso

de aprendizaje colectivo que les permite tomar conciencia de su práctica, empoderarse de los discursos oficiales y, luego, hacerse cargo de los discursos desfavorables. Con respecto a las clasificaciones sociales, distinguí tipos de actores cuyas valorizaciones dan cuenta de los valores de la transferencia, como la integridad, la edad, la disposición, la productividad, la trascendencia, la vocación, entre otros. Sobre las clasificaciones tecnológicas, logré identificar tres tipos de emprendimientos tecnológicos: aquellos que se distinguen por el tiempo que tardan en desarrollarse, aquellos que se caracterizan por su base científica y aquellos que se distinguen por su libre disponibilidad para los usuarios. A continuación, la Tabla 55 presenta una síntesis de los principales resultados del capítulo que tuvo como principal objetivo identificar las representaciones colectivas que son comúnmente valoradas en la transferencia tecnológica.

Tabla 55. Síntesis de los esquemas que circulan colectivamente en la cosmovisión de la transferencia tecnológica.

Cosmovisión	Indicador	Esquemas comunes	Principales significados valorativos asociados
	Contacto con el discurso	La transferencia, la dimensión desconocida	“me gustó, al tiro, me gustó” “me metí en el tema” “entretenido, interesante”
		El destino te conduce a la transferencia	“medio fortuito” “buena coincidencia”
		Se aprende de transferencia sobre la marcha	“me empecé a involucrar” “hice todo un esfuerzo para poder quedarme” “comencé a meterme”
		Las tecnologías como mitos	“lo mencionan mucho” “casi un estandarte” “caso de éxito” “los que van a salir en todas partes”
	Toma de conciencia del discurso	Pertenece a mundos distintos	“mundos normales” “requieren mucha vinculación entre sí”
		Hablamos lenguajes diferentes	“saber muy bien” “ser capaz de hablar los dos idiomas” “saber conversar” “adaptar el lenguaje”
		Cuidado con las palabras	-/ “tecnológico” -/ “comercializar”
	Empoderamiento del discurso	Contemos historias que cautivan	“impacto en las personas” “respaldo institucional” “mostrar casos de éxito”
		El investigador, el héroe de la historia	“el que hace la diferencia” “el principal cliente”
		Las ciencias sociales como aporte al compromiso público de la universidad	“compromiso claro” “para servir al país” “compromiso público”
		El propósito no es ser millonario	“lo que uno quiere es marcar algo” “este es un tema de impacto” “cambiar la historia”

		La transferencia tecnológica impacta	“en la calidad de vida de las personas” “a la sociedad”
		Vendemos confianza	“serios” “cumplimos un plazo” “cumplimos un compromiso” “súper, súper importante” “siempre, siempre”
		La Católica como marca importante	“súper seria y real” “prestigio y capacidad científica”
		Los números avalan el compromiso con la innovación	“por 3 años consecutivos” “con más patentes en Chile”
		Si es chileno, es bueno	“con tecnologías 100% chilena” “nadie se atrevió”
		El feedback de la industria es clave	“dan luces muy a otro nivel”
	Interiorización de los discursos desfavorables	La OTL como agencia burocrática	“burocrática, lenta y cara”
		Ciencias sociales y humanidades, los abandonados	“alejados” “desprecio” “10 años más atrás en el proceso de cultura”
		La inmadurez del ecosistema de inversión	“traumático” “difícil” “muy inmaduro” “no tiene industria”
		El académico como un ser sensible	“requiere mucha empatía” “sea escuchado” “lo tomamos de la mano”
	Indicador	Clasificación social	
	Integridad	Los que están por el dinero y los que están por una convicción social	“muy importante que al usuario final le llegue gratis” “mucha preocupación (...) que fuera gratuito” “soy académico, no vengo aquí a hacer negocios”
	Edad	Los “juniors” versus los “seniors”	“no lo saben todo” “no les gusta que les pongan <i>deadlines</i> ”
	Disposición	Los investigadores arrogantes y los humildes	“soy un experto en mi área” “nadie me viene a hablar de nada” “que el entendía todo”
	Productividad	Los que les gusta publicar y los que no	“nos encanta publicar” “nos gusta hacerlo en grupo” “el paper me da lo mismo”
	Trascendencia	Los que cambian el paradigma	“cambio a nivel estructural en el resto de la ingeniería a nivel país” “cambió la forma de tratar a los pacientes en todo el mundo”
	Vocación	Los que tienen vocación de transferencia y los que no	“no tenemos vocación para eso” “somos muy malos transfiriendo” “yo no soy buena pa la difusión, soy buena pa la investigación”
	Convicción	Los que tienen convicción por el potencial de la transferencia y los que no	“súper convencida de que la transferencia impacta en la calidad de vida de las personas”

	Fama	Los que tienen necesidad de reconocimiento	“pasarlos bien a un coctel”
	Responsabilidad	Los académicos que se suben al carro de la transferencia a última hora	“el mismo día llegó”
	Pasión	Los que no gustan mucho del descubrimiento	“no les gusta mucho el descubrimiento”
	Indicador	Clasificación tecnológica	
	Extensión del desarrollo	Tecnologías de camino corto versus tecnologías de camino largo	“(en las ciencias de la ingeniería) el camino es mucho más largo y arduo”
	Respaldo científico	Basadas en último conocimiento científico	“basadas en el último conocimiento científico” “actualizados”
	Disponibilidad para el usuario	Disponibles gratuitamente	“siempre gratis” “sea accesible a todos”

Conclusión

En esta tesis doctoral me propuse como objetivo de investigación comprender la manera en que se semiotiza colectivamente el *valor* en el proceso de transferencia tecnológica que gestiona la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD), la Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Para esto, exploré cómo los académicos de las ciencias de la ingeniería y de las ciencias sociales interesados en transferir sus investigaciones y los funcionarios de la OTL a cargo de gestionar la transferencia construyen valor al menos desde dos perspectivas: por un lado, describiendo su rol y su desempeño para posicionarse como actores legítimos en su práctica y, por otro, caracterizando los desarrollos tecnológicos en función de los supuestos beneficios para la sociedad.

En esta tesis planteé la creación del valor como un proceso de acción colectiva (Latour, 1987) en el que los significados con potencial evaluativo son constantemente negociados y recontextualizados por los actores en diversos puntos distribuidos en el tiempo y el espacio (instancias textuales). Por lo tanto, consideré el valor como un fenómeno discursivo “siempre temporal y abierto a nuevas renegociaciones” (Gherardi & Perrota, 2011). La mediación intersemiótica y asincrónicamente de los significados evaluativos que se negocian en la práctica social resultó coherente con la definición de *discurso* que guio mi investigación, esto es, como “un conjunto identificable de dispositivos cognitivos y normativos, que son producidos, actualizados, realizados y transformados en diferentes lugares sociales, históricos y geográficos” (Keller, 2005, p. 6).

Desde un punto de vista general, en esta investigación busqué analizar la construcción multisemiótica del valor desde dos enfoques: por un lado, exploré e identifiqué los recursos semióticos evaluativos con que los diversos actores han co-construido su práctica social luego de la puesta en marcha de la OTL en 2014, esto es, a través de comunicados de prensa publicados entre 2014 y 2017, la cuenta anual de la OTL de 2017, videos promocionales difundidos en 2016 y entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo en 2018; por otro lado, luego de establecer conexiones analíticas entre los distintos tipos de datos, rastree y reconocí los patrones de representaciones colectivas (cognitivas si se prefiere) con que los actores suelen valorar aspectos de su práctica, por ejemplo, ciertas acciones o actitudes de las personas (como un académico senior que envía a la OTL su postulación para revisión a última hora) o ciertas características de las tecnologías desarrolladas (como su potencial impacto sobre la población).

Desde un punto de vista particular, en esta investigación busqué responder a las siguientes preguntas: 1) ¿cómo valorizan los funcionarios de la OTL su rol en el proceso de transferencia tecnológica?; 2) ¿cómo valorizan los académicos sus tecnologías?; 3) ¿cómo valorizan los funcionarios de la OTL las tecnologías que se encuentran gestionando?; y 4) ¿cuáles son las representaciones colectivas que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica? Estas preguntas de investigación corresponden a los siguientes objetivos: 1) describir la forma en que los funcionarios de la OTL valorizan su rol en el proceso de transferencia tecnológica; 2) describir cómo los académicos valorizan sus tecnologías y las de otros; 3) describir cómo los funcionarios de la OTL valorizan discursivamente las tecnologías que se encuentran gestionando; y 4) identificar las representaciones colectivas que son comúnmente valorizadas en la transferencia tecnológica.

Sobre la manera en que los funcionarios de la OTL valorizan su rol en el proceso de transferencia tecnológica, encontré que, tras la puesta en funcionamiento de la oficina de transferencia en 2014, los comunicados de prensa tienden a valorizar principalmente los proyectos desarrollados en el ámbito de la ingeniería y la biotecnología. Estos proyectos son valorizados, principalmente, en términos de las numerosas solicitudes de patentes que consiguieron al alero de la universidad. En el discurso de la cuenta pública, en tanto, se suelen intensificar los logros mediante cuantificación difusa (como en “más de 20 solicitudes”, “cerca de 50 millones de pesos”), lo cual aparentemente sería una característica de la retórica del éxito. No es sino hasta 2016 y 2017 que comienzan a valorizarse, a través de los comunicados, las tecnologías de las ciencias sociales, en particular los softwares del Centro de Desarrollo de Tecnologías de Inclusión, CEDETi. Simultáneamente por esa fecha se comienza a observar en los comunicados una evolución en la propuesta de valor de la OTL que consiste en cambiar “la diversificación de la matriz energética del país” por el “impacto positivo en la sociedad”. Como consecuencia de este cambio, es posible notar en las entrevistas semiestructuradas que la construcción discursiva sobre el impacto social está bastante arraigada en el discurso en los funcionarios de la OTL, aunque no totalmente alineada con los recursos semióticos que se explotan en el video promocional.

Para investigar la manera en que los académicos y los funcionarios de la OTL valorizan las tecnologías que se encuentran gestionando, elaboré un modelo que me permitió reconocer cómo se construye socialmente el valor a partir de tres indicadores: *reivindicación pública*, es decir, lo que valorizan terceros sobre una tecnología; *reivindicación personal*, es decir, lo que valoriza el responsable de la tecnología; y *reivindicación institucional*, es decir, lo que valoriza el académico a través de *materializaciones*

textuales institucionalizados. Este modelo me permitió integrar las valorizaciones tanto de los funcionarios como de los académicos y responder, de este modo, las preguntas de investigación. Previo al análisis de las reivindicaciones, el análisis del discurso me permitió reconocer dos aspectos claves: por un lado, las tecnologías que componen el “núcleo discursivo” de la transferencia (a saber, ThyroidPrint, SIRVE, la vacuna VRS, las tecnologías de CEDETi y Leer para hablar); por otro, las construcciones de valor con las cuales se suelen valorizar los emprendimientos tecnológicos, entre estas: Solución a un problema de relevancia social, Distanciamiento personal del enriquecimiento y la Capacidad del equipo. A nivel de reivindicación pública, hallé que los funcionarios de la OTL valorizan con menor frecuencia las tecnologías de las ciencias sociales y que los académicos son valorados principalmente en términos de juicios de ~capacidad evocados, principalmente, en relación con métricas académicas (proyectos FONDECYT, cantidad de patentes, licencias, etc.). A nivel de reivindicación personal, los académicos de los diferentes proyectos tienden, como era de esperar, a emitir juicios de ~capacidad; sin embargo, de manera interesante, surgieron valoraciones de ~integridad evocada relacionadas con la ganancia de dinero de parte de los académicos de las ciencias de la ingeniería y la libre disponibilidad de las tecnologías de parte de los investigadores de ciencias sociales y humanidades. A nivel de reivindicación institucional, luego de proponer niveles de alineación (alta, media y baja) entre los niveles de reivindicación, pude determinar que las tecnologías de CEDETi y ThyroidPrint poseen una fuerte alineación normativa dentro de la práctica social.

Sobre las representaciones colectivas que son comúnmente valorizadas en la práctica de la transferencia, logré reconstruir la cosmovisión de los actores a través de dos constructos teóricos, los esquemas comunes y las clasificaciones, ya sean sociales o tecnológicas. Con respecto a los esquemas comunes, identifiqué 21 representaciones que, agrupadas en cuatro indicadores, permiten dar cuenta discursivamente de la trayectoria laboral de los funcionarios de la OTL. En el indicador *Contacto con el discurso*, el esquema común más representativo es “Se aprende de transferencia sobre la marcha” y se caracteriza por una alta presencia de significados de ~tenacidad que revelan la intención de los funcionarios por adquirir los nuevos conocimientos; en el indicador *Toma de conciencia del discurso*, el esquema más representativo es “Pertenece a mundos distintos” y se caracteriza por una alta presencia de significados de ~capacidad que dan cuenta de las competencias que se deben tener para vincular a los diferentes actores; en el indicador *Empoderamiento del discurso*, el esquema más representativo es “Las ciencias sociales como aporte al compromiso público” y se caracteriza por una alta presencia de significados de ~integridad que revelan la importancia de estas tecnologías para alcanzar el impacto

social; y en el indicador *Interiorización de los discursos desfavorables*, el esquema más representativo es “La inmadurez del ecosistema” y se caracteriza por la presencia de significados negativos de ~afecto e ~impacto gatillados por la falta de instancias de financiamiento en el contexto chileno. Con respecto a las clasificaciones sociales, identifiqué tipos de actores que encarnan los valores de la transferencia, como la integridad, la edad, la disposición, la productividad, la trascendencia, la vocación, entre otros. Sobre las clasificaciones tecnológicas, en tanto, identifiqué tres tipos de emprendimientos: aquellos que se distinguen por el tiempo que tardan en desarrollarse, aquellos que se caracterizan por su base científica y aquellos que se distinguen por su libre disponibilidad para los usuarios.

Esta tesis doctoral posee una serie de fortalezas que me permitieron comprender cómo se crea socialmente el valor en la transferencia tecnológica. Entre estas, destaco las siguientes: a) se considera la construcción de valor como un objeto de análisis, esto es, como constructo compuesto de significados valorativos que tienen el potencial de realizarse en diferentes medios semióticos; de esta manera, se propone un método y un modelo que permiten su análisis sistemático a través del discurso; b) se considera la semiotización del valor como proceso y como producto: como proceso, el valor es considerado un acto de co-creación entre los actores mientras que como producto, el valor es considerado como un discurso que circula colectivamente en la práctica social; c) en coherencia con lo anterior, se propone un modelo teórico para analizar el valor a nivel de tipos de textos y de representaciones, articulando, de este modo, los denominados *discurso con d minúscula* y *discurso con D mayúscula*; d) para comprender el valor, se considera la semiosis desde una perspectiva escalar, es decir, considerando datos emergentes en distintos puntos en el tiempo (instancia temporal) y el espacio (tipo de texto), a saber, comunicados de prensa entre 2014 y 2017, videos subidos a la web en 2016, entrevistas en 2018, cuenta anual de 2018; e) en relación con lo anterior, se triangulan los significados valorativos de manera intersemiótica (en diferentes modos semióticos) e intertextual (en diferentes textos); f) el posicionamiento epistemológico socioconstructivista que subyace a la investigación permite reconstruir la cosmovisión de los actores a partir de sus percepciones, las cuales fueron identificadas a través de las entrevistas semiestructuradas; g) plantea categorías analíticas a partir de la interpretación de los datos, es decir, se pone de relieve la labor de analista del discurso en tanto cientista social; y h) desde un punto de vista pedagógico, se pone a disposición las matrices de datos y una plataforma para el análisis logogenético e iconogenético para reconocer posibles patrones de valorización en el discurso organizacional.

Además de las fortalezas, la tesis doctoral posee, por supuesto, ciertas debilidades que deberían ser abordadas en el marco de una futura investigación. En primer lugar, como se describió, en la presente tesis la unidad de análisis de la valorización corresponde al significado valorativo actitudinal, sea inscrito o evocado, el cual, al ser de naturaleza semántica, tiene el potencial de realizarse tanto léxica como gramaticalmente. Esta decisión metodológica implicó dejar de lado otros recursos valorativos que podrían haber sido productivos para el análisis, por ejemplo, los posicionamientos de orientación monoglósica o heteroglósica. El mapeo de estos significados, correspondientes al sistema de COMPROMISO del modelo de VALORACIÓN, podrían haber sido de gran utilidad para describir, sobre todo en los textos institucionales, el grado de alineamiento axiológico entre los diversos actores. De esta manera, en una próxima investigación se podría incorporar este sistema semiótico y complementarlo con ACTITUD para aumentar el poder descriptivo de la construcción del valor en la transferencia tecnológica.

En segundo lugar, el análisis discursivo no consideró la entonación del discurso oral ni un método de transcripción formalizada. Esto podría limitar, en algún grado, los resultados obtenidos, especialmente, debido a que la entonación, según logré darme cuenta, posee un rico potencial semiótico para crear significados de GRADUACIÓN. El reconocimiento de sistemas entonacionales, como el uso de pronunciación marcada o enfática, pronunciación silabeada, alargamientos vocálicos o consonánticos y exclamaciones, me podría haber permitido describir, de manera más completa, cómo se intensifican los significados de actitud, por ejemplo, en términos de ~**integridad** o ~**significancia**. También, me podría haber permitido distinguir entre aquellas estrategias de valorización más estables o neutras y aquellas más personales y enfáticas. Por ejemplo, instancias evaluativas sin pausas y con menos momentos de duda podrían dar cuenta de discursos de valorización aprendidos y heredados de la práctica organizacional mientras que aquellas instancias con pausas y más momentos de reflexión podrían dar cuenta de una creación de valor más personal. Por lo tanto, en una próxima investigación se debería abordar la entonación como recurso semogénico, empleando, por ejemplo, el sistema de transcripción de Briz y el grupo Val.es.co (2002).

En tercer lugar, dadas las restricciones de acceso a los datos que supone un estudio organizacional de este tipo, la investigación corre el riesgo de no representar fielmente la creación del valor a nivel de práctica social. Algunas limitaciones metodológicas que deben superarse en una próxima investigación son: a) incluir nuevos actores, sobre todo, capitalistas de riesgo y representantes de empresas en tanto coordinadores del proceso de transferencia; b) escalar la investigación a otras oficinas de transferencia

para comprobar si el discurso de la transferencia es transversal a otras instituciones (la revisión superficial de los sitios web de otras OTLs permite dar cuenta de la explotación del “valor del impacto”, lo cual hablaría de antemano de una cristalización del discurso); c) contar con la participación de otros académicos que fueron reconocidos como investigadores claves y que por restricciones de tiempo no logré incorporar en la investigación; d) contar con al menos una reunión de negociación entre funcionario y cliente y con una reunión de retroalimentación de la industria hacia los académicos con el fin de reconocer cómo se valorizan las necesidades del mercado; e) integrar una capa de análisis que permita describir cómo se crea valor mediante la disposición de "objetos" en lugares estratégicos; y f) diseñar un instrumento metodológico que permita identificar cómo los académicos elaboran discursivamente sus proyectos de transferencia de manera más uniforme y, de esta manera, comparar las valorizaciones de manera más sistemática.

Finalmente, creo que esta tesis doctoral puede ser un aporte en al menos dos sentidos: por un lado, los investigadores pueden encontrar un marco teórico-metodológico coherente para el análisis de discurso al interior de una organización, en la cual los significados valorativos que componen las valorizaciones son analizados escalarmente (es decir, a través de diferentes tipos de textos multisemióticos que son producidos en diversos marcos temporales: la puesta en marcha y la consolidación de la OTL, por ejemplo) y articulando a diversos actores de la práctica social. Por otro lado, los agentes y representantes tecnológicos pueden adquirir conocimiento científico sobre las características de los discursos que componen lo que he denominado la "cosmovisión de la transferencia tecnológica".

Referencias bibliográficas

- Almquist, E.; Senior, J. & Block, N. (2016, septiembre). The elements of value. Measuring –and delivering– what consumers really want. *Business Harvard Review*, 3-9.
- Alvesson, M. & Kärreman, D. (2000). On the study of organizations thorough discourse analysis. *Human Relations*, 53(9), 1125-1149.
- Achugar, M. (2008). *What We Remember: The Construction of Military Memory*. Philadelphia, Estados Unidos: John Benjamins.
- Achugar, M., & Oteiza, T. (2009). ‘In whatever language people feel comfortable’: Conflicting language ideologies in the U.S. Southwest border. *Text & Talk*, 29(4), 371–91.
- Barnes, C.; Blake, H. & Pinder, D. (2009). *Creating and delivering your value proposition: managing customer experience for profit*. Inglaterra, Londres: Kogan Page.
- Berger, P. & Luckmann, T. (1967). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Nueva York, Estados Unidos: Anchor Books.
- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, Symbolic Control and Identity. Theory, Research, Critique. Revised Edition*. Washington, Estados Unidos: Rowman and Littlefield Publishers
- Berthoin, A., Hutter, M. & Stark, D. (2015). *Moments of valuation. Exploring sites of dissonance*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Bhatia, V. (2010). Interdiscursivity in professional communication. *Discourse and communication*, 21(1), 32-50.
- Blommaert, J. (2007). Sociolinguistic scales. *Intercultural Pragmatics*, 4(1), 1-19.
- Blommaert, J.; Westinen, E. & Leppänen, S. (2015). Further notes on sociolinguistics scales. *Intercultural pragmatics*, 12(1), 119-127.
- Bolívar, A. (ed.). 2007. *Análisis del discurso. ¿Por qué y para qué?* Venezuela, Caracas: CEC.
- Boréus, K & Bergström, G. (2017). *Analyzing Text and Discourse. Eight approaches for the Social Sciences*. Londres, Inglaterra: SAGE.
- Brinkmann, S. & Kvale, S. (2014). *InterViews. Learning the craft of qualitative research interviewing. Third Edition*. Londres, Inglaterra: SAGE.

- Briz, A. & Grupo Val.Es.Co. (2002). *Corpus de conversaciones coloquiales*. Madrid, España: Arco Libros (Anejo I de la revista Oralía).
- Burachik, G. (2000). Cambio tecnológico y dinámica industrial en América Latina. *Revista Cepal*, 71, 85-104.
- Burn, A. & Parker, D. (2003). *Analyzing media texts*. Londres, Inglaterra: Continuum.
- Burn, A. (2017). The keinekonic mode. En C. Jewitt (ed), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis. Second Edition* (pp. 375-385). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Burr, V. (1995). *An Introduction to Social Constructionism*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Carpentier, N. & De Cleen, B. (2007). Bringing discourse theory into media studies. *Journal of Language and Politics*, 6(2), 267-295.
- Carpentier, N. (2017). *The discursive knot. Cyprus in conflict and community media participation*. Nueva York, Estados Unidos: Peter Lang.
- Channell, J. (1990). Precise and vague quantities in writing on economics. *The writing scholar: Studies in academic discourse*, 3(1), 95-117.
- Cheney, G.; Christensen, L.T.; Conrad, C. & Lair, D. (2004). *Corporate rhetoric as organizational discourse. The SAGE handbook of organizational discourse*. Londres Inglaterra: SAGE.
- Chesborough, H. (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, Estados Unidos: Harvard Business School Press.
- CORFO, Corporación de Fomento de la Producción. (2016). *Informe de Transferencia Tecnológica en Chile. "Estudio de caracterización de las actividades y resultados de los procesos de transferencia tecnológica desde los centros de conocimiento en Chile"*. Santiago, Chile: CORFO.
- Cornell University, INSEAD & WIPO. (2017). *The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. Tenth Edition*. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva.
- Del Socorro, M., Schmal, R. & Mejía, J. C. (2006). Un Acercamiento al Concepto de la Transferencia de Tecnología en las Universidades y sus Diferentes Manifestaciones. *Panorama socioeconómico*, 24(32), 70-81. Disponible en: <http://www.panorama.utalca.cl/dentro/2006-jul/articulo7.pdf>
- Dewey, J. (1923). Values, liking, and thought. *The Journal of Philosophy*, 20(23), 617–622.

- Dezheng, F. (2011). Visual Space and Ideology: A Critical Cognitive Analysis of Spatial Orientations in Advertising. En K. O'Halloran y B. Smith (eds.), *Multimodal Studies Exploring Issues and Domains* (pp.55-75). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Doganova, L. (2013). Transfer and exploration: two models of science-industry intermediation. *Science and Public Policy*, 40(1), 442-452.
- Doheny-Farina, S. (1992). *Rhetoric, Innovation, Technology: Case Studies of Technical Communication in Technology Transfers*. Cambridge, Inglaterra: MIT Press.
- Dubois, B. (1987). Something on the order of around forty to forty-four: imprecise numerical expressions in biomedical slide talks. *Language and society*, 16(1), 527-541.
- Fairclough, N. (2003). *Analyzing discourse. Textual analysis for social research*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Fairclough, N. (2005). Discourse analysis in organizational studies: the case for critical realism. *Organizational Studies*, 25, 915-939. Disponible en: <http://journals.SAGEpub.com/doi/abs/10.1177/0170840605054610>
- Foucault, M. (2013). *La arqueología del saber*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.
- Fuoli, M. (2018). A stepwise method for annotating APPRAISAL. *Functions of language*, 25 (2), 229-258.
- Gee, P. (1999). *An introduction to discourse analysis: Theory and Method*. Inglaterra, Londres: Routledge.
- Gherardi, S. & Perrotta, M. (2011). Egg dates sperm: a tale of a practice change and its stabilization. *Organization*, 18(5), 595-614.
- Gittleman, M. and Kogut, B. (2003). Does good science lead to valuable knowledge? Biotechnology firms and the evolutionary logic of citation patterns. *Management Science*, 49(1), 366-82.
- Gollin, M. (2008). *Driving innovation. Intellectual Property Strategies for a Dynamic World*. Nueva York, Estados Unidos: Cambridge.
- Guba, E. & Lincoln, Y. (1994). Competing paradigms in qualitative research. En N. Denzin y Y. Lincoln (eds), *Handbook of Qualitative Research* (105-117). California, Estados Unidos: SAGE.
- Hallahan, K.; Holtzhausen, D.; van Ruler, B.; Vercic, D. & Sriramesh, K. (2007). Defining strategic communication. *International journal of strategic communication*, 1(1), pp. 3-35.

- Halliday, M. (1975). *Learning how to mean: explorations in the development of language*. Londres, Inglaterra: Edward Arnold.
- Halliday, M. (1978). *Language as a social semiotic: the social interpretation of language and meaning*. Londres, Inglaterra: Edward Arnold.
- Halliday, M. (1985). *An introduction to Functional Grammar*. Londres, Inglaterra: Edward Arnold.
- Halliday, M. & Matthiessen, C. (2014). *An introduction to functional grammar*. New York, Estados Unidos: Routledge.
- Hjelmslev, L. (1972). *Ensayos lingüísticos*. España, Madrid: Gredos.
- Heckscher, C. & Adler, P. (2007). *The firm as a collaborative community. Reconstructing trust in the knowledge economy*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Hyland, K. (2012). *Disciplinary Identities: Individuality and Community in Academic Discourse*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Iedema, R. (2001). Analysing film and television: A social semiotic account of hospital: An unhealthy business. En T. van Leeuwen y C. Jewitt (eds), *The Handbook of visual analysis* (pp.183-204). Londres, Inglaterra: SAGE.
- Iedema, R. (2003). 'Multimodality, Resemioticization: Extending the Analysis of Discourse as a Multisemiotic Practice'. *Visual Communication*, 2(1), 29-57.
- Jewitt, C. (2002). The move from page to screen: the multimodal reshaping of school English. *Visual communication*, 1(2), pp.171-195.
- Jewitt, C. (2009), An Introduction to Multimodality. En C. Jewitt (ed), *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis* (pp. 14-27). London and New York: Routledge.
- Jorgensen, M. & Phillips, L. (2002). *Discourse analysis as theory and method*. Londres, Inglaterra: SAGE.
- Kaplan, N. (2009). 'Héroes, villanos y víctimas': La construcción discursiva de personajes en las noticias televisivas sobre eventos conflictivos. En M. Shiro, P. Bentivoglio y F. Erlich (eds), *Haciendo discurso. Homenaje a Adriana Bolívar* (pp. 451-66). Caracas, Venezuela: Universidad Central de Venezuela.

- Keller, R. (2005). Analyzing discourse. An approach from the Sociology of Knowledge. *Forum Qualitative Social Research*, 6(3), 1-15. Recuperado de: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/rt/prINTERfriendly/19/41>
- Keller, R. (2013). *Doing discourse research. An introduction for social scientists*. Londres, Inglaterra: SAGE.
- Keller, R.; Hornidge, A. & Schünemann, W. (2018). *The sociology of knowledge approach to discourse. Investigating the politics of knowledge and meaning-making*. Londres Inglaterra: Routledge.
- Keller, R. (2018). The sociology of knowledge approach to discourse. An introduction. En R. Keller, A. Hornidge y W. Schünemann, *The sociology of knowledge approach to discourse. Investigating the politics of knowledge and meaning-making* (pp. 16-47). Londres, Inglaterra: Routledge.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1986). *La enunciación. De la subjetividad en el lenguaje*. Buenos Aires, Argentina: Edicial Ediciones.
- Klamer, A. (2003). A pragmatic view on values in economics. *Journal of Economic Methodology*, 10(3), 1-24.
- Knoblauch, H. (2019). From the social to the communicative construction of reality. En M. Pfadenhauer y H. Knoblauch (eds), *Social Constructivism as paradigm? The legacy of the social construction of reality* (pp. 275-291). Inglaterra, Londres: Routledge.
- Kotsemir, M., Abroskin, A., & Meissner, D. (2013). Innovation concepts and typology. An evolutionary discussion. *Higher School of Economics Research* (n/i). Disponible en: <https://www.hse.ru/pubs/share/direct/document/76780100>
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images. The Grammar of Visual Design. Second Edition*. Gran Bretaña, Londres: Routledge.
- Lakoff, G. (1972). Hedges: a study in meaning criteria and the logic of fuzzy concepts. *Proceedings of the Chicago Linguistics Society*, 8(1), 183–228.
- Lanning, M. & Michaels, E. (1988). *A business is a value delivery system*. McKinsey Staff Paper. McKinsey & Company, Inc.
- Latour, B. (1987). *Science in Action*. London, England: Open University Press.

- Latour, B. (1993). *We Have Never Been Modern*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Latour, B. (2007). *Reassembling the social*. Oxford, Inglaterra: Oxford University Press.
- Lazega, E. (1992). *Micropolitics of knowledge. Communication and Indirect control in workgroups*. Nueva York, Estados Unidos: Aldine de Gruyter.
- Lemke, J. (2002). Travels in hypermodality. *Visual communication*, 1(3), pp. 299–325.
- London, N., Pogue, G. & Spinuzzi, C. (2015). Understanding the value proposition as a cocreated claim. *Proceedings of IEEE professional communication society international professional communication conference* (pp. 298–305). Limerick: IEEE. Disponible en <https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/31275/london-2015-value-proposition-as-a-co-created-claim.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- López, A. (1996). *Competitividad, innovación y desarrollo sustentable. Una discusión conceptual*. Buenos Aires, Argentina: Cenit.
- Lucivero, F. (2016). *Ethical assessments of emerging technologies. Appraising the moral plausibility of technological visions*. Cham, Suiza: Springer International Publishing.
- Lusch, R. & Vargo, S. (2014). *Service-dominant logic: Premises, perspectives, possibilities*. New York, Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Macken-Horarik, M. (2004). Interacting with the multimodal text: reflections on image and verbiage in *ArtExpress*. *Visual communication*, 3(1), pp. 5–26.
- McGilvary, E., Pitkin, W., Overstreet, H. & Spaulding, E. (1913). The Problem of Values. [Report of the American Philosophical Association Committee on Discussion]". *Journal of Philosophy, Psychology and Scientific Methods*. 10(1), 168.
- Maier, C. (2009). Visual evaluation in film trailers. *Visual communication*, 8(2), 159-180.
- Maier, C. (2011). Knowledge Communication in Green Corporate Marketing A Multimodal Discourse Analysis of an *Ecomagination* Video. En K. O'Halloran y B. Smith (eds.), *Multimodal Studies Exploring Issues and Domains* (pp.253-168). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
- Martin, J. & White, P. (2005). *The language of evaluation. Appraisal in English*. New York, Estados Unidos: Palgrave Macmillan.

- Martin, J. (2010). Affiliation: Realisation, instantiation and individuation in a Botswanan town. En M. Bednarek y J. Martin (eds.) *New Discourse on Language: Functional Perspectives on Multimodality, Identity and Affiliation*. Londres, Inglaterra: Continuum.
- Martin, J.; Zappavigna, M.; Dywer, P. & Clérigh, C. (2013). Users in uses of language: embodied identity in Youth Justice Conferencing. *Text & Talk*, 33(4-5), 467-496.
- Martinec, R. & van Leeuwen, T. (2009). *The language of new media design. Theory and practice*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Mayer, R.; Davis, J. & Schoorman, D. (1995). *An integrative model of organizational trust*. *Academy of Management Review*, 20(3), 709-734.
- Mendizábal, N. (2012). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En I. Vasilachis de Gialdino (coord), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 65-105). Barcelona, España: Gedisa.
- MINECON, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. (2015). *Plan de Innovación 2014-2018*. Disponible en: <http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/12/Plan-Nacional-de-Innovación1.pdf>
- Muniesa, F. (2012). A flank movement in the understanding of valuation. *The sociological review*, 59(s2), 24-38.
- Myers, G. (1985). Texts as knowledge claims: The social construction of two biology articles. *Social studies of science*, 15(4), 593-630.
- Navarro, F. (2015). Business plan: A preliminary approach to an unknown genre. *Ibérica*, 30(1), 129-153.
- Ngo, T. (2013). *The deployment of the language of evaluation in English and Vietnamese spoken discourse*. Tesis doctoral no publicada. University of New England, Armidale, NSW.
- Ngo, T. & Unsworth, L. (2011). Vietnamese person reference system as an appraisal resource. En T. Lê y Q. Lê (eds), *Linguistic Diversity and Cultural Identity: A Global Perspective* (pp. 185–206). Nueva York, Estados Unidos: Nova Science.
- Ngo, T. & Unsworth, L. (2015). Reworking the appraisal framework in ESL research: refining attitude resources. *Functional linguistics*, 2(1), 1-24

- OCDE. (2015). *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data. Third Edition*. OECD Publishing.
- OCDE. (Consultado el 11 de noviembre de 2017). *La OCDE*. Disponible en <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>
- O'Halloran, K. (1999). Interdependence, interaction and metaphor in multsemiotic texts. *Social Semiotics*, 9(3), pp. 317-356.
- Osterwalder, A.; Pigneur, Y.; Bernarda, G.; Smith, A. & Papadakis, T. (2014). *Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want*. Nueva Jersey, Estados Unidos: John Wiley and Sons.
- Oteiza, T. (2009). Evaluative patterns in the official discourse of human rights in Chile: giving value to the past and building historical memories in society. *D.E.L.T.A.*, 25, Número Especial, pp. 609-640.
- Oteiza, T. & Pinuer, C. (2012). Prosodia valorativa: construcción de eventos y procesos en el discurso de la historia. *Discurso y Sociedad*, 6(2), pp. 418-446.
- Oteiza, T. & Pinuer, C. (2013). Valorative prosody and the symbolic construction of time in historical recent national discourses. *Discourse Studies*, 15(1), pp. 43-64.
- Painter, C., Martin, J. & Unsworth, L. (2013). *Reading visual narratives. Image Analysis in Children's Picture Books*. Londres, Inglaterra: Equinox Publishing.
- Palmer-Silveira, J. (2015). Multimodality in Business Communication. Body Language as a Visual Aid in Student Presentations. En B. Crawford y I. Fortanet-Gómez (eds), *Multimodal Analysis in Academic Settings*. From Research to teaching (pp. 171-192). New York, United States: Routledge.
- Pedraza, E. & Velázquez, J. (2013). Oficinas de Transferencia Tecnológica en las Universidades como Estrategia para Fomentar la Innovación y la Competitividad: Caso: Estado de Hidalgo, México. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8(2), 221-234. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-27242013000200018
- Pfadenhauer, M. (2019). Introduction. The reality of social constructivism. Introductory remarks. En M. Pfadenhauer y H. Knoblauch (eds), *Social Constructivism as paradigm? The legacy of the social construction of reality* (pp. 1-18). Inglaterra, Londres: Routledge.

- Pina Stranger, A. (2011). *Apprentissage collectif a l'échelle inter-organisationnelle. Le cas des entrepreneurs en biotechnologie* (Tesis doctoral). Université Paris-Dauphine, Francia.
- Pina Stranger, A. & Lazega, E. (2011). Bringing Personalized Ties Back In: Their Added Value for Biotech Entrepreneurs and Venture Capitalists. *The Sociological Quarterly*, 52(2), 268–292.
- Pina Stranger, A. (2017). A Scenario for Cleavage and Altercation. En F. Muniesa, L. Doganova, H. Ortiz, A. Pina-Stranger, F. Paterson, A. Bourgoïn, V. Ehrenstein, A. Juven, D. Pontille, B. Sarç-Lesavre, y G. Yon (eds), *Capitalization. A cultural Guide* (pp. 53-66). Paris, Francia: Presses de Mines.
- Pina Stranger, A. & Varas, G. (en preparación). L'impacte des stratégies de portefeuille des investisseurs sur les réseaux de savoir: une étude inter-milieu des modes de collaboration dans l'industrie des Biotechs en France.
- Ravelli, L. (2000). Beyond Shopping: Constructing the Sydney Olympics in three-dimensional text. *Text*, 20(4), pp. 489-515.
- Rikap, C. (2012). La vinculación de la universidad con el sector productivo. Transferencia tecnológica. *Ecos de Economía*, 16(34), 127-149. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-42062012000100006
- Reisigl, M. & Wodak, R. (2001). *Discourse and Discrimination. Rhetorics of Racism and Antisemitism*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Sabaj, O. (2008). Tipos lingüísticos de análisis del discurso (AD) o un intento preliminar para un orden en el caos. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46(2), 119-136.
- Sabaj, O. & Varas, G. (2019). The discourse of innovation: A research program to analyze the socio-discursive practices of innovation projects. *Árboles y Rizomas*, 1(2), 82-94.
- Sabaj, O., Cabezas, P., Varas, G., González, C. & Pina Stranger, A. (2020). Empirical Literature on the Business Pitch: Classes, Critiques and Future Trends. *Journal of Technology Management and Innovation*, 15(1), 55-63.
- Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers*. Londres, Inglaterra: SAGE.
- Sandler, R. (2014). *Ethics and emerging technologies*. Nueva York, Estados Unidos: Palgrave Macmillan.

- Schumpeter, J. (1967). *Teoría del desenvolvimiento económico*. Ciudad de México, México: Fondo Cultura Económica.
- Scollon, S. & de Saint-Georges, I. (2012). Mediated discourse analysis. En P. Gee y M. Handford (eds), *The Routledge Handbook of Discourse Analysis* (pp.66-78). Londres, Inglaterra: Routledge.
- Scollon, R. & Scollon, S. (2003). *Discourses in place. Language in the material world*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Şeitan, R. (2017). Organizational discourses. A literature review. *Acta Universitatis Danubius. Communicatio*, 11(2), 119-134.
- Simmel, G. (1978). *The philosophy of money*. London: Routledge.
- Soto, G. (2017). Una manera de decir: sobre el carácter esencialmente pragmático del lenguaje. Discurso de incorporación a la Academia Chilena de la Lengua. *Revista Mapocho*, 82 (2), 276-301.
- Spinuzzi, C. (2013). *Topsight. A guide to studying, diagnosing, and fixing information flow of organizations*. Estados Unidos, Los Angeles: CreateSpace Independent Publishing Platform
- Spinuzzi, C. (2017). “I Think You Should Explore the Kinky Market”: How Entrepreneurs Develop Value Propositions as Emergent Objects of Activity Networks. *Mind, Culture and Activity*, 24(3), pp. 258-272.
- Swales, J. (1990). *Genre Analysis. English in academic and research settings*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Swales, J. (2004). *Research Genres: Explorations and Applications*. Londres, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Talmy, L. (2000). *Towards a Cognitive Semantics. Concept Structuring Systems*. Cambridge, Inglaterra: MIT.
- Van Dijk, T. (1990). Social Cognition and Discourse. En H. Giles y W.P. Robinson (eds). *Handbook of Language and Social Psychology* (pp. 163-183). Estados Unidos, Washington: John Wiley & Sons Ltd.
- Van Leeuwen, T. (2008). *Discourse and practice. New tools for critical discourse analysis*. Inglaterra, Oxford: Oxford University Press.
- Vatin, F. (2013). Valuation as Evaluating and Valorizing. *Valuation studies*, 1(1), 31-50.

- Vian Jr, O. (2008). Appraisal system in Brazilian Portuguese: Resources for graduation. *Odense Working Papers in Language and Communication*, 29(1), 808-824.
- Walras, L. (1984). *Elements of Pure Economics: Or the Theory of Social Wealth*. Philadelphia: Orion.
- Wodak, R. (2009). Order or Disorder – Fiction or Reality? The Implications of ‘Power and Knowledge Management’ on ‘Politics as Usual’. En R. Wodak, *The discourse of Politics in Action: Politics as usual* (pp.187-207). Inglaterra, Londres: MacMillan Palgrave.
- Wodak, R. & Meyer, M. (2009). Critical Discourse Analysis: History, Agenda, Theory and Methodology. En R. Wodak y M. Meyer (eds.). *Methods for Critical Discourse Analysis* (pp.1-33). Inglaterra, Londres: SAGE.

Anexos

Anexo 1. Carta de consentimiento informado.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas

Germán Varas Espinoza

Facultad de Letras - Departamento de Ciencias del Lenguaje
Pontificia Universidad Católica de Chile

Usted ha sido invitado/a a participar en el estudio “*Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas*” a cargo del investigador Germán Varas Espinoza, del Departamento de Ciencias del Lenguaje, de la Facultad de Letras, Pontificia Universidad Católica de Chile. Este estudio se enmarca en el proyecto FONDECYT N° 1170133: *El discurso de la innovación: las prácticas socio-discursivas en las etapas de proyectos de innovación*, y es financiado por la Beca para Doctorado Nacional CONICYT 2016. El objeto de esta carta es ayudarlo a tomar la decisión de participar en la presente investigación.

¿De qué se trata la investigación científica a la que se lo invita a participar?

Esta investigación en Lingüística busca comprender cómo los agentes de una OTL varían el discurso, por un lado, sobre el proceso de Transferencia Tecnológica y, por otro, sobre la Propuesta de valor de las tecnologías transferibles, según los valores de los diferentes destinatarios, por ejemplo, académicos, inversionistas, empresarios y público general.

¿Cuál es el propósito concretamente de su participación en esta investigación?

Usted ha sido convocado/a debido a que es un/a actor/a clave del proceso de Transferencia, ya sea en su calidad de agente de una OTL, académico/a, inversionista o empresario/a. El objetivo de su participación es describir lingüísticamente su percepción con respecto al propio proceso de Transferencia Tecnológica o a una posible tecnología transferida (o transferible). Debe tener en cuenta que el objetivo de esta investigación en Lingüística es describir el uso particular del lenguaje, y no juzgar la veracidad ni la pertinencia de las respuestas.

¿En qué consiste su participación?

Usted puede participar de dos formas: a) una entrevista, en línea o presencial, en la cual, si Ud. acepta, puede ser grabado/a mediante audio o video (esta última, si Ud. usa una presentación, por ejemplo, tipo PowerPoint); o b) una reunión que es observada sin intervenciones de parte del investigador. La entrevista consistirá básicamente en una descripción detallada de su percepción con respecto al proceso de Transferencia o a ciertas tecnologías transferidas mientras que la observación, en tanto, consistirá en la observación no participativa de las reuniones que el equipo de una OTL mantenga con Ud., en calidad de académico/a, empresario/a o inversionista.

Las grabaciones, de audio o video, serán analizadas, respetando criterios de confidencialidad, en términos de cómo Ud. percibe o valora el proceso de Transferencia o una determinada tecnología. Si emplea una presentación en Power Point, se analizará cómo Ud. complementa su descripción con respecto al proceso de transferencia o cierta tecnología transferible.

¿Cuánto durará su participación?

Su participación podría durar entre 30 y 45 minutos. Podría tardar más tiempo si Ud. lo estima conveniente. Su participación no requiere un segundo encuentro; sin embargo, podría ser contactado en el futuro para complementar algún punto que sea crucial para la investigación (por ejemplo, mayor claridad sobre un concepto, etc.).

¿Qué beneficios puede obtener de su participación?

Su participación no implica compensación ni incentivos monetarios. Su contribución más bien significará un aporte al conocimiento sobre cómo se construye discursivamente el proceso de Transferencia Tecnológica según los valores de los diferentes actores que conforman esta práctica social, esto es, académicos de diferentes disciplinas (por ejemplo, Física, Letras, Biomedicina, etc.), empresarios/inversionistas, y agentes de la OTL.

¿Qué riesgos corre al participar?

El único riesgo contemplado es que podría sentir algún grado de preocupación ante un eventual juzgamiento de sus percepciones o una eventual revelación de datos confidenciales. Frente al primer caso, debe recordar que el propósito de la investigación es describir el uso del lenguaje y no la pertinencia de las respuestas. En el segundo caso, debe considerar que los datos estarán almacenados en un dispositivo de almacenamiento seguro y que serán analizados solo por el investigador responsable. Por último, debe tener en cuenta que si lo estima conveniente puede solicitarle al investigador detener la grabadora o, simplemente, terminar con el estudio en el momento que Ud. lo desee. Si las incomodidades surgen después de la entrevista o reunión, Ud. puede contactarse sin problemas con el investigador y solicitarle que elimine o no considere la información sensible.

¿Cómo se protege la información y datos que usted entregue?

Los datos y la información que entregue para este estudio podrían ser publicados en artículos académicos, pero su nombre o identidad no será revelada sin su consentimiento. Según lo estime conveniente, usted puede solicitar ser identificado por a) su nombre real, b) nombre ficticio o c) por sus características (por ejemplo, “fundador de 40 años de una empresa del rubro de salud”). La información proporcionada será almacenada en una nube privada del investigador (WDMYCloud) y será empleada con fines académicos, no comerciales. El procesamiento de datos será realizado solo por el investigador responsable. La información proporcionada, además, estará protegida mediante un Acuerdo de Confidencialidad o NDA (Non-Disclosure Agreement) entre el investigador y su institución, y contará, además, con la aprobación del director de su departamento. La información que Ud. proporcione será mantenida y protegida bajo absoluta confidencialidad hasta tres años finalizada la tesis (esto es, hasta el 2022). Cumplido el plazo, la información será destruida, formateando completamente la unidad WD-MYCloud que almacena los datos. Los correos intercambiados, en tanto, serán eliminados de forma definitiva del correo institucional del investigador responsable.

¿Es obligación participar? ¿Puede arrepentirse una vez iniciada su participación?

Usted NO está obligado de ninguna manera a participar en este estudio. Si accede a participar, puede dejar de hacerlo en cualquier momento sin repercusión negativa alguna para usted. Si es grabado, puede pedirle al investigador detener la grabación en cualquier momento.

¿Qué uso se va a dar a la información que yo entregue?

Los datos recolectados serán de uso exclusivo para los fines asociados a la presente investigación, los que pueden materializarse en publicaciones científicas, tesis doctoral del investigador y participación en congresos. Los datos no serán de acceso público. Las publicaciones científicas y sus correspondientes resultados serán comunicados en la página web del investigador: www.gvaras.org.

¿A quién puede contactar para saber más de este estudio o si le surgen dudas?

Si tiene cualquier pregunta acerca de este estudio, puede contactar al investigador responsable Germán Varas Espinoza, Pontificia Universidad Católica de Chile, fono +56962039062, correo gnvaras@uc.cl. También puede contactar a la directora de tesis: Dra. Teresa Oteiza, profesora Titular de la Facultad de Letras de la Pontificia Universidad Católica de Chile, correo: moteizas@uc.cl. Por último, puede contactar al investigador del proyecto FONDECYT que patrocina esta investigación: Dr. Omar Sabaj, correo omarsabaj@userena.cl.

Si usted tiene alguna consulta o preocupación respecto a sus derechos como participante de este estudio, puede contactar al Comité Ético Científico de Ciencias Sociales, Artes y Humanidades. Presidenta: María Elena Gronemeyer. Contacto: eticadeinvestigacion@uc.cl

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO, HACER PREGUNTAS ACERCA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN, Y ACEPTO PARTICIPAR EN ESTE PROYECTO.

Firma del/la Participante

Fecha

Nombre del/la Participante

Firma del Investigador

GERMAN VARAS ESPINOZA

(Firmas en duplicado: una copia para el participante y otra para el investigador)

Forma de identificación en la investigación

Deseo ser identificado/a (nombre, cargo, etc.): _____

Anexo 2. Invitación para participar en estudio sobre el discurso de la Transferencia Tecnológica.

Invitación para participar en estudio sobre el discurso de la Transferencia Tecnológica

Germán Antonio Varas Espinoza
Facultad de Letras - Departamento de Ciencias del Lenguaje
Pontificia Universidad Católica de Chile

Estimada/o XXXXXX:

Mi nombre es Germán Varas, estudiante del doctorado en Lingüística de la Pontificia Universidad Católica de Chile, y le escribo para solicitar su amable cooperación.

Actualmente, estoy a punto de desarrollar mi tesis titulada ***Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas*** (enmarcada en un proyecto FONDECYT de Lingüística), donde busco comprender, cumpliendo con todos los requisitos éticos, cómo los agentes de una OTL varían el discurso, por un lado, sobre el proceso de Transferencia Tecnológica y, por otro, sobre la Propuesta de valor de las tecnologías transferibles, según los valores de los diferentes destinatarios, por ejemplo, académicos, inversionistas, empresarios y público general.

Para cumplir con el objetivo de mi estudio, sería muy útil contar con su apoyo mediante una entrevista, que podría durar en 30 y 45 minutos, a través de la cual Ud. describa su percepción con respecto al proceso de Transferencia.

Cualquier consulta, puede escribirme a mi correo institucional gvaras@uc.cl o llamarme directamente al +569 620 39 062.

Un cordial saludo,

Germán Varas E.

<http://www.gvaras.org>

Candidato a Doctor en Lingüística

Pontificia Universidad Católica de Chile

Becario CONICYT

Tesista FONDECYT-1170133: El discurso de la innovación: Las prácticas socio-discursivas en las etapas de proyectos de innovación

Anexo 3. Carta de autorización de autoridades institucionales

Santiago, 1 de julio de 2018

Sr.
Álvaro Ossa Daruich
Director
Dirección de Transferencia y Desarrollo
Pontificia Universidad Católica de Chile
Presente

Estimado Director:

En calidad de investigador responsable me dirijo a usted para invitar a miembros de su organización a participar en mi estudio **“Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas”**. Se trata de un proyecto de tesis doctoral financiado por CONICYT y patrocinado por el proyecto FONDECYT N1170133 [*El discurso de la innovación: las prácticas socio-discursivas en las etapas de proyectos de innovación*], con potencial impacto social, que se propone comprender las características del discurso de la transferencia tecnológica. El objetivo general de la investigación es, a grandes rasgos, comprender cómo los agentes de una OTL varían el discurso, por un lado, sobre el proceso de Transferencia Tecnológica y, por otro, sobre la propuesta de valor de las tecnologías transferibles, según los valores de los diferentes destinatarios, por ejemplo, posibles clientes, académicos de las diversas facultades o público general.

Se acompaña a esta carta el Resumen Ejecutivo del proyecto. En éste se detallan las principales etapas del estudio y el momento en que se propone involucrar a los participantes de organización. El CV del investigador puede ser consultado en detalle en su página web gvaras.org.

El proyecto considera la participación de subdirectores/as, jefes/as y coordinadores/as que conforman la Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL) que Ud. dirige.

La participación en el estudio implica apoyar la realización de las siguientes acciones: entrevistas semiestructuradas con los agentes de la OTL, acceso a reuniones con posibles clientes (capitalistas de riesgo o empresarios) y acceso a reuniones con académicos potencialmente interesados en emprender a través de la OTL.

Para garantizar la correcta conducción del proyecto, cumpliendo los requerimientos éticos de la investigación con personas, a todos los actores invitados a participar se les solicitará su consentimiento informado antes de involucrarlos en el estudio.

Frente a cualquier duda que le suscite la participación en este proyecto, Ud. podrá contactarse conmigo como investigador responsable (Germán Antonio Varas Espinoza, gvaras@uc.cl, Facultad de Letras – Pontificia Universidad Católica de Chile, teléfono +56962039062) y/o con el Comité Ético Científico de Ciencias, Artes y Humanidades de la Universidad Católica, cuya presidenta es la Sra. María Elena Gronemeyer, correo eticadeinvestigacion@uc.cl.

Agradezco de antemano la acogida y valioso apoyo que usted pueda brindar a este proyecto.

Saludos cordiales,
Germán Varas Espinoza
Investigador Responsable
Pontificia Universidad Católica de Chile

AUTORIZACIÓN

Yo _____, Director de _____, autorizo y apoyo la participación de este establecimiento en el proyecto **Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas**. El propósito y naturaleza de la investigación me han sido explicados por investigador responsable, Sr. Germán Antonio Varas Espinoza.

Para efectos de dar curso a esta autorización, el investigador responsable cuenta con la certificación previa de un Comité Ético Científico que corresponde de acuerdo a la normativa legal vigente.

La investigación constituirá un aporte al entendimiento de la práctica social de la Transferencia Tecnológica, generando, con rigor científico, conocimiento sobre cómo los discursos (ya sea sobre el proceso de Transferencia Tecnológica o la propuesta de valor de las tecnologías transferibles al mercado) emitidos por una OTL se adaptan a los valores de los distintos destinatarios.

Me han quedado claras las implicancias de la participación de nuestro establecimiento en el proyecto y se me ha informado de la posibilidad de contactar ante cualquier duda al investigador responsable del estudio (Germán Antonio Varas Espinoza, gvaras@uc.cl, Facultad de Letras – Pontificia Universidad Católica de Chile, teléfono +56962039062) y/o al Comité Ético Científico de Ciencias, Artes y Humanidades de la Universidad Católica, cuya presidenta es la Sra. María Elena Gronemeyer, correo eticadeinvestigacion@uc.cl.

Nombre del Director: _____

Firma del Director : _____

Fecha : _____

(Este documento se firma en duplicado, quedando una copia para el Director del Establecimiento y otra copia para el investigador responsable)

Anexo 4. Non-Disclosure Agreement



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN - DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO

**ACUERDO UNILATERAL DE CONFIDENCIALIDAD
ENTRE
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Y
GERMAN ANTONIO VARAS ESPINOZA**

Proyecto

Discurso de la Transferencia Tecnológica: Análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas

En Santiago de Chile, a 20 de marzo, 2018, entre la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, (UC), Rol Único Tributario N° 81.698.900-0, representada por su Vicerrector de Investigación, señor Pedro Bouchon Aguirre, cédula de identidad N° 8.608.860-6, ambos domiciliados en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 340, comuna y ciudad de Santiago, por una parte y, por la otra, el señor Germán Antonio Varas Espinoza, cédula de identidad N° 18.324.437-k, domiciliado en Vicuña Mackenna 1725, comuna de Ñuñoa, ciudad de Santiago, (el ALUMNO) individualmente denominados la Parte y conjuntamente como las Partes, quienes manifiestan su intención de celebrar este ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD (ACUERDO) para proteger la información asociada al Proyecto: "Discurso de la Transferencia Tecnológica: Análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas"

PRIMERO: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto, correspondiente al desarrollo de una tesis doctoral en lingüística, busca principalmente caracterizar la forma en que los actores involucrados en el proceso de Transferencia Tecnológica (ya sea trabajadores de una OTL, académicos, alumnos, capitalistas de riesgo, entre otros) construyen y valoran discursivamente, en los modos verbal y visual, tanto las tecnologías que se buscan transferir como el proceso de transferencia en sí mismo, (en adelante el PROYECTO).

SEGUNDO: INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.

Atendida la índole del PROYECTO descrito en la cláusula PRIMERA, las Partes concuerdan en la necesidad de regular el manejo y resguardo de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL que, para efectos

Documento confidencial. Versión 11/10/2017



1





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN - DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO

de este ACUERDO, incluye los antecedentes, comunicaciones, revelaciones tangibles de cualquier especie, relacionadas con el PROYECTO, incluyendo aquellas cuya divulgación no autorizada pueda causar daño a los intereses de la UC, aun cuando dicha información no haya sido definida expresamente como confidencial.

Asimismo, será considerada como INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, todo el conocimiento técnico, los resultados de investigación, pruebas experimentales, datos escritos, así como la celebración y el contenido de este ACUERDO, contenidos en documentos, informes, bases de datos, registros, soportes informáticos u otros materiales, y en general, todo soporte o vehículo apto para la incorporación, almacenamiento, tratamiento, transmisión o comunicación de datos de manera gráfica, sonora, visual, audiovisual, escrita o de cualquier tipo, a los cuales el ALUMNO acceda, pueda acceder o haya tenido acceso, directa o indirectamente, por cualquier medio en virtud de su relación con la UC, por sí o a través de personas o empresas con las cuales la UC se vincule o relacione de algún modo.

Si la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL es divulgada de manera oral o visual, la UC deberá confeccionar una minuta escrita, que consigne los tópicos o asuntos tratados y el carácter confidencial de las conversaciones mantenidas.

Esta minuta debe ser firmada por la UC y el ALUMNO, dentro de un plazo de 15 días corridos contados desde la divulgación, para que la Información contenida en ella tenga un carácter de Confidencial.

El ALUMNO se obliga a mantener en reserva la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL y no divulgarla a terceros, salvo que la UC lo autorice previamente y por escrito a través de su Vicerrector de Investigación.

Igualmente, el ALUMNO sólo podrá usar la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL para el PROYECTO y no podrá transformarla salvo que la UC, lo autorice previamente y por escrito a través de su Vicerrector de Investigación.

La INFORMACIÓN CONFIDENCIAL divulgada por la UC bajo los términos de este ACUERDO le pertenece y debe ser devuelta por el ALUMNO que la recibe una vez concluido el trabajo que motivó su divulgación, sin que sea necesaria una petición de la UC. Cuando no resulte materialmente posible restituir la información, las Partes acordarán la forma más segura de destruirla.

Documento confidencial. Versión 11/10/2017



2





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN - DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO

El ALUMNO deberá mantener indemne a la UC por los daños originados en el quebrantamiento de la obligación de confidencialidad, por no haber adoptado todas las medidas de cuidado y protección necesarias referidas en los párrafos precedentes.

Sin perjuicio de lo anterior, para efectos de esta cláusula no será considerada INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:

- 1) Aquella que es de público conocimiento a la fecha de suscripción de este documento o pasa a serlo con posterioridad, pero sin intervención del ALUMNO.
- 2) Aquella que se acredita que es conocida por el ALUMNO antes de la suscripción de este documento o que pasa al dominio público a través de un tercero de buena fe, con derecho a divulgarla.
- 3) Aquella que fue desarrollada en forma independiente por el ALUMNO fuera del ámbito del PROYECTO y sin uso de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.
- 4) Aquella que el ALUMNO se vea obligado a divulgar producto de una ley, regulación, orden gubernamental o resolución judicial. En este caso el ALUMNO que tiene la obligación de divulgarla, dará aviso previamente a la UC, para que ésta pueda hacer valer sus derechos frente a la autoridad que corresponda.

TERCERO: TITULARIDAD INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.

El ALUMNO acepta y reconoce que la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL a que ha tenido acceso, tendrá acceso y también la que genere en este PROYECTO, pertenece a la UC y a personas vinculadas a ella.

Adicionalmente, las Partes aclaran que ninguna disposición de este ACUERDO podrá interpretarse como el otorgamiento expreso o tácito de una licencia o concesión de Derechos de Propiedad Intelectual de la UC al ALUMNO.

Documento confidencial. Versión 11/10/2017





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN - DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO

CUARTO: OBLIGACIONES DEL ALUMNO.

El ALUMNO asume las siguientes obligaciones en relación con el cuidado de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:

1. Cumplir con las instrucciones del Jefe o Investigador a cargo del PROYECTO;
2. Usar la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL exclusivamente para cumplir con las finalidades del PROYECTO y devolverla a la UC una vez concluido el trabajo que motivó su divulgación, sin necesidad de una petición expresa por parte de su titular.
3. Mantener la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL proporcionada con ocasión del PROYECTO o derivada de este bajo estricta reserva, no publicarla, reproducirla, modificarla, divulgarla, distribuirla o comercializarla bajo forma alguna, directamente o indirectamente a través de personas o entidades relacionadas.
4. Rehusar o impedir el uso no autorizado de la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL.
5. Se prohíbe al ALUMNO usar la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL para perjudicar a la UC.
6. Informar inmediatamente y por escrito al Vicerrector de Investigación, cuando tenga antecedentes que la INFORMACIÓN CONFIDENCIAL se ha divulgado a terceros.

QUINTO: VIGENCIA DEL ACUERDO.

Este ACUERDO rige a partir de la fecha de este documento y dura hasta que la información que se protege sea pública, o hasta que se cumpla el plazo de 2 años, contados desde el 20 de marzo de 2018, fecha de término del PROYECTO, cualquiera que ocurra primero.

SEXTO: INFRACCIÓN E INDEMNIZACIÓN.

El ALUMNO indemnizará y mantendrá indemne a la Parte Emisora por los daños y perjuicios, (incluyendo honorarios razonables de abogados y costos asociados) que resulten del incumplimiento de las obligaciones asumidas en este Acuerdo.

Documento confidencial. Versión 11/10/2017





PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN - DIRECCION DE TRANSFERENCIA Y DESARROLLO

SÉPTIMO: DOMICILIO Y JURISDICCIÓN.

Las Partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

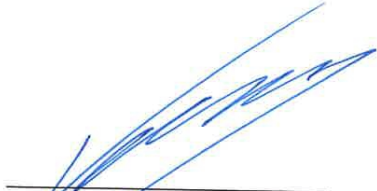
OCTAVO: EJEMPLARES.

Este ACUERDO se firma en dos (2) ejemplares de igual tenor y valor legal, quedando uno en poder de cada una de las Partes

La personería del señor Pedro Bouchon para representar a la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE, en su calidad de Vicerrector de Investigación, consta de escritura pública otorgada el 30 de marzo de 2017, ante la Notario Público Titular de la Décima Notaría de Santiago, señora Valeria Ronchera Flores, repertorio N° 2.948-2017.




Pedro Bouchon Aguirre
Cédula de Identidad N° 8.608.860-6
Vicerrector de Investigación
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE


Germán Varas Espinoza
Cédula de Identidad N° 18.324.437-K
Tesisista de Doctorado en Lingüística
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



Anexo 5. Resumen ejecutivo de proyecto de tesis doctoral.

Proyecto de tesis doctoral

“Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas”

Germán Varas Espinoza

Resumen ejecutivo

El proceso de Transferencia Tecnológica es un proceso eminentemente discursivo. La alianza comercial, entre empresarios, capitalistas de riesgo y académicos (o spin-offs), depende en gran medida de la forma en que una Oficina de Transferencia Licenciamiento (OTL) varía sus discursos dependiendo del tipo de receptor, a saber, académicos de una universidad, capitalistas de riesgo, empresarios y público no específico. Con esta variación en el discurso, los agentes de una OTL, por ejemplo, intentan persuadir a los académicos de participar en el proceso, alineándose con su sistema de valores, el cual sería más o menos homogéneo según las facultades a las que pertenecen. Del mismo modo, los agentes de una OTL moldean su discurso frente a los capitalistas de riesgo y empresarios, que, según su sistema de valores, deciden participar del proceso de transferencia dependiendo de sus intereses, esto es, generar utilidades, tener un impacto en la sociedad, crear conocimiento, etc. Finalmente, los agentes de una OTL moldean también su discurso para llegar a un público general, por ejemplo, a través de videos institucionales en donde se describen las tecnologías transferidas. La descripción de estas tecnologías variaría, en parte, según los posicionamientos normativos de los destinatarios. Por lo tanto, los objetivos generales de esta investigación son:

- 1. Comprender cómo los agentes de una OTL varían el discurso, por un lado, sobre el proceso de Transferencia Tecnológica y, por otro, sobre la Propuesta de valor de las tecnologías transferibles, según los diferentes destinatarios**
- 2. Comprender la variación del discurso de la Transferencia Tecnológica en función de los valores que los distintos actores de la universidad (agentes de la DTD, gestores tecnológicos y académicos) tienen en torno al proceso**

Para responder a estos objetivos, analizaremos, desde una teoría socio-semiótica (la Lingüística Sistémico-Funcional, específicamente con el sistema de VALORACIÓN), los recursos interpersonales con que una OTL moldea multisemióticamente su discurso en función de los valores de los distintos destinatarios, esto es, agentes de una OTL, gestores tecnológicos, académicos, capitalistas de riesgo y público general. Para investigar esta variación discursiva, se requieren tres tipos de corpora: videos de acceso público, reuniones y entrevistas semiestructuradas, los cuales serán recolectados en tres etapas. Primero, se recolectarán desde la página web de la OTL todos los videos de difusión de las tecnologías transferibles; segundo, se asistirá a reuniones que los agentes de la OTL mantengan con potenciales interesados en participar de la Transferencia Tecnológica (académicos, capitalistas de riesgo y empresarios); y tercero, se llevarán a cabo entrevistas con agentes y gestores tecnológicos de la OTL. La colaboración de la OTL, como se puede apreciar, es fundamental, especialmente, para la segunda y tercera etapas. El apoyo de la OTL nos permitirá conocer de qué manera varía el discurso de la Transferencia Tecnológica en función de los valores de sus principales actores.

Anexo 6. Acta de aprobación del Comité de Ética.



ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

Miembros del Comité

Sra. María Elena Gronemeyer Forni, Presidenta del CEC, Profesora de la Facultad de Comunicaciones UC

Sra. Paulina Ramos Vergara, vicepresidenta del CEC, abogada, profesora de la Facultad de Medicina UC

Sra. Alejandra Santana López, secretaria ejecutiva y ministro de fe del Comité UC

Sra. Inés Contreras Valenzuela, profesora de la Facultad de Educación UC

Srta. Javiera Farías Soto, abogada, integrante externo

Sra. Patricia Guerrero Morales, profesora de la Facultad de Educación

Sra. Natalia Hernández Mary, trabajadora social, integrante externo

Sr. Rodrigo López Barreda, médico cirujano, Hospital Clínico Pontificia Universidad Católica de Chile

Sr. Antonio Mladinic Alonso, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC

Sra. Ximena Ortega Fuenzalida, ingeniero agrónomo, representante de la comunidad

Sr. Cristián Simonetti Vicuña, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC

Sra. Bernardita Vial, profesora de la Facultad de Economía y Ciencias Administrativas de la UC

Sr. Andrew Webb, profesor de la Facultad de Ciencias Sociales UC

Participaron en la aprobación del protocolo titulado: Discurso de la Transferencia Tecnológica: análisis de la construcción del valor en proyectos I+D pertenecientes a las humanidades y las ciencias exactas

Investigador responsable: Germán Antonio Varas Espinoza

Institución: Facultad de Letras, Pontificia Universidad Católica de Chile

Categoría: Tesista de Doctorado

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



**ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS
SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES**

Académico responsable: María Teresa Oteiza Silva

Institución: Facultad de Letras, Pontificia Universidad Católica de Chile

Categoría: Profesor Asociado

Financiamiento: Tesis con financiamiento de CONICYT

ID Protocolo: 180404003

Documentos revisados y aprobados por el comité:

- Protocolo de evaluación ética de ciencias sociales, artes y humanidades
- Cuestionario
- Invitación
- Consentimiento informado
- Modelo carta de autorización director de establecimiento
- Modelo carta de autorización de Vicerrector de Investigación VRI UC
- Plan de candidatura
- Acuerdo de confidencialidad entre IR y UC (en trámite)
- Resumen ejecutivo
- CV del IR
- Compromiso del investigador

Considerando:

- 1.- Que las metodologías, según se describe en el proyecto, aparecen como apropiadas a los objetivos y que en ellas se siguen los estándares internacionales al respecto,
- 2- Que los investigadores aludidos ya tienen experiencia realizando este tipo de estudios,
- 3- Que en toda la información entregada al público invitado a participar se evita entrar en detalles que podrían producir un sesgo o predisponer a los entrevistados a responder de una determinada manera (al hacerles explícitos los objetivos de la investigación, por

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

ejemplo) dañando así los objetivos mismos de la investigación,

4.- Que ninguno de los métodos importa un riesgo físico para los participantes y que, garantizada la confidencialidad de las identidades de los informantes en la publicación de resultados tampoco importa un riesgo de menoscabo de su intimidad.

Y verificado que en el (los) documento(s) de consentimiento informado mencionado(s) se incluye:

- 1.- Una descripción general de los objetivos de la investigación,
- 2.- Antecedentes sobre el uso que se dará a la información obtenida por cada uno de los procedimientos de investigación a utilizar,
- 3.- Un compromiso respecto de que el uso de dicha información sólo se realizará dentro de los marcos de la presente investigación y para el logro de dichos objetivos,
- 4.- El aseguramiento de la confidencialidad y anonimato de los datos entregados dentro de los marcos propios de cada instrumento,
- 5.- Información sobre la manera que cada instrumento contempla para recabar la información solicitada,
- 6.- Antecedentes respecto del costo en tiempo que tiene la participación en el estudio,
- 7.- La voluntariedad de la participación y la garantía para cada participante de tener la opción hacer abandono del estudio.

Se resuelve respecto de este proyecto:

- 1.- Que están tomadas las precauciones convencionales para el tratamiento ético de la información entregada por las personas que participen en la investigación,
- 2.- Y que ellas lo harán adecuadamente informadas de los objetivos generales de la

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES

investigación y del uso que se hará de la información que ellos entreguen, en los plazos necesarios para el éxito de la investigación.

Resolución CEC - Ciencias sociales, artes y humanidades:

Este proyecto ha sido discutido y aprobado con fecha 30 de mayo de 2018 en la sesión n°8 del Comité. Constatados los cambios menores realizados, la vigencia rige desde el 30 de mayo de 2018 hasta el 29 de mayo de 2019.

El investigador deberá solicitar la renovación al menos 30 días antes del término del período de vigencia del proyecto. El investigador no puede seguir reclutando o investigando con los participantes si no ha recibido aprobación escrita de su solicitud de renovación. Si no se aprueba la continuación de la investigación, el investigador deberá detener las actividades del proyecto, y no podrá evaluar ni enrolar a ningún nuevo participante y no podrá realizar el análisis de los datos que identifiquen a los participantes.

En la eventualidad de querer incorporar modificaciones, por ejemplo, diseño o rediseño de instrumentos de recolección de datos, cambios en la muestra, el personal a cargo, los procedimientos especificados en el protocolo aprobado u otros, el investigador deberá notificarlo al comité para la evaluación y emisión de una nueva carta de aprobación ética antes de que el investigador ejecute esos cambios.

Los siguientes documentos han sido aprobados y están disponibles para ser descargados:

- [1. Protocolo de Revisión Ética - Germa'n Varas 10.06.2018.doc](#)
- [2. Compromiso del investigador Germa'n Varas 24.04.2018.pdf](#)
- [Anexo 1. Consentimiento informado - Germa'n Varas.doc](#)
- [Plan de candidatura](#)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

**ACTA DE APROBACIÓN ÉTICA DEL COMITÉ ÉTICO CIENTÍFICO DE CIENCIAS
SOCIALES, ARTES Y HUMANIDADES**

- [Anexo 2. Cuestionario para entrevista semi-estructurada](#)
- [Anexo 1. Consentimiento informado](#)
- [Anexo 3. Invitación IR](#)
- [Anexo 4. NDA \(en trámite\)](#)
- [Anexo 5. Carta de Autorización Autoridades Institucionales](#)
- [Anexo 6. Resumen ejecutivo del proyecto \(adjutable con la Carta de Autorización de Autoridades Institucionales\)](#)
- [CV Germán Varas Espinoza](#)
- [Carta de Autorización Institucional UC](#)

Alejandra Santana López
Secretaria Ejecutiva

María Elena Gronemeyer Forni
Presidenta

Santiago, 18 de junio de 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

Anexo 7. Preguntas para entrevistas.

Cuestionario para agentes de la transferencia tecnológica.

Suposición (idea base)	Preguntas
Los antecedentes académicos o laborales, afines con la transferencia tecnológica, podrían tener un efecto en la valorización de las tecnologías y de su labor.	• ¿Cómo llegó a involucrarse en el proceso de la transferencia tecnológica?
Existe un patrón discursivo en torno a las habilidades o características de los funcionarios que trabajan en el ámbito de la transferencia tecnológica (por subdirección).	• Aproximadamente, ¿en cuantos proyectos de transferencia ha participado a lo largo de su carrera? • ¿Cómo es un día típico en el cargo que Ud. se desempeña? • ¿Qué características o habilidades debe tener una persona en su cargo? • ¿Cómo cree que es considerada su labor por parte de los académicos?
Existe un “discurso alineado” entre los funcionarios de la DTD (incluso, entre todos los actores) sobre lo que es el proceso de transferencia tecnológica.	• ¿Me podría describir mediante un dibujo o un esquema simple en qué consiste la transferencia tecnológica para Ud.? • ¿Cuál es la etapa más importante del proceso? • ¿Cuál es la subdirección que se lleva toda la carga? • ¿Cuál es la subdirección que tiende a llevarse los reconocimientos? • ¿Con qué SubDirección tiene mayor contacto?
Existe un “discurso alineado” entre los funcionarios de la DTD (incluso, entre todos los actores) sobre las tecnologías más emblemáticas que ha gestionado la universidad.	• ¿De qué proyectos de transferencia siempre se habla o comenta aquí? • ¿Cuál es el proyecto que más lo ha impactado en lo personal?
Existen discursos que tienden a construir clasificaciones sociales en torno a los tipos de académicos que participan del proceso de transferencia tecnológica.	• ¿Qué tipo de interacción mantiene con los académicos? • ¿Hay algún tipo de académico con el que sea más difícil de tratar?

Debido a que el director de la organización, por su rango jerárquico, tiene la facultad de articular las actividades de transferencia, opté por diseñar una pauta de entrevista específica para contrastar sus respuestas con las del resto de su equipo. La siguiente tabla describe las preguntas, con sus respectivas suposiciones, dirigidas al director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo:

Cuestionario para el director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD).

Suposición (idea base)	Preguntas
Los antecedentes académicos o laborales, afines con la transferencia tecnológica, podrían tener un efecto en la valorización de las tecnologías y de su labor.	• ¿Cómo llegó a involucrarse en el proceso de la transferencia tecnológica? • ¿Por qué le interesó trabajar en este rubro? ... Y en particular en la DTD?
Existe un patrón discursivo en torno a las habilidades o características de los funcionarios que trabajan en el ámbito de la transferencia tecnológica. La descripción del director coincidiría con la del resto de los funcionarios de la DTD.	• ¿Qué habilidades o características tiene que tener una persona que se desempeña en su cargo?

El director considera emblemáticas las mismas tecnologías que la DTD impulsa con fuerza a través de las instancias de difusión. Las tecnologías que el director considera emblemáticas coincidiría, además, con la respuesta del resto de los funcionarios. Su respuesta podría confirmar el patrón discursivo.	• ¿Me puede contar sobre algún proyecto de transferencia estrella o emblemático que haya sido gestionado por la DTD? ¿Me podría decir en qué consiste?
Puede haber patrones evaluativos relacionados con la labor interna de la DTD.	• En su opinión, ¿cuál es la tarea más crucial dentro de la DTD? ¿Cómo es la relación que tiene su subdirección con el resto de las subdirecciones

Cuestionario para académicos emprendedores.

Suposición (idea base)	Preguntas
Los antecedentes académicos de los investigadores pueden determinar las descripciones del proceso de transferencia y de las tecnologías transferibles	• Cuénteme, ¿cómo llegó a interesarse en participar del proceso de transferencia tecnológica? ¿Qué lo motivó?
Existen tecnologías específicas, tanto de las ingenierías como de las ciencias sociales, que tienden a ser valorizadas con mayor frecuencia por los académicos emprendedores (mismas tecnologías, mismas valoraciones).	• ¿Ha escuchado hablar de otros proyectos de transferencia que se estén llevando a cabo dentro de la universidad? ¿En qué consiste? • ¿Ha escuchado hablar de alguno de las ciencias sociales? ¿Cuál? / ¿Por qué no?
Existen fragmentaciones entre los científicos con respecto a la participación en el proceso de transferencia tecnológica.	• ¿Es común que los científicos de su área se interesen en mantener una relación con la industria? ¿Por qué?
Existen patrones valorativos homogéneos con respecto a la motivación, el impacto y la visión del desarrollo de las tecnologías.	• ¿Cuál fue el potencial que Ud. vio al principio en su resultado de investigación? Actualmente, ¿cuál es el potencial que Ud. ve en su tecnología? • ¿En qué se diferencia su tecnología de otras similares? • ¿Cómo le gustaría que fuera reconocida su tecnología en el futuro?
Existiría un discurso más o menos homogéneo con respecto al comienzo de la relación entre académico y empresa/industria.	• ¿Cómo comenzó su relación con el sector financiero? ¿Cómo consiguió el apoyo de los capitalistas de riesgo? ¿Cómo los convenció? ¿Tiene alguna anécdota que me pueda contar?
Puede haber patrones evaluativos relacionados con el proceso de transferencia y la labor interna de la DTD.	• Por último, ¿me podría describir mediante un dibujo o un esquema simple en qué consiste la transferencia tecnológica para Ud.? • ¿Cómo considera el rol que cumple la DTD en los procesos de transferencia?

Anexo 8. Cuenta pública del Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual UC 2018

CEREMONIA DE CELEBRACIÓN “DÍA DE LA TRANSFERENCIA Y PROPIEDAD INTELECTUAL UC 2018” INICIO CON PRESENTACIÓN DE VIDEO UC EN N° EN PATENTES 3er AÑO CONSECUTIVO DE INAPI (2”)

LOC: Muy buenos días. Con esta gran noticia, les doy una cordial bienvenida a la celebración del “Día de la Transferencia y la Propiedad Intelectual en la UC. Mi nombre es Álvaro Ossa, soy el Director de Transferencia y Desarrollo de esta universidad,

LOC: Para comenzar, saludamos a las autoridades que hoy nos acompañan: al Señor IGNACIO SÁNCHEZ, Rector de la Pontificia Universidad Católica de Chile; Señor PEDRO BOUCHON, Vicerrector de Investigación UC; y al Señor MAXIMILIANO SANTA CRUZ, Director de INAPI CHILE.

LOC: También, queremos saludar muy especialmente a los señores decanos que hoy nos acompañan, así como a los académicos, investigadores, gestores tecnológicos y empresas socias de la universidad que serán premiados en esta ceremonia. Ellos son los verdaderos protagonistas del trabajo que desarrolla nuestra casa de estudios en temas de propiedad intelectual, transferencia tecnológica e innovación basada en ciencia.

LOC: Quisiera también agradecer la presencia de todos los representantes de las instituciones ligadas al ecosistema de innovación y transferencia tecnológica en Chile: a nuestros amigos del Ministerio de Educación, de CORFO, de CONICYT, de INAPI y de la DIBAM; a los representantes de estudios de abogados, a empresas e inversionistas, socios claves a la hora de impulsar la transferencia tecnológica, y también a nuestros colegas de las Oficinas de Transferencia y Licenciamiento de otras universidades. Todos juntos estamos trabajando por promover la llegada del conocimiento que se produce en el espacio académico a la sociedad y al sector productivo.

LOC: Es un gran privilegio contar con su presencia en este día tan significativo para la labor que está impulsando la Universidad Católica.

LOC: Llevamos varios años reconociendo la importancia de la protección de los resultados de investigación, la innovación y la transferencia de las tecnologías UC, como principal motivo de esta celebración.

LOC: En este contexto, quisiera compartir con ustedes algunos hitos que ha tenido la Universidad en este ámbito.

CUENTA ANUAL DE LA DTD (15”)

Cuenta DTD 2018

03.30

LOC: La Dirección de Transferencia y Desarrollo, perteneciente a la Vicerrectoría de Investigación, es una unidad de servicios, socios de los investigadores y académicos UC, que facilita las relaciones entre la academia, el sector público y la industria.

LOC: Este trabajo permite que hoy podamos decir con orgullo que las innovaciones desarrolladas por los académicos de la Pontificia Universidad Católica de Chile, están resolviendo problemas de la industria y la sociedad.

LOC: En esta breve cuenta compartimos con ustedes los principales logros alcanzados durante el 2017, año que sin duda ha significado una importante consolidación para nuestra Dirección.

LOC: Comenzamos, destacando un pilar central de nuestro trabajo: La Transferencia de las tecnologías UC a la sociedad, a través de diversos tipos de acuerdos y de la creación de empresas spin-off de base tecnológica.

LOC: Con ese objetivo durante 2017, se firmaron 22 acuerdos de transferencia con empresas e instituciones en los ámbitos de ingeniería, biología, agricultura y educación.

LOC: Es para nosotros fundamental que las tecnologías UC impacten tanto en el mundo académico, privado y estatal.

LOC: 41% de estas licencias fueron firmadas con Universidades, 32% con empresas, 23% corresponden a licencias de descarga y 5% al sector público.

LOC: Desde nuestra Dirección apoyamos a los investigadores a levantar financiamiento para investigación y desarrollo, proteger y transferir sus resultados de investigación, generando estrategias que estén de acuerdo a las características de cada desarrollo y a su mercado potencial.

LOC: Un ejemplo de esto es el Dispositivo para aislación sísmica para equipamiento industrial, que significará una gran solución para el mundo vitivinícola.

LOC: El sistema nace luego del terremoto del 27F donde se perdió 12,5% de la producción de vino de la zona afectada.

LOC: Otro camino para llegar a potenciales usuarios, son las licencias de descarga gratuita desde internet: este año gestionamos cinco licencias de este estilo.

LOC: Cuatro de ellas tienen un importante impacto en relación a la inclusión en la educación, destacamos: Toque Mágico y Cantaletas softwares pensados para facilitar el aprendizaje de niños y niñas ciegos o con baja visión. El primero está dirigido a la primera infancia y el segundo para estudiantes de entre 4 y 10 años.

LOC: La quinta transferencia basada en licencias de descarga gratuita es el Programa de auto-evaluación de calidad de programas sociales (INNOVA ISE). Este sistema permite medir los programas sociales, a través de variables que consideran la complejidad del entorno, en el que se desarrolla las intervenciones del programa evaluado.

LOC: También queremos destacar las transferencias que hacemos al Estado de Chile.

LOC: Un ejemplo de ello es MAFA desarrollo que busca mejorar la educación primaria a través el modelamiento de los ambientes físicos de aprendizaje, que fue licencia de manera gratuita a la Junta Nacional de Jardines Infantiles JUNJI.

LOC: MAFA actualmente se encuentra en 13 jardines infantiles, y a partir de este año se está ejecutando un plan de expansión a más establecimientos de la red JUNJI.

LOC: Otro camino de transferencia es la creación de empresas de base tecnológica. En el 2017 apoyamos el nacimiento de la empresa spin-off REDEFINE Spa., quienes, gracias al apoyo del DICTUC, lograron pasar de una unidad de negocios a una empresa que se encuentra en funcionamiento.

LOC: La empresa cuenta con un sistema de monitoreo de variables meteorológicas que, mediante una red de sensores, captan datos que posteriormente se procesan y quedan a disposición de los clientes.

LOC: Esta tecnología permitirá que las empresas mineras, forestales e hidroeléctricas tomen mejores decisiones en relación a sus procesos industriales, de abastecimiento y de seguridad.

LOC: Por otra parte, tenemos el caso GeneproDX una Spin-Off de biotecnología creada en 2016 que desarrolló un test de detección temprana del cáncer de tiroides y que durante el 2017 logró levantar una segunda ronda de inversión por US\$ 3,3 millones de fondos privados y actualmente la empresa está valorizada en US \$13 millones.

LOC: Uno de los inversionistas de esta Spin-off fue el fondo de venture capital Alerce, donde la UC es aportante, creado en el año 2016, y que durante el 2017 revisó más de 200 emprendimientos, invirtiendo en cinco de ellos comprometiendo fondos por un total de USD\$3 millones.

LOC: De esta manera, Dirección de Transferencia y Desarrollo implementa diversas estrategias de transferencia con el objetivo de impulsar la llegada de los desarrollos a empresas, organizaciones no gubernamentales y agencias públicas, para que puedan hacer uso de nuestras tecnologías.

LOC: Pero para tener una transferencia exitosa es necesario cumplir ciertas etapas previas. Es por eso que un aspecto fundamental del trabajo que realizamos, tiene que ver con la implementación de estrategias de protección intelectual, tema clave que permite generar reglas claras, facilitando la masificación de las nuevas tecnologías.

LOC: Hace pocas semanas el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI, nos entregó un importante reconocimiento. Por tercer año consecutivo la Universidad Católica fue reconocida como la institución que más solicitudes de patentes de invención presentó en Chile.

LOC: Además, la UC fue reconocida por segundo año, también por INAPI, en otras dos categorías que tradicionalmente obtenían las empresas: se trata de las solicitudes de patentes de modelos de utilidad y diseños industriales, hecho que muestra no solo un avance en estos temas, si no que una consolidación de nuestro trabajo.

LOC: El 2017 presentamos 58 solicitudes de patentes, 13 de diseños industriales y 5 registro de variedades vegetales. Esto implica que la Universidad Católica, solicita en promedio 1 patente a la semana, muy por sobre el promedio nacional.

LOC: A diciembre de 2017, la UC contaba con 117 patentes concedidas en 26 países, y con 297 solicitudes de patentes activas tanto en Chile como en el extranjero. Asimismo, nuestra dirección ha gestionado más de 260 registros de derechos de autor en la DIBAM y 9 registros de variedades vegetales, correspondiente a las 3 primeras variedades de frambuesas chilenas.

LOC: otro aspecto clave de la labor que desarrolla nuestra Dirección se relaciona con la Gestión de Proyectos de I+D.

LOC: La Dirección de Transferencia y Desarrollo gestiona recursos públicos y privados para potenciar la investigación aplicada en la UC. Trabajamos de la mano con los investigadores para avanzar hacia resultados que puedan ser transferidos, orientados a la generación de productos o servicios, que resuelvan problemas reales de la industria y de la sociedad.

LOC: En 2017 gestionamos la postulación de más de 240 proyectos de I+D. De estos, 63 fueron otorgados. Lo que implica una tasa de adjudicación de más del 25%, muy por sobre el promedio nacional. Actualmente estamos trabajando con 113 tecnologías -desarrolladas en el marco de estos proyectos- y que constituyen la masa crítica que nos permitirá continuar transfiriendo en el futuro.

LOC: Otra de nuestras líneas de trabajo, son las alianzas de Investigación y Desarrollo de mediano y largo plazo con empresas, instituciones públicas y privadas, y otros centros de investigación. El objetivo ha sido facilitar la transferencia del conocimiento creado en la universidad, de acuerdo a las necesidades específicas de la industria.

LOC: Actualmente contamos con 22 alianzas de I+D y en este marco se han desarrollado tecnologías tan diversas como tratamientos médicos que beneficiarán la salud de personas de todo el mundo, nuevos modelos de barrios eco sustentables que usan madera como soporte tecnológico y pilotajes de tecnologías para la minería, cuyo propósito es contribuir al cierre de brechas tecnológicas de este sector económico tan importante para Chile.

LOC: Hasta el año 2028 la UC tiene adjudicado para investigación y desarrollo cerca de 7 millones de dólares.

LOC: Sin lugar a dudas, 2017 fue un año importante para el trabajo que impulsa nuestra dirección respecto a la vinculación universidad-industria. Representantes de empresa y del sector público integraron diversos comités de validación temprana de nuestras tecnologías, con el objetivo de recibir retroalimentación externa y así orientar nuestros desarrollos a las necesidades de la industria y la sociedad.

LOC: Con el fin de cumplir este objetivo de vinculación universidad-industria, el 2017 comenzó la operación de HUBTec Chile, plataforma de transferencia tecnológica que busca impulsar las innovaciones e impactar el desarrollo económico y social del país.

LOC: Para ello, la UC se asoció a otras 6 universidades y 4 centros científicos para crear esta nueva plataforma. HUBTec cuenta con el apoyo de Corfo y un presupuesto de más de 6000 millones de pesos públicos y privados.

LOC: Otra actividad importante en torno a la vinculación entre la universidad y la industria fue la realización del primer “Encuentro Internacional: sobre Inversión en Emprendimientos de Ciencia y Tecnología. En conjunto a la Asociación Chilena de Fondos de Inversión (ACAFI).

LOC: Este evento, que se realizó con financiamiento de CORFO, reunió a los principales actores del ecosistema para conversar sobre las oportunidades y desafíos de la inversión en emprendimientos científico-tecnológicos en Chile, Latinoamérica y el mundo.

LOC: Por otra parte, durante el 2017 iniciamos el trabajo de compartir buenas prácticas en transferencia y propiedad intelectual.

LOC: Un hito en este aspecto, fue la realización del primer curso online, en español, del mundo sobre transferencia y propiedad intelectual; llamado: “Transferencia tecnológica: De la investigación al mercado”, que cuenta con el respaldo de UC Online, con la certificación de Coursera, y el apoyo de CORFO. A la fecha cuenta con más de 2.500 alumnos inscritos, donde más del 50% de ellos son extranjeros, transformándose en uno de los cursos de más rápido crecimiento en la UC.

LOC: En esa línea se realizó la segunda versión del Summer School, programa que realizamos junto a una de las mejores universidades del mundo, que desde la primera versión son nuestros socios estratégicos. Hablamos de la Universidad Cambridge quienes junto al Estudio Carey potencian esta iniciativa, en la cual han participado más de 70 alumnos provenientes de Ecuador, Bolivia, Guatemala, Paraguay, Perú, Colombia, Argentina, Brasil y Chile.

LOC: Además y con ese mismo objetivo, el año pasado realizamos 26 charlas, talleres y conferencias sobre propiedad intelectual, transferencia tecnológica e innovación basada en ciencia, en nuestra universidad y en diferentes organizaciones chilenas, como así también pudimos exportar nuestra experiencia a Perú, Colombia, Argentina y Paraguay.

LOC: En torno a la innovación en educación, EduLab UC unidad aceleradora de la Universidad, realizó durante el 2017 un Ciclo de Encuentros sobre innovación social y educativa, en donde se difundieron temas relevantes en el área y permitió generar redes entre los miembros del ecosistema educacional chileno, y los académicos UC.

LOC: En esa línea se inauguró EduLab Villarrica, con el fin de fortalecer el ecosistema de transferencia tecnológica educativa en el sur de nuestro país.

LOC: También queremos destacar que CORFO entregó los Premios de Transferencia Tecnológica 2017, donde se premió a esta Dirección como la mejor Oficina de Transferencia y Licenciamiento de Chile. Además, se entregaron premios a los mejores gestores tecnológicos, donde dos de ellos fueron de nuestra universidad.

LOC: Al hacer este recuento del año recién pasado reafirmamos nuestro compromiso con conectar a la universidad con la sociedad, llevar las innovaciones basadas en ciencia a generar el deseado impacto social con el que cada investigador sueña.

LOC: Sabemos que tenemos importantes desafíos. ¡Queremos continuar trabajando con los investigadores y facultades para iniciar procesos de protección intelectual y transferencias tecnológicas, y para eso estamos preparados!, para ser sus SOCIOS desde las etapas más tempranas de sus investigaciones

LOC: Por eso queremos hacer un recuento de algunos académicos UC que han sido reconocidos durante el año 2017.

LOC: El académico Daniel Hurtado fue seleccionado entre los 50 mejores científicos sub 40 a nivel internacional por el Foro Económico Mundial.

LOC: Daniel creó un modelo matemático para estudiar los infartos al corazón y las enfermedades pulmonares, y fue destacado en esa categoría por su aporte al avance de las fronteras de la ciencia y tecnología.

LOC: Durante la vigésimo segunda entrega del Premio Mejor Empresario & Empresas organizada por el Diario Financiero, se reconoció las iniciativas más destacadas del año 2017, en la categoría Ciencia y Tecnología se premió a: Alexis Kalergis por la creación de la vacuna contra el virus respiratorio sincial y Ricardo Rosas por el proyecto “La Mesita”, que promueve el desarrollo lector de niñas y niños con necesidades educativas especiales.

LOC: En los premios Avonni se destacó a los investigadores Juan Carlos de la Llera y también a Alexis Kalergis, ambos referentes en transferencia tecnológica a nivel internacional.

LOC: La tecnología FishExtend, desarrollada por la académica Loreto Valenzuela, fue reconocida en el prestigioso premio internacional de la industria pesquera. ICX 2017.

LOC: Por otra parte, “Simulmedic” tecnología desarrollada por Constanza Miranda, Fernando Altermatt, y Gonzalo Gho obtuvo el Premio Actitud 2017 de la Fundación Everis.

LOC: Y por último la académica de Agronomía UC Marina Gambardella recibió el premio Guacolda por su aporte a la industria frutícola, y fue reconocida por la Asociación de Exportadores de Frutas de Chile (ASOEX) y la ex presidenta Michelle Bachelet, quien resaltó su rol clave en el desarrollo de la agricultura nacional.

LOC: Seguiremos trabajando en promover el levantamiento de recursos para Investigación y Desarrollo con un fuerte énfasis de fondos internacionales y de la industria. En este sentido la Dirección de Transferencia y Desarrollo ha recibido alrededor de 100 millones de pesos por concepto de royalties e ingresos por servicios o comercialización de tecnologías que será reinvertidos para seguir potenciando la innovación basada en ciencia en la UC.

LOC: Actualmente en nuestra Dirección tenemos áreas especializadas disponibles y capacitadas en todas las áreas pertinentes y necesarias para el proceso de transferencia.

LOC: Nuestros colaboradores están altamente especializados en propiedad intelectual, tienen una vasta experiencia en la Gestión de proyectos I + D, y una gran trayectoria en la vinculación universidad- empresa.

LOC: Este equipo profesional ha permitido con pasión, entusiasmo y compromiso, alcanzar las metas y logros que hoy celebramos en esta cuenta.

LOC: Sin duda nos queda mucho por trabajar, para seguir aportando a esta sinergia entre el mundo académico, la industria y la sociedad.

LOC: Esperamos mantener el liderazgo en gestión de propiedad intelectual; y desde luego, continuaremos impulsando la transferencia de resultados de investigación a través de la especialización de las competencias de nuestro equipo para el manejo de nuestro portafolio tecnológico.

LOC: Vemos esperanzados la pronta creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología y la posible discusión de una de la ley de Transferencia Tecnológica, lo que sin duda nos dará más fuerza y recursos para seguir haciendo nuestro trabajo. Chile requiere y Chile merece una institucionalidad y reglas claras para impulsar la ciencia, la tecnología, las artes y las humanidades.

LOC: Nuestros académicos están haciendo de este mundo, un lugar mejor para todos. Esto nos impulsa a continuar desarrollando nuestra labor...la que hemos querido compartir con ustedes en esta celebración.

LOC: Nos enorgullece saber que lo que se está haciendo en la UC realmente genera un gran impacto económico y social, creando mejores condiciones de vida para todas las personas.

¡Muchas gracias!

(COMIENZO DE LA PREMIACIÓN)

VRI: Hemos llegado a un punto muy importante de esta celebración. Vamos a comenzar con la premiación a los académicos y facultades que más han avanzado en temas de protección intelectual y transferencia tecnológica en el último periodo.

PREMIO A LA FACULTADES

VRI: En primer lugar, invito al Rector Ignacio Sánchez y a Álvaro Ossa, Director de la Dirección de Transferencia y Desarrollo, a subir al escenario para comenzar con el reconocimiento a las facultades que presentaron más solicitudes de patente y que apoyaron decididamente la transferencia de sus resultados de investigación. Con este reconocimiento queremos distinguir no sólo a los investigadores y a sus equipos de trabajo, sino también a aquellos Decanos que han liderado esta nueva visión de hacer universidad.

VRI: Reconocemos a la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, quienes, el año pasado, presentaron 29 solicitudes de patentes. Además, 5 obras desarrolladas por académicos de la Facultad fueron registradas por derechos de autor. Recibe el reconocimiento el decano, Mario Ubilla.

(ENTREGA EL PREMIO EL RECTOR IGNACIO SÁNCHEZ Y ÁLVARO OSSA)

VRI: También reconocemos a la Facultad de Ingeniería. El año pasado esta unidad académica presentó 15 solicitudes de patente y 5 le fueron concedidas. Además, 8 obras fueron registradas por derechos de autor. Asimismo, impulsó 3 acuerdos de transferencia con la industria.

Recibe el reconocimiento el Decano, Señor Juan Carlos de la Llera.

(ENTREGA EL PREMIO EL RECTOR IGNACIO SÁNCHEZ Y ÁLVARO OSSA)

VRI: A continuación, reconocemos a la Facultad de Medicina. Esta unidad académica impulsó 10 acuerdos de transferencia con otras instituciones. Además, presentaron durante el año 11 solicitudes de patentes, una patente fue concedida y, 10 obras ya fueron registradas por derechos de autor.

Recibe el premio, el decano de la Facultad, Señor Felipe Heusser.

(ENTREGA EL PREMIO EL RECTOR IGNACIO SÁNCHEZ Y ÁLVARO OSSA)

VRI: Finalmente, reconocemos el trabajo de la Facultad de Ciencias Sociales. Investigadores de esta Facultad presentaron 3 solicitudes de patente, además de 8 obras registradas por derechos de autor. Además, impulsaron la generación de 5 acuerdos de transferencia.

Recibe el reconocimiento el decano de la Facultad, Señor Eduardo Valenzuela

(ENTREGA EL PREMIO EL RECTOR IGNACIO SÁNCHEZ Y ÁLVARO OSSA)

VRI: Felicitamos a las facultades y sus decanos por el trabajo y compromiso con la protección intelectual y la transferencia de sus creaciones durante el 2017.

PREMIO GESTOR TECNOLÓGICO DESTACADO

VRI: Una labor muy significativa es la que realizan los Gestores Tecnológicos de cada Unidad Académica de nuestra Universidad.

VRI: Este año, queremos destacar el gran trabajo de un gestor tecnológico que ha sido muy importante en los avances de su unidad académica. Se trata de Luis Olivares, de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal.

Reconocemos a Luis por su colaboración con la Vicerrectoría de Investigación, impulsando desde su facultad la protección y transferencia de resultados, y por facilitar el vínculo entre las autoridades de la facultad y los investigadores.

Este reconocimiento lo entrega el Rector Ignacio Sánchez y Eugenia Olivares, Subdirectora de Operaciones de la Dirección de Transferencia y Desarrollo.

Invitamos a Luis Olivares, para que reciba el reconocimiento al gestor tecnológico destacado.

PREMIO A LA TRAYECTORIA EN PROPIEDAD INTELECTUAL Y TRANSFERENCIA

LOC: Este año, queremos reconocer a un investigador que a lo largo de su trayectoria ha tenido un destacado compromiso con la protección intelectual y la transferencia de sus resultados de investigación: Alexis Kalergis, académico de la Facultad de Ciencias Biológicas y Director del Instituto Milenio en Inmunología e Inmunoterapia, quien ha impulsado el desarrollo de la vacuna contra el virus sincicial, que, a nivel mundial, genera enfermedades del tracto respiratorio inferior en miles de niños menores de dos años, afectando principalmente en los recién nacidos.

Alexis es doctor en microbiología e inmunología, y recibió la Medalla de Oro para inventores que entrega la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), destacando sus más de diez años de estudios. A través del desarrollo de la vacuna, el doctor impulsó la creación de 8 tecnologías, lo que derivó en la presentación de casi 60 solicitudes patentes en diversos países del mundo.

Nos alegra decir que esta vacuna está avanzando exitosamente en lo que respecta a su desarrollo y reconocimiento tanto en Chile como en Estados Unidos. Nuestro deseo es que dentro de los próximos años se utilice y se incorpore al calendario de vacunas obligatorio. En este sentido, creemos que Alexis refleja la importancia de la protección de resultados de investigación, los cuales han permitido que hoy estemos ad portas de ser testigos de cómo una investigación impactará de gran manera a nuestra sociedad.

VRI: Hace la entrega el rector Ignacio Sánchez y la Subdirectora de Propiedad Intelectual de la Dirección de Transferencia y Desarrollo Bárbara Ribbeck.

Invitamos entonces a Alexis Kalergis a recibir este reconocimiento.

RECONOMIENTO AL TRABAJO DESARROLLADO POR LAS ALIANZAS DE I+D

VRI: Un foco importante de acción para nuestra universidad es el desarrollo de actividades de I+D, a través de alianzas de mediano y largo plazo con el sector productivo.

VRI: En esta oportunidad, entre las 22 alianzas de I+D vigentes en 2017, destacamos el trabajo desarrollado por el Centro UC de Innovación en Madera, quienes impulsaron el diseño y construcción de 6 barrios eco sustentables, lo que contempló la creación de casi 800 viviendas para nuestro país. Entre sus socios destacan la Corporación Chilena de la Madera (CORMA), Arauco, CMPC, LP Building Products, Pizarreño, Arch Quimetal, el Holding JCE, entre otros. el Centro ha sido parte importante en la ejecución del proyecto que busca proponer una norma chilena para la edificación con madera en altura. También, desarrollaron grandes iniciativas como el nuevo concurso interuniversitario de investigación y la elaboración del Catálogo de Sistemas Constructivos en Madera. También, junto a diversos actores públicos y privados, impulsan el desarrollo y construcción y monitoreo de un edificio experimental de 6 pisos en madera en Reserva Nacional Peñuelas en base a sistema constructivo “Marco Plataforma”. Además, gracias a la gestión del Centro, el 2020 la World Conference on Timber Engineering se realizará en nuestro país.

VRI: Hace entrega el rector Ignacio Sánchez y Claudio Parra, Subdirector de Alianzas de I + D de la Dirección de Transferencia y Desarrollo.

Ahora invitamos al Presidente Centro, Francisco Lozano, y a su Director, Juan José Ugarte, para que reciban este reconocimiento.

PREMIO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

VRI: Siguiendo con esta ceremonia, hemos querido destacar a los investigadores que han logrado alcanzar un importante impacto a través de la transferencia de sus innovaciones durante el año 2017.

VRI: Felicitamos, en primer lugar, al académico José Luis Almazán, de la Facultad de Ingeniería, quien ha liderado el proceso de generación de un acuerdo de transferencia de su dispositivo antisísmico para estanques industriales con la empresa Tersainox, quien provee servicios a las viñas más importantes de nuestro país y del mundo. Durante el terremoto de 2010, la industria del vino sufrió un tremendo traspie al perder gran parte de sus productos almacenados. Es por esto que creemos que la investigación desarrollada por José Luis, es un reflejo real de cómo desde la academia se puede aportar a la solución de problemas reales de la industria.

VRI: El reconocimiento lo entrega el rector Ignacio Sánchez y Magali Maida, Subdirectora de Transferencia Tecnológica de la Dirección de Transferencia y Desarrollo.

Ahora invitamos a Jose Luis Almazán para que reciba su reconocimiento.

VRI: Queremos destacar también el trabajo realizado por los académicos Cynthia Adlerstein, de la Facultad de Educación, y a Patricia Manns y a Alberto González, de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, por el gran impacto de MAFA: Un revolucionario sistema para el modelamiento de los ambientes físicos de aprendizaje en la educación parvularia pública chilena. Durante cuatro años fue diseñado interdisciplinariamente bajo la metodología de Human Centered Design y con la participación de niños y diversos agentes educadores.

El sistema MAFA fue transferido a la Junji, por lo que hoy miles de niños y niñas de jardines infantiles de todo Chile podrán usarlo de manera gratuita.

VRI: Invitamos a los académicos que lideraron este gran proyecto: Cynthia Adlerstein, Patricia Manns y Alberto González, para que reciban su reconocimiento.

VRI: Finalmente, en esta misma categoría, también queremos destacar al equipo de investigadores que, como consecuencia de su invención, han creado una empresa de base tecnológica, con el fin de potenciar y masificar los resultados de sus investigaciones.

VRI: Felicitamos a Cristián Oberli, académico de la Facultad de Ingeniería, investigador que ha logrado un importante impacto a través de la transferencia de sus innovaciones creando el Spin OFF Redefine durante el año 2017. Definitivamente, el proceso de formación de una empresa spin-off conlleva un gran esfuerzo por parte de los equipos de investigación, en gran parte por el desafío de implementar sus resultados de investigación a través de un emprendimiento de base científica. La empresa creada por Cristián, REDEFINE SpA, cuenta con un sistema de monitoreo de variables meteorológicas. Mediante una red de sensores, capta datos que posteriormente procesan, los que pueden ser analizados desde una plataforma web. Esta empresa hoy refleja el gran impacto de las innovaciones que se están creando en nuestra universidad.

VRI: En representación del académico Cristián Oberli, invitamos a Santiago Barros y a Jean Paul de Villers-Grandchamps, socios de la empresa Redefine.

VR: Queremos invitarlos a conocer un poco más acerca del impacto que tiene la transferencia de resultados de investigación, tanto para nuestra sociedad como para nuestros investigadores.

PRESENTACIÓN DE VIDEO UC IMPACTO
DE LAS TRANSFERENCIAS

LOC: Para cerrar esta ceremonia se dirigirá a ustedes el Rector de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Señor
IGNACIO SÁNCHEZ DÍAZ.

(PALABRAS RECTOR 10")

LOC: Junto con agradecer las palabras del Rector Ignacio Sánchez, queremos concluir esta ceremonia, reiterando nuestra profunda satisfacción por todos los investigadores y facultades que hoy han sido distinguidos. Esperamos que su capacidad innovadora inspire a los jóvenes académicos e investigadores que recién inician su camino. El país necesita del valioso aporte que significa la ciencia y la transferencia del conocimiento a la sociedad.

LOC: Los invitamos al Atrio de nuestro Centro de Innovación, para compartir una recepción que hemos organizado. Les agradecemos profundamente a todos por acompañarnos hoy.

LOC: Hasta pronto.

Anexo 9. Comunicados de prensa en el contexto del Día de la Transferencia y la Propiedad Intelectual en la UC.

Comunicado 2014:

UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual

17-05-18 11:16

UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual

Martes, 20 de Mayo de 2014 00:00

Facebook

Me gusta 4

Twitter

Se premió el trabajo de académicos que obtuvieron patentes durante el 2013, a aquellos cuyos resultados han sido licenciados y también a las facultades que históricamente tienen la mayor cantidad de solicitudes de patentes.

Fue la primera actividad que se realiza en el moderno auditorio del Centro de Innovación UC Anacleto Angelini y por lo mismo no se trató de cualquier acontecimiento. Así también lo destacó el rector Ignacio Sánchez, quien encabezó la ceremonia de celebración del Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual en la UC.

En la ceremonia, el rector destacó el trabajo realizado en esta materia por la Vicerrectoría de Investigación, especialmente por la Dirección de Transferencia y Desarrollo, no sólo porque **la UC acaba de obtener un reconocimiento que la sitúa como la número uno en Chile con 18 solicitudes de patentes de invención, sino que además porque, sumando las solicitudes en el extranjero, completan 56 en total. De ellas, ocho fueron concedidas exitosamente durante el 2013. A esas auspiciosas cifras hay que agregar los 37 derechos de autor inscritos con éxito y una serie de acuerdos y convenios que aportan en materia de investigación, transferencia y desarrollo.**

Tal como detalló orgullosamente el rector, los motivos para celebrar el **Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual** eran muchos, especialmente por la entrega y profesionalismo demostrado por decenas de académicos e investigadores que durante estos últimos años han trabajado para obtener los mejores resultados en sus investigaciones. A ellos se les premió y agradeció por su aporte a la Universidad y a la sociedad.

Inventos y proyectos premiados

Primero fue el turno de la premiación por patentes concedidas, destacando 8 inventos desarrollados en la UC, bajo el alero de las Facultades de Ciencias Biológicas e Ingeniería. Dentro de lo variado de las invenciones, **destaca un proyecto desarrollado en Estados Unidos y en Perú, que crea una fórmula inmunogénica que confiere protección contra la infección causada por el virus respiratorio sincicial.** En tanto, dentro de los proyectos de la Facultad de Ingeniería, **destaca un sistema y método para la detección, localización e identificación de objetos en el suelo y subsuelo que se encuentran en un área de interés referenciada, conocidas como las minas antipersonales. Esta investigación fue patentada en Estados Unidos.**

El vicerrector de Investigación, Juan Larraín, además de realizar una completa exposición sobre el rol de la



Algunos de los académicos e investigadores premiados junto al rector Ignacio Sánchez, el vicerrector de Investigación Juan Larraín, el director de Transferencia y Desarrollo Álvaro Ossa y el director nacional de Inapi, Maximiliano Santa Cruz.

Dirección de Transferencia y Desarrollo y la situación actual de la Propiedad Intelectual, fue quien estuvo a cargo de **entregar por primera vez un reconocimiento a los investigadores que crearon una empresa de base tecnológica durante el 2013.** En esa categoría se reconoció el aporte de los investigadores **Andrés Jordán y Vincent Suc**, ambos del Instituto de Astrofísica y del Centro de Astro-Ingeniería UC, con un proyecto que ofrece herramientas que permiten hacer más cercana la experiencia de observar el cielo, el cual ya cuenta con tres telescopios ubicados estratégicamente en el norte de Chile sector Las Campanas, en Namibia y en Australia. Jordán tuvo la oportunidad de exponer los principales aspectos de su investigación ante los presentes en la ceremonia.

La última categoría premiada se tradujo en un **reconocimiento a las facultades que históricamente han tenido la mayor cantidad de solicitudes de patentes. Se reconoció a las facultades de Ingeniería, Ciencias Biológicas, Medicina y Agronomía e Ingeniería Forestal.**

Para finalizar el acto, el director del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi), Maximiliano Santa Cruz, intervino en la ceremonia y felicitó a la UC por los logros alcanzados y especialmente por el aporte al país que representa el trabajo realizado durante estos últimos años.

INFORMACIÓN PERIODÍSTICA

Claudette Medina, periodista, cmedinae@uc.cl

UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual

Lunes, 25 de Mayo de 2015 00:00

Facebook

Me gusta 1

Twitter

En la ceremonia se premió a las facultades con más patentes en 2014, destacando Ingeniería, Química, Ciencias Biológicas y Medicina.

Destacar la importancia que tiene la protección y la transferencia de los resultados de las investigaciones de académicos UC, principalmente hacia la sociedad, fue uno de los principales objetivos al conmemorar el día de la Transferencia y Propiedad Intelectual. La ceremonia contó con la participación de las máximas autoridades universitarias lideradas por el rector Ignacio Sánchez y también con la presencia del director del Instituto Nacional de Propiedad Intelectual (Inapi), Maximiliano Santa Cruz.

La ocasión además fue el momento para premiar a las facultades que concentraron la mayor cantidad de solicitudes de patentes durante 2014, destacando Ingeniería, Química, Ciencias Biológicas y Medicina, cuyos decanos también estuvieron presentes en la ceremonia.

Para el director de Inapi, la labor que realiza la UC es clave. "Hay mucho que celebrar, especialmente en materia de avances entre las universidades y gobierno", destacó la Internacionalización de Inapi y se mostró optimista que este 2015 existan novedades respecto de una nueva ley de Propiedad Intelectual.

Santa Cruz felicitó a la UC, que pasó de obtener 18 patentes en 2013 a 21 el año pasado, y celebró contar con variadas invenciones que van desde la intervención genética de frutos que no generan semilla, a una fórmula que trata el virus respiratorio sincicial, entre otras.

Por su parte, la vicerrectora de Investigación UC, Sol Serrano, dijo que la transferencia representa el corazón de la misión de la universidad, en el sentido de que se transfieren conocimientos y aportes a la sociedad, generando cambios importantes. "La Dirección de Transferencia y Desarrollo busca dialogar por los intrincados canales de la ciencia pura para llevarlo a las calles donde caminamos". Asimismo, destacó la importancia de ir creando nuevo valor para el país, con investigaciones que logren cambiar nuestra matriz productiva.



En la fotografía, algunos de los académicos premiados por sus patentes, junto a las autoridades de la UC, de la Vicerrectoría de Investigación, decanos y representantes de Gobierno.

Patentes e investigadores destacados

El rector Ignacio Sánchez destacó la creación de nuevo conocimiento en las distintas áreas del saber. Además valoró la intensificación de un trabajo "en equipo, interdisciplinario y en conjunto con otras instituciones".

Sánchez felicitó a las facultades a través de sus decanos y a cada uno de los investigadores que recibieron reconocimiento por patentar sus invenciones durante el 2014. En la ceremonia se premió a los siguientes académicos:

Gloria Montenegro, de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, por la patente para el control de infecciones bacterianas en cultivos y flores que comprende un extracto de miel de ulmo.

Andrés Sierra, de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, que junto con Sebastián Baixas obtuvieron una patente para un sistema constructivo modular para grandes luces.

Patricio Arce, en representación de su equipo conformado por Josefina Poupin, Consuelo Medina, Agnes Cadavid y Fernán Federici, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Biológicas, por la patente relacionada con la intervención genética de frutos que no generan semilla.

Alexis Kalergis, en representación de su equipo compuesto por Pablo González y Susan Bueno, de la Facultad de Ciencias Biológicas, con su fórmula que previene, trata o atenúa el virus sincicial. **Kalergi, recibió también un reconocimiento por una patente obtenida junto a Andrés Herrada por un medicamento para prevenir o tratar la esclerosis múltiple.**

También de la Facultad de Ciencias Biológicas se reconoció a **Alejandro Venegas** por la patente concedida en Canadá relacionada con una vacuna contra la meningitis B.

De la Facultad de Medicina asistió **Silvana Zanlungo**, en representación de Juan Francisco Miquel, quienes junto a Flavio Nervi y Gianpietro Rigotti obtuvieron la patente de un compuesto para la prevención y tratamiento de cálculos biliares.

También de Medicina, la académica **María Paz Ocaranza** obtuvo su patente compartida con la Universidad de Chile, por una composición farmacéutica para enfermedades cardiovasculares pulmonares y/o tratamiento cerebral. Participaron también Jorge Jalil, Sergio Lavandero y Mario Chiong.

El profesor Luciano Chiang de Ingeniería obtuvo la patente concedida por un dispositivo que permite usar la energía undimotriz para generar energía eléctrica.

En la ceremonia se destacó también a los investigadores que concedieron licencias a diferentes empresas para que exploten diversas tecnologías. Las licencias firmadas pertenecen a los investigadores Andrés Jordán y Vicent Suc de la Facultad de Física; Felipe Aquea de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ana María Araneda de la Facultad de Matemáticas.

Por último se hizo un reconocimiento especial al investigador y doctor Hernán González, quien como consecuencia de su invención ha creado una empresa con el fin de potenciar y mejorar los resultados de su investigación relacionada con el cáncer de tiroides. González envió un saludo desde Estados Unidos donde se encuentra trabajando en su investigación.

INFORMACIÓN PERIODÍSTICA

Claudette Medina, periodista, cmedinae@uc.cl

UC presenta principales logros y avances en Transferencia y Propiedad Intelectual



Jueves, 19 de Mayo de 2016 00:00

Facebook

Me gusta 1

Twitter

Entre los resultados obtenidos el año 2015, destaca la obtención del primer lugar en Chile en el ranking de presentación de solicitudes de patentes a INAPI.

En el marco de la celebración del Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual que anualmente lleva a cabo la UC, fueron presentados los principales logros y avances realizados por la universidad en esta materia. ([Revisa aquí el flickr con más imágenes](#))

La cita, realizada en el Centro de Innovación, estuvo encabezada por el rector UC Ignacio Sánchez y contó también con la exposición del empresario y presidente de la Asociación de Exportadores y Manufacturas, Asexma Chile A.G., Roberto Fantuzzi, quien realizó una presentación respecto a la articulación entre la academia y la empresa privada, con el fin de diversificar la matriz económica de Chile, para seguir avanzando hacia el desarrollo.



La exposición del empresario y presidente de la Asociación de Exportadores y Manufacturas, Asexma Chile A.G., Roberto Fantuzzi.

En tanto, entre los principales logros expuestos por la casa de estudios, destacó la obtención del primer lugar en Chile, en el ranking de presentación de solicitudes de patentes ante el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) el año 2015, con un total de 30 presentaciones.

Entre estas solicitudes fueron destacados proyectos como los presentados por el académico de la Escuela de Construcción Civil UC, Vladimir Chibizov, quien a través de cuatro solicitudes de patentes ha buscado potenciar y hacer más eficiente el uso de la energía solar; a través de dispositivos para la obtención de energía térmica y transformar la energía solar en energías químicas y eléctricas.

Respecto a la importancia que la creación de conocimiento sea [transferida a la sociedad](#), el rector Ignacio Sánchez enfatizó que "Chile debe diversificar la matriz económica chilena, fuertemente basada en la explotación de recursos naturales, para avanzar hacia un desarrollo basado en las ciencias y la tecnología". Agregó también que "como país debemos aumentar la inversión en I+D. Aún estamos lejos de las cifras de países desarrollados en cuanto a inversión en innovación y número de patentes, dos indicadores relevantes a la hora de evaluar el desempeño de las sociedades en estos temas", indicó.

Otra de las innovaciones es la presentada por los ingenieros Rodrigo Cádiz y Patricio de la Cuadra, y el diseñador Álvaro Sylleros, quienes crearon "Arcontinuo", innovación que podría convertirse en el instrumento musical del futuro. Éste es un dispositivo musical electrónico que comprende una superficie curva y flexible, que se conecta a un computador, en donde se pueden programar sonidos

que emulan guitarras eléctricas con distorsión, bases rítmicas o melodías futuristas.

El director de Transferencia y Desarrollo de la UC, Álvaro Ossa comentó otros logros alcanzados en materia de propiedad intelectual el año **2015, en que fueron concedidas 10 patentes** (4 en Chile y 6 en el extranjero), donde cuatro de ellas corresponden a Ciencias Biológicas, dos a Medicina, dos de Ingeniería, una de Arquitectura y Diseño y una a Química, las cuales fueron premiadas durante la ceremonia. Igualmente, de los 23 contratos de licencia firmados y vigentes a la fecha, 11 fueron gestionados y firmados el año pasado, principalmente de tecnologías en educación y transporte. Como también la firma de cinco contratos de I+D con empresas, por un monto total de MM\$714.

Ossa destacó también la cartera de 162 proyectos y 5 plataformas de I+D vigentes; la adjudicación de \$9.700 millones junto a otras instituciones para la creación del "Centro Tecnológico para la Innovación Alimentaria".

Asimismo, en materia de adjudicación de recursos se destacó la coordinación institucional de 201 proyectos de I+D postulados, por un total de \$32.164 millones y la adjudicación de 61 nuevos proyectos, por un monto de más de 15 mil millones de pesos.

Al término de la cita el rector Sánchez comentó que "este logro nos satisface, pero sabemos que por sí solo no es suficiente. El desafío ahora es conseguir que estas tecnologías protegidas, sean efectivamente transferidas a la sociedad y al mercado. El desafío que tenemos por delante como país, es conseguir que el conocimiento que se desarrolla en las universidades chilenas logre impactar la calidad de vida de las personas", puntualizó.

Premios a académicos y facultades

El académico Vladimir Chibizov de la Escuela de Construcción Civil, fue premiado como el profesor que más solicitudes de patentes presentó en 2015

Premio a Facultades UC que más solicitudes de patentes presentaron en 2015

- 22 prioridades, Medicina
- 19 prioridades, Ingeniería
- 19 prioridades, Cs Biológicas
- 6 prioridades, Arquitectura
- 4 prioridades, Agronomía

Reconocimiento a empresas spin off UC:

- Juan Carlos Ferrer y Juan Carlos Muñoz, por la creación de SHIFT empresa dedicada a la gestión optimizada de la fuerza laboral de acuerdo a la demanda.
- Juan Carlos Ferrer por la creación de PRICING empresa orientada a la optimización de precios e inventarios.
- Luis Alarcón, por la creación de GEPRO empresa dedicada a la gestión y desarrollo de tecnologías de producción en grandes corporaciones nacionales e internacionales.
- Gonzalo Cortázar, junto a Nicolás Majluf, por la creación de RISK AMERICA, empresa que provee ingeniería financiera al mercado chileno, mediante un amplio conjunto de servicios.

INFORMACIÓN PERIODÍSTICA

UC conmemora Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual con cifras históricas para la universidad

Viernes, 19 de Mayo de 2017 00:00

Facebook

Me gusta 0

Twitter

El rector de la universidad, Ignacio Sánchez, aprovechó la instancia para agradecer el esfuerzo y el trabajo de todas las personas que han permitido el avance de la UC en las áreas de investigación y transferencia. En cinco años se duplicó la actividad en patentes y por segundo año consecutivo la universidad fue número uno en Chile en solicitudes.

El rector de la UC, Ignacio Sánchez, en conjunto con el vicerrector de Investigación, Pedro Bouchon, encabezaron la celebración del Día de la Transferencia y la Propiedad Intelectual en conjunto con diversas organizaciones del ámbito público y de la empresa privada, entre ellas, INAPI, bajo la dirección de Maximiliano Santa Cruz.

El evento partió con las palabras del vicerrector Bouchon quien destacó la gran oportunidad que tiene la universidad para seguir siendo líder en estas materias. "El desafío de la UC en innovación es cosechar un ecosistema que permita llegar al mercado para mejorar la calidad de vida de las personas tanto en el ámbito público como privado a partir de los desarrollos que se realizan al interior de los laboratorios y de las aulas en general", afirmó el vicerrector.

El rector de la universidad, Ignacio Sánchez, aprovechó la instancia para agradecer el esfuerzo y el trabajo de todas las personas que han permitido el avance de la UC en las áreas de investigación y transferencia. "En 2011 manifesté que uno de los anhelos que teníamos en este ámbito era duplicar la actividad en patentes hacia el 2020 y la verdad es que eso se duplicó al 2016. En cinco años pudimos duplicar la actividad y nuestra universidad entonces está creciendo mucho", dijo el rector Sánchez quien además recaló que esto permite posicionar a la UC como una universidad de calidad internacional y con un compromiso claro en la transferencia de bienes públicos para servir al país.

La Dirección de Transferencia y Desarrollo (DTD) de la UC se lanzó de manera oficial el año 2014 y es la heredera del trabajo iniciado hace más de una década por la Dirección de Innovación y Proyectos. Se trata de una unidad cuya responsabilidad es impulsar la investigación aplicada gestionando la identificación, protección y posterior transferencia de los resultados de investigación que se realizan en la UC.

Álvaro Ossa, director de la DTD, fue el encargado de realizar la cuenta pública de la unidad que encabeza y que depende de la Vicerrectoría de Investigación. **Ossa destacó que 2016 fue un año de consolidación para la Dirección en el cual se pudieron firmar 14 acuerdos de transferencia con empresas e instituciones en**



Los últimos dos años la UC ha liderado en solicitudes de patentes en Chile. En la fotografía el vicerrector Bouchon. Revisa las fotografías de la ceremonia del [Día de la Transferencia y Propiedad Intelectual](#).

los ámbitos de educación, salud, agricultura y servicios. Otra área de trabajo fue el apoyo a los investigadores para levantar financiamiento, proteger y transferir los resultados de investigación de acuerdo a las características de cada desarrollo. "El año pasado recibimos un reconocimiento de Inapi como la institución del país que más solicitudes de patentes de innovación ha presentado. Además, Corfo premió a la UC en varias categorías incluyendo al mejor equipo de investigación y al mejor desempeño como oficina de transferencia del país. Ambos reconocimientos nos llenan de alegría y nos motivan a seguir impulsando innovación basada en ciencia con el fin de impactar en el desarrollo de Chile", dijo Álvaro Ossa.

Algunos ejemplos que son reflejo del trabajo que realiza la Dirección de Transferencia y Desarrollo es la impresión 3D de modelos óseos para la preparación de cirugías. Este proyecto fue desarrollado por investigadores de Ingeniería y Medicina el cual está siendo implementado en hospitales y centros de atención pública a lo largo de todo el país.

"Sueñalettras" es otra innovación que ha tenido un impacto global y social. Se trata de un software gratuito desarrollado por CEDETI UC que apoya el aprendizaje de la lectura y la escritura de niños con déficit auditivo parcial o total.

Finalmente el rector Sánchez junto con el vicerrector de Investigación reconocieron a las facultades que han realizado una activa labor en el ámbito de la propiedad intelectual y la transferencia de resultados de investigación. Entre ellas destacan la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos; la Facultad de Ingeniería; la Facultad de Ciencias Biológicas; la Facultad de Química; y la Facultad de Ciencias Sociales.

También se entregó el premio a la Trayectoria en Propiedad Intelectual a la profesora Gloria Montenegro de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal.

Otro reconocimiento fue el premio de Transferencia Tecnológica entregado a Ricardo Rosas por el software "Sueñalettras" de la Facultad de Ciencias Sociales; Marina Gambardella por el proyecto de nuevas variedades de frambuesas de la Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal; y Juan Carlos Sáez por la creación de una empresa spin off UC Conectómica de la Facultad de Ciencias Biológicas.

El último galardón entregado fue el premio Gestor Tecnológico Destacado que reconoció a Andrés Vilella de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos.

INFORMACIÓN PERIODÍSTICA

Juan Manuel Ojeda, colaborador Dirección de Comunicaciones, prensauc@uc.cl