UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

Repositorio Digital USM **https://repositorio.usm.cl**

Departamento de Arquitectura Arq_paso

2020-06

IMPACTO EN LA CONTINUIDAD OPERACIONAL DE UNIVERSIDADES DEBIDO A PARALIZACIONES ESTUDIANTILES.

LUCERO SCHNETTLER, RUBÉN ALEJANDRO

https://hdl.handle.net/11673/50007

Repositorio Digital USM, UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial
MBA, Magíster en Gestión Empresarial

IMPACTO EN LA CONTINUIDAD OPERACIONAL DE UNIVERSIDADES DEBIDO A PARALIZACIONES ESTUDIANTILES.

Tesina de Grado presentada por

Rubén Alejandro Lucero Schnettler

Como requisito para optar al grado de

MBA, Magíster en Gestión Empresarial

Guía de Tesina Mg. Cristian Raggio Donoso

junio de 2020

TITULO DE TESINA: **“IMPACTO EN LA CONTINUIDAD OPERACIONAL DE UNIVERSIDADES DEBIDO A PARALIZACIONES ESTUDIANTILES”**

AUTOR: **Rubén Alejandro Lucero Schnettler.**

TRABAJO DE TESINA, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el Grado de MBA, Magíster en Gestión Empresarial de la Universidad Técnica Federico Santa María.

OBSERVACIONES: _____

COMISIÓN DE TESINA:

Mg. Cristián Raggio Donoso, **Profesor Guía**
Dr. Hugo Osorio Zelada, **Profesor Co-Referente Interno.**
Mg. José Luis Andías Pantoja, **Profesor Externo**

Santiago, junio 2020

Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Rubén Alejandro Lucero Schnettler.

Fecha: 25-06-2020

RESUMEN EJECUTIVO.

El movimiento estudiantil chileno se ha intensificado y ha sido una constante los últimos años. Este suceso ha generado que instituciones de educación superior sufran de interrupciones en su operación; inclusive instituciones tradicionales en las que este fenómeno era excepcional. Las causas son variadas, sin embargo, la gran mayoría de las veces son consignas a nivel nacional externas a las instituciones. Es necesario entonces considerar factores amplios al intentar explicar y así proyectar la sucesión de estos hechos por parte de la alta dirección de las instituciones. El presente trabajo propone una metodología que considera los aspectos antes mencionados, y además, esclarece la importancia de considerar en la planificación estratégica esta problemática. Paralizaciones estudiantiles que interrumpan la continuidad operacional siempre generarán perjuicios para la institución, e inevitablemente, se verá reflejado en los indicadores claves de rendimiento. Este hecho queda evidenciado en la revisión histórica de indicadores de rendimiento realizada, donde es posible observar cómo la interrupción operacional ha provocado efectos nocivos en las universidades tradicionales, pero ha permitido a su vez, el ascenso de universidades emergentes en las que las paralizaciones estudiantiles no ocurren. La revisión bibliográfica aquí realizada constituye una útil herramienta compilatoria sobre teoría del conflicto y métodos de negociación, con el fin de obtener el éxito y poder controlar y/o mitigar las crisis. Ambas partes deben negociar desde la base de la cooperación ya que tienen una relación de largo plazo inevitable, y el poder comprender los intereses del otro y buscar siempre el beneficio común (perpetuidad y crecimiento de la institución); es clave para poder disminuir efectos negativos.

Finalmente, la naturaleza maleable de la metodología aquí planteada permite que pueda ser utilizada en otro tipo de instituciones, convirtiéndose así en una herramienta útil con la capacidad de ser mejorada continuamente, al acoplarse también con facilidad a metodologías complementarias que permitan aumentar el grado de profundidad de las proyecciones a realizar. [1]

[1] **Conceptos claves:** movimiento estudiantil en Chile, instituciones de educación superior, discontinuidad operacional, indicadores claves de rendimiento, teoría del conflicto, estrategia, negociación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

RESUMEN EJECUTIVO. 1

ÍNDICE DE CONTENIDOS..... 3

ÍNDICE DE TABLAS..... 5

ÍNDICE DE FIGURAS. 6

1. INTRODUCCIÓN. 7

2. OBJETIVOS. 10

2.1 Objetivos generales..... 10

2.2 Objetivos específicos. 10

3. ALCANCE..... 11

4. ESTADO DEL ARTE..... 11

4.1 Estudios sobre deserción en instituciones de educación superior. 11

4.2 Análisis cuantitativos de paralizaciones (huelgas). 13

4.3 Antecedentes de negociaciones en el contexto chileno. 14

5. METODOLOGÍA. 17

5.1 Metodología de trabajo etapa I. 18

5.2 Metodología de trabajo etapa II. 19

5.3 Metodología de trabajo etapa III. 20

5.4 Metodología de trabajo etapa IV. 21

6. DESARROLLO. 21

6.1 Análisis del contexto. 21

6.1.1 El movimiento estudiantil en Chile. 21

6.1.2 Teoría del conflicto y negociación. 30

6.1.3 Análisis y comparativa de indicadores institucionales afectados por discontinuidad operacional en instituciones de educación superior..... 35

6.2 Decisiones estratégicas a partir del planteamiento de escenarios 39
6.2.1 Factores que inciden en la ocurrencia de paralizaciones. 40
6.2.2 Propuesta de modelo de evaluación de impacto. 41
6.2.3 Análisis de factores incidentes en una paralización (vector de entrada). 45
6.2.4 Análisis del efecto en la continuidad operacional. 46
6.2.5 Análisis de impactos (vector de salida). 48
6.2.6 Estrategias de control de crisis. 52
7. CONCLUSIONES. 58
7.1 Cumplimiento de objetivos. 58
7.2 Conclusiones y comentarios. 60
7.3 Proyecciones. 62
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 63

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Factores incidentes en paralizaciones (huelgas) en contextos internacionales, considerados para la elaboración de modelos predictivos. 14
Tabla 2. Principales estrategias utilizadas por el movimiento estudiantil en Chile en el año 2011. 24
Tabla 3. Resumen de los principales movimientos estudiantiles a partir del año 2006 en Chile, indicando datos de contexto y finalidades. 29
Tabla 4. Factores incidentes en paralizaciones considerados para la elaboración de modelos predictivos y los valores asignados de acuerdo al nivel de incertidumbre sobre su ocurrencia; e importancia sobre la discontinuidad operacional. La escala evaluativa considera de 0 a 10. 40
Tabla 5. Matriz de influencia en la determinación de impacto por discontinuidad operacional. La fila representa los días de duración de la paralización, mientras que la columna representa el porcentaje de estudiantes que adhiere a la paralización. El valor entregado en esa combinación es el factor de amplificación. 44
Tabla 6. Dimensión y valores rango en los factores seleccionados para la evaluación de impacto por discontinuidad operacional en una IES. 46
Tabla 7. Valores proyectados para cada factor incidente y sus valores de variación (ai) e influencia (bi) según el modelo descrito. 47
Tabla 8. Valores base de los KPI evaluados y proyectados a un año para cada una de las IES analizadas en este estudio. 48
Tabla 9. Resultados obtenidos en la proyección de cada KPI para cada IES utilizando el modelo propuesto, además de magnitudes de variación de acuerdo a los datos base. 49
Tabla 10. Variación de cada KPI tolerada por cada una de las IES utilizadas en este estudio; y la determinación de si se debe o no preparar estrategias de control de crisis en cada caso. Los valores de variación tolerados para cada KPI fueron estimados para la ejecución de este estudio, y no representan necesariamente el pensamiento de cada IES. 51
Tabla 11. Objetivos específicos abordados en el presente trabajo y su nivel de cumplimiento. Se detalla además la sección en la cual se aborda cada objetivo y que permite justificar la conclusión obtenida de acuedo al grado de cumplimiento del mismo. 59

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Diagrama de flujo en la evaluación de factores que afectan la continuidad operacional de una IES. 17

Figura 2. Promedio de puntajes NEM (a) y promedios de puntaje ranking (b) en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019). 36

Figura 3. Promedio de puntajes PSU de matriculados en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019). 36

Figura 4. Promedio de los máximos puntajes PSU (a) y promedios de los mínimos puntajes PSU (b) matriculados en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019). 37

Figura 5. Porcentaje de retención de primer (a) y segundo año (b) según datos del Consejo nacional de educación (2019). 38

Figura 6. Índice de duración real de las carreras con respecto a la duración formal según datos del Consejo nacional de educación (2019). 39

Figura 7. Modelo abreviado en la evaluación de impacto por descontuinidad operacional en una IES. 42

Figura 8. Modelo propuesto en la evaluación de impacto por discontinuidad operacional en una IES. 45

1. INTRODUCCIÓN.

El acceso y la cobertura a la educación superior ha tenido un ascenso notable los últimos años en Chile. En cifras, la matrícula en primer año alcanza para el proceso 2019 un total de 346.257 estudiantes matriculados, los que ingresan a un total de 121 Instituciones de educación superior (IES) vigentes. Estas pueden ser clasificadas en 61 Universidades, 43 Institutos profesionales y 47 Centros de formación técnica. De este universo, el 93,6% de las IES actualmente están acreditadas y 48 de ellas se encuentran adscritas a la gratuidad, logrando una cobertura de 376.433 estudiantes con gratuidad según último reporte del Consejo nacional de educación (2019). Es decir, de los 202.996 estudiantes que se matriculaban en primer año en 2005, hoy esa cifra alcanza los 346.257 para el año 2019. Esto aporta a que la matrícula total en IES alcance los 1.180.181 estudiantes, mientras que para el año 2005, esta matrícula alcanzó los 637.424 estudiantes, es decir, un aumento del 54% en solo 15 años (Consejo nacional de educación, 2019). Sin embargo, este aumento y apertura del sistema educacional chileno ha traído consigo una serie de conflictos que han interrumpido con cierta frecuencia el correcto funcionamiento. En perspectiva, podemos mencionar al año 2006 como el inicio de una serie de paralizaciones estudiantiles (Cañas, 2016) que mantienen una frecuencia casi anual por periodos que superan los 30 días, y en la mayoría de los casos, provocando discontinuidad operacional en las IES.

A pesar del aumento en acceso y cobertura, las movilizaciones de estudiantes y profesores insisten en reformas al modelo educativo chileno y apelan a cambios que hasta el día de hoy generan movimientos constantes (García-Huidobro, 2011), con un horizonte de solución incierto y con el atenuante de los hechos ocurridos en octubre de 2019, la primavera chilena, que ha significado el nacimiento de un movimiento nacional de alta cobertura y que tiene en completa incertidumbre al futuro incluso del modelo económico del país.

Estos movimientos, independiente si son gestados desde la sociedad o la educación secundaria o superior, escalan rápidamente entre la comunidad estudiantil y generan que universidades más tradicionales y alejadas históricamente de este tipo de movimientos se vean hoy en día afectadas por este fenómeno; teniendo inclusive que interrumpir el proceso formativo y generar recalendarizaciones que inevitablemente terminan por afectar la correcta formación académica. Las autoridades de las universidades frente a este escenario prevén con temor la pérdida de prestigio en su formación como un efecto colateral inminente. Sobre

todo, en las IES más tradicionales con carreras de formación técnicas o específicas, en donde el aprender haciendo es cada vez más relevante y la formación a distancia no es bien valorada. Cada día de discontinuidad operacional es una perdida en el tiempo de formación para los estudiantes, y para las IES, un aporte a bajar indicadores de gestión institucional como retención estudiantil, matrículas, aprobaciones, tiempo oportuno de titulación, puntajes de ingreso, etc.

Un ejemplo de este fenómeno y el gran temor para las instituciones tradicionales es lo sucedido con el Instituto Nacional General José Miguel Carrera, uno de los Liceos emblemáticos chilenos (segundo en antigüedad) y el cual cuenta con la particularidad de haber formado, entre varios ciudadanos destacados, a varios presidentes de Chile a lo largo de su historia. Durante los últimos años este bastión de la educación pública chilena ha sido el epicentro de movilizaciones y paralizaciones sostenidamente. Paralelamente, durante los últimos años ha existido también una baja sostenida en la matrícula, fenómeno impensado años anteriores, en donde era mucho mayor la cantidad de postulantes que la cantidad de vacantes disponibles. Es imposible no relacionar ambos fenómenos y no culpar la discontinuidad operacional acarreada por las movilizaciones con la pérdida de prestigio de la institución, y que termina orientando finalmente a los estudiantes a buscar otras instituciones. En efecto, para la ex Ministra de educación del gobierno de Chile, Marcela Cubillos, es evidente que esta baja de matrícula ha sido un efecto de las movilizaciones y la violencia, declarando lo siguiente: "aquí hay que escuchar lo que están diciendo los propios directores: que han habido años de movilizaciones, de violencia, que han hecho que familias hayan estado emigrando de esos liceos"[2].

Pero, así como la atracción de talento es relevante para las IES, de igual forma también lo es la retención de ese talento. Estudiantes con buenos rendimientos es entendible que privilegien su formación y eviten instituciones en las que no pueden tener la seguridad de una regularidad en el proceso lectivo. La deserción se convierte por tanto en uno de los principales indicadores de calidad en una IES y termina por reforzar o disminuir la imagen y prestigio que una IES pueda ostentar como formadora de futuros profesionales y destaca además su capacidad de gestión para tratar esta problemática. No existen estudios actuales

[2] *Preocupación por baja en las matrículas en el Instituto Nacional*. Radio Cooperativa, Chile. Https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/educacion/colegios/preocupacion-por-baja-en-las-matriculas-en-el-instituto-nacional/2018-11-14/164753.html. (Revisado el 14 de noviembre de 2018).

que relacionen la continuidad operacional con la deserción de los estudiantes, sin embargo, se hace inevitable concluir que frente a un contexto en el que el estudiante no pueda acceder a sus clases de formación en orden y planificación, en la cantidad de horas establecidas en los programas de asignaturas; y con un bajo ambiente de aprendizaje, exista una alta probabilidad de fracaso académico. Toda IES que pretenda posicionarse como destacada en la formación académica considera la retención como un problema urgente y es reconocido por la autoridad como un indicador a la hora de certificar la calidad de la institución.

Entonces, ¿qué pasa con la percepción de la comunidad frente a este fenómeno de los últimos años? Si bien muchas veces los movimientos suelen tener apoyo social al principio, existe conciencia sobre las consecuencias negativas. En el contexto a la hora de evaluar la percepción de una comunidad universitaria (académicos, estudiantes de pre y postgrado y funcionarios no académicos) sobre movimientos que generen paralizaciones y por tanto discontinuidad operacional; la gran mayoría está de acuerdo con que las ocupaciones contrarias a una votación deben ser desalojadas por la autoridad y que, por tanto, existen formas menos dañinas de manifestación. Tanto las ocupaciones como las marchas deben ser las últimas medidas y se debe sin duda sancionar a quienes generen destrozos y daños a edificios patrimoniales. Además, existe un reconocimiento a que retrasos en el año académico provoca daños en estudiantes y sus familias (Dirección de estudios estratégicos, 2019). Además, no se debe dejar que las ocupaciones de espacios (tomas) se terminen por sí solas, y si se debe dar algún tipo de facilidad para marchas.

La discontinuidad operacional por tanto es un problema real hoy en el contexto nacional y de un alto impacto en el largo plazo. Cualquier factor que implique bajas en la atracción y retención de talento principalmente, tendrá consecuencias muy difíciles de solucionar en el largo plazo. No solo se complejiza la labor docente al tener que llenar vacíos de conocimientos, si no que existe también un miedo por parte de las autoridades de disminuir el prestigio de las IES. Y frente a un entorno cada vez más competitivo, es inevitable que aspectos como la continuidad operacional sea fundamental para los estudiantes a la hora de escoger la IES en la que deseen ser formados.

En este estudio se analizará el contexto actual chileno, los hitos del movimiento estudiantil de los últimos 15 años y los efectos a futuro que este fenómeno instalado puede generar en la operación de las IES. Se buscará generar un modelo que permita analizar lo

anterior y que permita, bajo los principios de negociación y mitigación de conflictos disponibles en la literatura, establecer estrategias para enfrentar esta situación.

2. OBJETIVOS.

Para resolver de mejor manera la problemática expuesta en la introducción, el presente estudio abordará objetivos generales y objetivos específicos. El detalle de cada uno de ellos se enumera a continuación.

2.1 Objetivos generales.

I. Diseñar una metodología que permita evaluar el impacto en la continuidad operacional por paralizaciones estudiantiles en una Institución de educación superior (IES).

II. Proponer métodos y principios de teoría del conflicto y negociación frente a paralizaciones estudiantiles en una IES.

2.2 Objetivos específicos.

i. Recopilar los principales hitos del movimiento estudiantil en Chile en los últimos 13 años.

ii. Recopilar información sobre métodos y principios de teoría del conflicto y negociación.

iii. Analizar indicadores institucionales referentes a calidad académica afectados por días de inactividad operacional debido a paralizaciones estudiantiles en distintas IES.

iv. Determinar factores que inciden en la ocurrencia y duración de paralizaciones en una IES.

v. Definir un modelo que permita evaluar el impacto de paralizaciones y de días de discontinuidad operacional en una IES.

vi. Aplicar un modelo que permita evaluar el impacto de paralizaciones y de días de discontinuidad operacional en distintas IES.

vii. Proponer principios de teoría del conflicto y negociación en una IES que debe enfrentar paralizaciones o discontinuidad operacional.

3. ALCANCE.

Como se expuso en el apartado introductorio, el presente trabajo analiza la industria de educación. Específicamente, un grupo de universidades chilenas tradicionales y no tradicionales con el fin de brindar un espectro amplio respecto a los resultados. Se debe considerar además que el modelo propuesto considera un análisis en el mediano plazo.

4. ESTADO DEL ARTE.

El estado del arte se divide en torno a tres ejes centrales necesarios para mayor comprensión del presente trabajo: antecedentes sobre estudios referentes a deserción o fuga de talento, análisis cuantitativos a huelgas en un determinado país, y antecedentes sobre negociaciones en el contexto chileno. A continuación se detalla cada uno de los ejes mencionados.

4.1 Estudios sobre deserción en instituciones de educación superior.

La deserción en una institución de educación superior (IES) hace referencia a la pérdida de capital humano, es decir, en el contexto de una IES corresponde a los estudiantes que por diversos motivos renuncian a cumplir completamente su plan de estudios. En el contexto chileno, hablamos de tasa de retención, la cual se define como la razón entre el número de estudiantes que ingresan a un programa de estudios (carrera) y el número de esos estudiantes que permanecen en la misma institución y programa al año siguiente (Rebolledo 2010). Mientras que la tasa de deserción se entiende como el inverso de la tasa de retención.

Según datos analizados por el Ministerio de educación (2014), los jóvenes que provienen de colegios particulares pagados poseen tasas de retención más altas que los de colegios particulares subvencionados y municipales. Además, existe una clara relación entre la tasa de retención y el puntaje PSU con que se ingresa a una IES. Los estudiantes con puntaje mayor o igual a 800 puntos tienen tasas de retención en primer año superiores a 95,5%. Mientras que aquellos que ingresan con menos de 450 puntos PSU, muestran una retención promedio que no supera el 63%. En la misma línea, el Ministerio de educación (2014) evidencia que existe una directa relación entre las notas de Enseñanza Media (NEM) y las tasas de retención en primer año (a mayor promedio NEM, mayor retención).

A nivel institucional existe un entendimiento de la importancia de mejorar los índices de retención. El estudio realizado por Rebolledo (2010) en la Universidad Técnica Federico Santa María establece que desde el momento que existe deserción, existe un costo de oportunidad. Esto es, traducido en beneficios de imagen y prestigio, por tanto, el aumento en costos por la instauración de esfuerzos institucionales, permitiría generar valor en el largo plazo.

En años posteriores, el estudio realizado por Riffo (2017) en la Universidad Técnica Federico Santa María deja en evidencia que uno de los principales motivos de deserción es la frustración de los estudiantes por bajos rendimiento en asignaturas de primer y segundo año. El modelo organizacional entonces sitúa a la institución como responsable en mayor parte de la deserción de los estudiantes, y esto se relaciona con la calidad docente, con las experiencias que viven los alumnos en la universidad en su primer período, con los beneficios de bienestar que entrega la universidad, con el apoyo académico, con los recursos bibliográficos, con la infraestructura, con los recursos universitarios y con el número de estudiante por docente. Finalmente el estudio evidencia la necesidad de generar apoyo sicológico a los estudiantes como reforzamiento a la motivación por superar estos desafíos. En este ámbito se marca la importancia no solo de que los estudiantes no pierdan tiempo de clases, si no también pierdan tiempo para acceder a estos programas de acompañamiento; lo cual se ve truncado por la discontinuidad operacional de la institución.

Ureta (2017) establece como 5 los atributos principales que más sesgan a los estudiantes en cuanto a la deserción: puntaje de postulación PSU, puntaje PSU de Ciencias, puntaje PSU de Matemáticas, puntaje NEM y puntaje PSU de Historia. Lo anterior considerando solo factores de entrada y trabajando en base a otras experiencias, principalmente estudios realizados en Estados Unidos. No hay inclusión de discontinuidad operacional como factor, ni tampoco la ocurrencia de paralizaciones estudiantiles. Otro aspecto notable del estudio hace referencia a que los mayores índices de retención ocurren entre el primer y segundo año.

Del Río (2018) intenta poder descifrar un modelo predictivo de la deserción en los primeros años en la Universidad Técnica Federico Santa María, tomando como base, modelos provenientes de estudios realizados en Estados Unidos. El intento establece que los 5 factores con mayor incidencia en el modelo predictivo son: el número de cursos reprobados,

ranking en curso Matemáticas I, aprobaciones de los cursos Química y sociedad y Programación, y finalmente el ranking del estudiante en el curso Introducción a la física. A diferencia del estudio de Ureta (2017) si se consideraron factores internos (en adición a los de entrada); obteniendo un mayor peso los factores mencionados que corresponden a factores internos, es decir, que afectan al estudiante una vez que ya ha ingresado a la institución. Nuevamente en este estudio no se considera la discontinuidad operacional en ninguna circunstancia. Una parte importante de las paralizaciones tienen que ver con la percepción que pueda tener la institución en todos sus niveles de estamentos, es decir, el grado de apoyo hacia la movilización que genera.

4.2 Análisis cuantitativos de paralizaciones (huelgas).

Los esfuerzos para poder establecer un modelo predictivo sobre paralizaciones en industrias se enfocan principalmente en la experiencia norteamericana. La complejidad de los factores que podrían incidir en la ocurrencia o no de una huelga en una industria (u organización determinada), es la principal causa de que no exista mucha literatura sobre modelos certeros (Schierboom 2008). No obstante, existen un par de modelos matemáticos para calcular un posible índice de huelgas los cuales, si bien demuestran no tener certezas altas, nos entregan un antecedente en la búsqueda por identificar la influencia de factores (variables) que pueden incidir en un movimiento que puede tener como principal causa la discontinuidad operacional.

La Tabla 1 muestra un resumen de los principales factores causales considerados en modelos que son utilizados como base (Schierboom 2008) para derivar modelos predictivos a distintos contextos. Cada columna de la tabla enumera todos los factores considerados para la elaboración del modelo mencionado en la primera fila, en donde el modelo de Leigh (1984) es el que considera una mayor cantidad de factores, mientras que el modelo elaborado por Buck (1984) considera la menor cantidad. También se puede apreciar los modelos de Van der Velden (2000) que en la revisión realizada por Schierboom (2008) indica que suelen ser los más utilizado actualmente. Tanto en su versión ajustada como combinada. Finalmente mencionar que en el punto medio tenemos los modelos propuestos por Skeels y McGrath (1991) con una cantidad intermedia de factores considerados, donde la gran diferencia entre ambos modelos es la consideración de la inflación.

Tabla 1. Factores incidentes en paralizaciones (huelgas) en contextos internacionales, considerados para la elaboración de modelos predictivos *(fuente: elaboración propia)*.

Van der Velden (2000) Combinado.	**Van der Velden (2000) Ajustado.**	**Skeels y McGrath (1991).**	**Skeels y McGrath (1991).**	**Leigh (1984).**	**Buck (1984).**
Índice de huelgas.	Índice de huelgas.	Número de huelgas.	Número de huelgas.	Número de huelgas.	Desempleo en la industria.
Grado de organización.	Grado de organización.	Cuatrimestral.	Cuatrimestral.	Escolaridad.	Desempleo total.
Índice de precios.	Índice de precios.	Índice ganancias versus compensaciones.	Índice ganancias versus compensaciones.	Salario.	Ganancias comerciales.
Influencia de partidos de izquierda.	Influencia de partidos de izquierda.	Dilación en cambio del salario real.	Cambios del salario a futuro.	Ingresos familiares.	Tasa de cambio de salario real de la industria.
Pago por producción.	Salario real (ajustado por inflación).	Diferencia en cambio al salario real.	Desempleo a futuro.	Edad.	Tasa de cambio de salario real global.
Índice salarial.		Tasa de desempleo.	Inflación a futuro.	Ganancias.	
Desempleo.			Inflación ajustada.	Matrimonios.	
Clima económico.				Sindicatos.	
Libertad de huelgas.				Tamaño de la organización.	
Sector colectivo.				Salud.	
% de trabajadores en sindicato.				Ciudad.	
Votos de partidos de izquierda.				Residentes del sur y del oeste.	
				Meses de contrato.	
				Horarios.	
				Trabajos repetitivos.	
				Sexo.	
				Días de trabajo perdidos.	

4.3 Antecedentes de negociaciones en el contexto chileno.

Los trabajos en el contexto chileno son diversos y tiene como principal foco el tratar de analizar principios de negociación en distintos contextos. Escalante (1996) analiza en el contexto de las obras de edificación en el país, en donde reconoce que se pueden dar los siguientes escenarios:

- Negociación con mandante.
- Negociación con proyectistas.
- Negociación con subcontratistas.
- Negociación con mano de obra.
- Negociación con entidades financieras y proveedores.
- Negociación con inspección técnica y organizamos públicos.

Cada escenario determina distintas posiciones iniciales, sin embargo, para cada una de las situaciones establece que son 3 los parámetros para una negociación: poder, tiempo e información. Una vez determinados los parámetros, pueden presentarse tres distintos estilos de negociación: competitiva, de colaboración y la solución de compromiso. Para el autor, el factor determinante frente a la negociación es conocer las necesidades reales de la otra parte para así intentar satisfacerlas. Se debe tener claro que, al enfrentarse a una negociación, independiente el estilo de negociación, este estilo debe ser capaz de definir al negociante y así poder inspirar que la otra parte se identifique.

En el proceso del traspaso de la fundición y refinería Las Ventanas-ENAMI a la Corporación del cobre (CODELCO), Arraño (2006) hace una revisión por las definiciones clásicas de negociación. Es posible distinguir las negociaciones por posiciones, intereses y por principios. Hay un análisis al modelo tradicional de regateo, así como el tipo de negociador y los pasos de una negociación. No obstante, el caso estudiado toma un marco de beneficio para ambas partes. Es decir, los involucrados siempre buscaron generar alternativas de soluciones que fuesen convenientes para ambas partes, facilitando el acuerdo.

Otra inquietud es intentar modelar los procesos de negociación, arbitraje y mediación de una forma tal que sea posible inferir conjuntos de soluciones factibles. En el estudio de Ruiz (2006) se establece el “Modelo 9A” que indaga respecto a una hipótesis que permita señalar la posibilidad de modelar sistémicamente las bases gravitantes para la negociación, a modo de generar un pronóstico de decisión, arbitraje o mediación; y utilizando como herramienta los principios de la teoría de Juegos para n-jugadores, considerando factores motivacionales de orígenes pecuniarios y no pecuniarios. El modelo considera como factores de entrada actores y roles, atractivo, agentes, agrupaciones, acotados, atención, ajustes, aproximación y acuerdos. Sin embargo, y debido a su anhelo de ser un modelo predictor, su capacidad de explicación tendrá directa dependencia con la cantidad y calidad de información

con la cual sea alimentado. Es decir, aunque sea posible generar un modelo con cierto éxito predictor, lo limitante que es conseguir información por una de las partes sobre la otra (en cualquier tipo de negociación), será un problema infranqueable para poder alimentar el modelo.

Finalmente, y en el ámbito de la negociación colectiva y el rol de las agrupaciones de trabajadores en sindicatos, Altamirano (2017) recopila antecedentes de la sindicalización en Chile, tomando como ejemplo el caso de la negociación de la minera La escondida con su sindicato de trabajadores en el año 2016. Destaca su análisis del sindicalismo los últimos años, el proceso para la constitución de sindicatos, los tipos, derechos, finalidades y funcionamiento de estos; así como su proceso de disolución. Además, hace una revisión sobre el proceso de afiliación, regulaciones, federaciones, confederaciones y centrales sindicales. Clave es comprender que una buena comunicación y relación laboral entre la empresa y sus sindicatos favorece sin duda encontrar rápidamente soluciones en conjunto para los problemas que involucran tanto a la compañía como a los trabajadores. Este escenario permite esperar que cada trabajador aumente su responsabilidad hacia su seguridad y la de sus compañeros, aumentando la calidad del clima organizacional con trabajadores satisfechos y comprometidos.

En este caso fue imposible generar acuerdos. Sin embargo, es un buen ejemplo para analizar como la poca flexibilidad en la posición inicial de las partes, y el foco en una negociación competitiva, disminuye e imposibilita prácticamente el éxito de una negociación. Lo cual, en el largo plazo, genera desmedro para ambas partes; perdiendo la oportunidad de solucionar un conflicto y generar una opción de mutuos beneficios.

A continuación entonces, se detalla la metodología utilizada en el presente trabajo, detallando cada uno de los pasos de acuerdo a los objetivos planteados anteriormente, y a los antecedentes comprendidos en la realización del estudio del arte.

5. METODOLOGÍA.

El trabajo se dividió en dos grandes partes en las que se consideraron un total de cuatro etapas, cada una de ellas con sus objetivos determinados (Figura 1). La primera parte se basó en el análisis del contexto que motivó la realización de este trabajo, con una fuerte orientación a consultar bibliografía y prensa nacional. Mientras que gran mayoría del trabajo se concentró en la segunda parte, dedicada a la generación de una metodología que permita esclarecer la toma de decisiones estratégicas con foco en la negociación, de acuerdo con el problema en estudio. Durante esta segunda parte, cada etapa tuvo metodologías de trabajo distintas, las que se detallan a continuación.

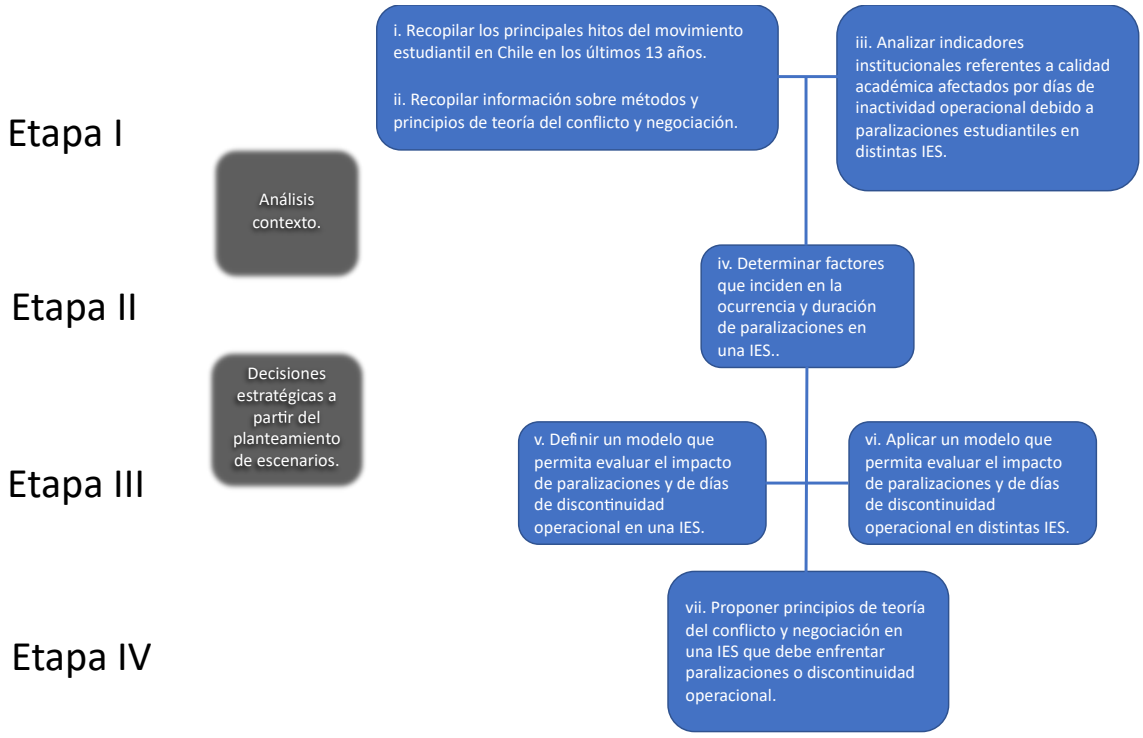

Figura 1. Diagrama de flujo en la evaluación de factores que afectan la continuidad operacional de una IES *(fuente: elaboración propia).*

5.1 Metodología de trabajo etapa I.

En una primera etapa de trabajo se realizó un análisis exploratorio en búsqueda de trabajos que entregaran antecedentes sobre el movimiento estudiantil en Chile los últimos años, principalmente desde el año 2006 a la fecha. Se revisó bibliografía para poder identificar los principales principios y métodos de negociación.

Para el estudio de aspectos institucionales afectados por discontinuidad operacional se evalúo el impacto en indicadores institucionales oficiales reportados públicamente por las universidades. La principal fuente de consulta utilizada fue la plataforma INDICES dispuesta por el Consejo nacional de educación (https://www.cned.cl/indices), la que recopila información reportada por las universidades en las siguientes instancias:

- Sistema de información de educación superior (SIES).
- Comisión nacional de acreditación (CNA).
- Comisión nacional de investigación y tecnología (CONICYT).
- Financiamiento institucional, MECESUP.

Una vez obtenido los datos, para facilitar el análisis se compararon seis IES divididas en dos grandes grupos: uno con discontinuidad operacional los últimos años producto de paralizaciones estudiantiles; y otro grupo sin discontinuidad operacional los últimos años. El primer grupo está compuesto por las universidades: Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad de Santiago de Chile y Universidad de Chile. Mientras que el segundo grupo está compuesto por las universidades: Adolfo Ibáñez, del Desarrollo y de los Andes. El detalle de cada uno de los indicadores analizados es el siguiente:

- Promedio puntaje NEM: Corresponde al valor promedio, por programa, del Puntaje PSU correspondiente a las notas de enseñanza media. Considera sólo estudiantes matriculados en primer año y que ingresaron vía PSU.
- Promedio puntaje Ranking: Corresponde al valor promedio, por programa, del Puntaje PSU correspondiente al ranking de notas. Considera sólo estudiantes matriculados en primer año y que ingresaron vía PSU.
- Promedio puntaje PSU: Corresponde al valor promedio, por programa, del promedio de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación ponderadas en un 50%. Considera sólo estudiantes matriculados en primer año y que ingresaron vía PSU.

- Promedio máximo puntaje PSU: Corresponde al valor máximo, por programa, del promedio de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación ponderadas en un 50%. Considera sólo estudiantes matriculados en primer año y que ingresaron vía PSU.
- Promedio mínimo puntaje PSU: Corresponde al valor mínimo, por programa, del promedio de las pruebas de Matemáticas y Lenguaje y Comunicación ponderadas en un 50%. Considera sólo estudiantes matriculados en primer año y que ingresaron vía PSU.
- Retención primer año: Porcentaje de estudiantes de la cohorte, que se matriculan en el siguiente año.
- Retención segundo año: Porcentaje de estudiantes de la cohorte del año anterior que son matriculados en segundo año.
- Índice duración real versus duración formal de las carreras: Corresponde a la razón entre el tiempo de titulación efectivo de cada programa, y la duración formal declarada por cada programa, llevado a porcentaje.

5.2 Metodología de trabajo etapa II.

La etapa II marca el inicio del trabajo para poder establecer un modelo que apoye la toma de decisiones estratégicas para el manejo de crisis en base a posibles escenarios futuros. Tomando en consideración la metodología propuesta por Sapio (1995) (método para el análisis de escenarios a través del control reiterado de impactos cruzados: SEARCH); el objetivo específico de esta etapa fue identificar los factores que inciden mayormente en una posible interrupción operacional en una IES. La secuencia de trabajo utilizada fue la siguiente:

i. Establecimiento de condiciones base: Se estableció una IES como referencia para poder facilitar el ejercicio. Esto significó comprender su misión y visión, y además, se definió como horizonte de tiempo en la evaluación de los factores los próximos 15 años.

ii. Lluvia de ideas: A través de esta modalidad se confeccionó un listado de 40 factores que tienen incidencia en la continuidad operacional de la IES de referencia.

iii. Valorización de factores: Cada factor propuesto fue valorizado en dos dimensiones: impacto sobre la IES e incertidumbre de ocurrencia.

iv. Clasificación de los factores: Cada factor se agrupó de acuerdo a una naturaleza de clasificación PESTA; esto es, evaluar si cada factor responde a una condición política, económica, social, tecnológica o ambiental.

v. Construcción de Matriz y selección de factores: Se construyó una matriz de factores en la que fue posible distinguir, de acuerdo a sus valorizaciones en impacto e incertidumbre, los factores con mayor incidencia. Se consideraron finalmente 15 factores según el criterio mencionado.

5.3 Metodología de trabajo etapa III.

El objetivo de esta etapa fue poder diseñar una metodología que considere posibles escenarios futuros a los que se puede enfrentar una IES producto de interrupciones en su operación por paralizaciones estudiantiles. Luego de definir una metodología que permite realizar proyecciones y evaluar decisiones estrategias para escenarios futuros, el modelo fue aplicado a un grupo de seis IES en las que un grupo de tres presenta paralizaciones y discontinuidad operacional los últimos años, contrario al otro grupo de tres instituciones. Para diseñar el modelo se utilizó la siguiente secuencia de trabajo:

i. Definición de un modelo matemático: expresión que representa el modelo de forma abreviada: vector de entrada, análisis y vector de salida.

ii. Clasificación de factores: Se utilizaron como insumo de entrada al modelo los factores definidos en la etapa II.

iii. Establecer intervalos de coherencia: Para cada factor se determinó un rango de variación que sea coherente de forma tal de evitar singularidades en el modelo al ser aplicado.

iv. Analizar otras variables: A través de lluvia de ideas y de la revisión bibliográfica realizada en este trabajo, se definieron otras variables no consideradas en la metodología de la etapa II, evitando que sean ignoradas por el modelo.

v. Aplicar el modelo considerando como base lo investigado en la etapa I.

Una vez aplicado el modelo y con los resultados obtenidos, se definieron decisiones estratégicas de acuerdo al detalle explicado en el próximo punto.

5.4 Metodología de trabajo etapa IV.

Finalmente se definieron estrategias de negociación y mitigación de crisis aplicando los principios y metodologías descritos en la etapa I. Todo lo anterior de acuerdo a la información obtenida en la etapa III.

Los resultados obtenidos en cada etapa, así como la descripción detallada para cada objetivo planteado, se detalla a continuación en el apartado dedicado a los resultados.

6. DESARROLLO.

El trabajo está dividido en cuatro etapas, sin embargo, podemos hablar de dos grandes partes en base a los objetivos generales planteados. Una primera dedicada a analizar datos históricos y bibliografía, y una segunda enfocada en la aplicación de los conceptos revisados. Cada una de las etapas y los resultados obtenidos en cada una de ellas siguiendo los objetivos planteados, se relata a continuación.

6.1 Análisis del contexto.

Para establecer un panorama general que sirva de base para los análisis del presente trabajo, a continuación se realiza un análisis de los principales hitos del movimiento estudiantil chileno de los últimos 15 años. Además, una revisión bibliográfica de los principales principios y métodos de negociación en escenarios establecidos, para finalmente, y como insumo para la elaboración de un modelo que analice los factores presentes en una situación de discontinuidad operacional, se presenta un análisis comparativo entre distintos indicadores de gestión académica de IES en las que es común la discontinuidad operacional (producto de movilizaciones estudiantiles), y aquellas que no.

6.1.1 El movimiento estudiantil en Chile.

El movimiento estudiantil ha estado presente en Chile a lo largo de su historia desempeñando un papel notorio como fenómeno social y político. Principalmente en los últimos 14 años desde las movilizaciones secundarias del año 2006, hasta la primavera chilena del año 2019. Los movimientos estudiantiles han estado impulsados de forma alternada entre secundarios y universitarios y con una importancia innegable al tener una alta

capacidad de capturar la atención de los medios de comunicación, de la opinión pública y de las autoridades gubernamentales (Castro 2013). Es necesario tener en consideración que el sistema escolar en Chile es heredero de un modelo altamente centralizado en el que se pueden identificar cuatro grandes ejes, de acuerdo a las peticiones y exigencias del movimiento en los últimos años: la calidad de la educación impartida en los colegios, la institucionalidad presente, la segregación e inequidad estudiantil; y finalmente, la calidad docente (Castro 2013).

Durante los últimos 14 años ha existido una constancia anual en cuanto a las protestas estudiantiles con ciertos años más intensos, y dos destacados por la duración y la cobertura de la movilización: los años 2006 y 2011.

Para el año 2006 (el inicio de este análisis), ocurre la llamada "Revolución pingüina", la cual marcó también un punto de inflexión en el desarrollo del gobierno de Michelle Bachelet que había asumido hace pocos meses antes de la primera gran protesta. Antes de la cobertura en los medios del movimiento, la aprobación de la entonces presidenta ascendía al 65 %, pero los niveles de aprobación caen a un 44 % a fines de junio de 2006. El movimiento se origina con dos anuncios del gobierno: el alza en el precio de inscripción para poder rendir la prueba de selección universitaria (PSU) y la restricción del uso del pase escolar a sólo dos veces al día. A mediados de abril el malestar en la comunidad escolar se tradujo en protesta callejera. Los paros y las tomas de colegios pasaron a ser noticias habituales y al poco tiempo el movimiento ya era bautizado por los medios de prensa como la "revolución de los pingüinos" (Bustos 2016).

El movimiento se extendió por cerca de 9 meses y tuvo como foco principal la derogación de la Ley orgánica constitucional de enseñanza (LOCE). El gobierno, en respuesta, convocó lo que llamó el "Consejo Asesor para la Calidad de la Educación", para el cual los estudiantes, luego de diversos debates a nivel nacional, deciden aceptar la invitación a participar de la iniciativa en la que contaron con 12 cupos de un total de 78. Finalizado el trabajo del consejo asesor, el gobierno generó un proyecto de ley en reemplazo de la cuestionada LOCE, la que se llamó la Ley general de educación (LGE) (Silva 2009). El movimiento por tanto logró que la autoridad presentara la necesidad de legislar una nueva ley y derogar la antigua ley, además de llevar al debate público la necesidad de una reforma urgente de la educación chilena.

No obstante, durante el año 2008 se da inicio a una nueva etapa de las manifestaciones reapareciendo con fuerza y foco principal en el rechazo a la LGE. Este movimiento fue más transversal, incluyendo con gran protagonismo a los profesores, los que en junio de ese año a través del Colegio de Profesores; marcan el hito más grande del movimiento con un paro nacional argumentando que la nueva ley legitima el lucro y la privatización de la educación. Se termina movilizando a más de 8000 estudiantes secundarios, universitarios y profesores a nivel nacional (Infanta 2011). A pesar de todo, y dos años más tarde, es aprobada la nueva Ley General de Educación (LGE) por ambas cámaras del congreso nacional, siendo promulgada como ley de la República el 17 de agosto de 2009 y publicada el 12 de septiembre del mismo año.

Dos años más tarde el movimiento vuelve a reactivarse con una fuerza similar e incluso superior a la del año 2006. Para esta fecha existe otro gobierno; el primer mandato del presidente Sebastián Piñera el que recibe las protestas estudiantiles en las que los protagonistas y la población en general, consensuan el mismo diagnóstico: las universidades estatales poseen financiamiento y apoyo estatal escaso, mientras que las privadas son cada vez más caras y operan sin mucha fiscalización. Por su parte en la educación secundaria, el universo de colegios presenta una gran mayoría de mala calidad y faltos de infraestructura. Principalmente porque dependen de la riqueza del municipio que lo gestiona, mientras que los colegios particulares poseen en general una mejor calidad (Délano 2011). Este problema se arrastra desde las reformas de fines de los años setenta en los que se traspasó la administración de los colegios a los municipios, y en la educación superior se abre la puerta a la creación de instituciones privadas sin fines de lucro, aunque muy pocas lo han respetado a esa fecha. La privatización finalmente contribuyó a elevar el nivel de acceso a la educación, pero el movimiento estudiantil declara que no contribuyó a la calidad del sistema.

Para García-Huidobro (2011) existieron dos ejes muy repetidos que articularon las demandas del segundo movimiento más importante desde la revolución pingüina: la solicitud de mayor y mejor educación pública, y una aversión unánime al lucro en la educación. Para el año 2011, solo el 25% del sistema educativo es financiado por el Estado, mientras que el 75% restante depende de los aportes de los estudiantes. La gratuidad existe y se garantiza solamente a nivel básico; permitiendo a los establecimiento educacionales a partir del nivel

secundario el poder cobrar cuotas. En tanto, todas las universidades –tanto las públicas como las privadas- cobran aranceles, no existiendo la gratuidad (Smink 2011).

Otro aspecto importante de este movimiento es la expansión de las ideas de reforma y la alta convocatoria a nivel nacional de movimientos que históricamente habían sido muy centralizados. En un análisis más profundo, la "Teoría de movilización de recursos" es utilizada como argumento por Barriga *et al.* (2017) para plantear que es posible analizar los aspectos que más influyen en el movimiento estudiantil en base a tres factores: el apoyo social de parte de los adherentes que están de acuerdo con los fines de la movilización, los recursos diversos susceptibles de ser utilizados en los discursos y estrategias de movilización, y finalmente; el compromiso o alianzas con organizaciones e individuos exteriores al movimiento, como las autoridades públicas o los medios de comunicación, cuya implicación puede promover o debilitar la acción colectiva. Estos tres factores terminan determinando el tipo de estrategia utilizado por el movimiento durante el año 2011, lo cual podemos relacionar con las movilizaciones de cada uno de los años venideros (Tabla 2).

Tabla 2. Principales estrategias utilizadas por el movimiento estudiantil en Chile en el año 2011 *(fuente: Barriga et al. 2017)*.

Estrategias	Internas	Externas
De penetración.	Ampliar el movimiento más allá de la CONFECH.	Expandir el movimiento más allá del movimiento estudiantil.
De comunicación.	Generar mecanismos alternativos de información.	Marcar presencia en los medios de comunicación tradicionales.
De relación.	Expandir territorialmente el movimiento.	Promover nuevas prácticas políticas.
De integración.	Evitar la personalización del movimiento.	Utilizar un discurso inclusivo y comprensible por la ciudadanía.
De atención.		Responder a los emplazamientos e intentos de desmovilización del gobierno.

En el caso de las IES y la discontinuidad operacional se hace fundamental comprender las estrategias con foco en la ampliación del movimiento, principalmente porque el movimiento deja de ser un hito aislado y se expande a todo tipo de IES. Para Barriga *et al.* (2017) la estrategia de "ampliar el movimiento más allá de la CONFECH" amplía la base de

apoyo del movimiento estudiantil entre los miembros del grupo de referencia (los estudiantes), dejando de lado las diferencias entre universidades públicas o privadas. Entre los estudiantes universitarios movilizados ha existido la convicción de que es necesario siempre ampliar la base de apoyo, y el gran desafío es romper la distinción entre jóvenes pertenecientes a universidades tradicionales versus privadas. Esta separación era palpable en la Confederación de Estudiantes de Chile (CONFECH), ya que desde su creación en 1984 se incluían solo estudiantes de universidades chilenas organizados en federaciones democráticamente elegidas, excluyendo estudiantes de Centros de Formación Técnica (CFT), Institutos Profesionales (IP), Universidades Privadas y estudiantes secundarios. En el año 2011 la estrategia de la CONFECH fue ponerse en contacto y reunirse con estos estudiantes y sumarlos a la movilización. Por otro lado, en la estrategia de "expandir territorialmente el movimiento", desde el movimiento del 2011 se toma contacto con líderes estudiantiles regionales pertenecientes a organizaciones adscritas a la CONFECH; incluso con jóvenes que son activos en partidos políticos de lo que en ese momento es la oposición (Partido Socialista, Partido Comunista, Democracia Cristiana, y Partido Radical); además de otras organizaciones más radicales como la Fuerza Universitaria Rebelde (FUR), el Frente de Estudiantes Libertarios (FEL), el Movimiento Universitario de Izquierda (MUI), entre otras (Barriga *et al.* 2017).

Esto permitió que el movimiento se extendiera a universidades ubicadas tanto en el norte como en el centro y sur del país, alcanzado a ciudades como Arica, Iquique, Copiapó, La Serena, Valparaíso, Talca, Chillán, Concepción, Temuco, Osorno y Punta Arenas. Desde entonces, las asambleas de la CONFECH se realizan en distintas ciudades, siendo normal que ocurran en regiones alejadas de la región metropolitana.

El movimiento mantuvo su ritmo de expansión y ya en el mes de junio de ese año, el gobierno responde con una propuesta ante los estudiantes y rectores de las universidades del Consejo de Rectores (CRUCH) para iniciar un proceso de reforma de la educación superior. En concreto se compromete a instaurar una Subsecretaría de educación superior y el apoyo del Estado siguiendo estándares de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) a través de la "Política de desarrollo de la educación superior chilena". Finalmente, el presidente Sebastián Piñera anuncia el "Gran acuerdo nacional por la educación" (GANE) como una forma de frenar el conflicto y darle un cierre inmediato. Se

propone un total de 4 mil millones de dólares de inversión en educación, la creación de la Subsecretaría y Superintendencia de educación superior, el aumento de becas, disminución de los intereses del Crédito con aval del estado (CAE), mejoramiento en cómo se forman los profesores y formas alternativas de acceso distintas a la Prueba de selección universitaria (PSU), entre muchas otras medidas de igual carácter (Boutaud 2014).

Finalmente, y ya a fines de año, la población comienza a rechazar la actitud de los estudiantes que siguen sin aceptar las propuestas del gobierno, además, se suma las declaraciones de rectores pertenecientes a universidades del CRUCH quienes hacen un llamado abierto a volver a clases y completar el año académico, argumentando que sienten la presión de responder financieramente a sus instituciones y no perder los aportes fiscales que reciben y que son necesarios para operar año tras año. El movimiento termina decayendo para cerrar el año escolar, sin embargo, sería retomado el próximo año por los estudiantes.

Durante el año 2012, Montes (2012) declara que Chile es el país que posee la educación superior más cara del mundo según la OCDE, y es el único país de América latina en donde todas sus universidades cobran aranceles, situación que se percibe como injusta por parte de los estudiantes y ha motivado las protestas desde el año anterior. La protesta comienza nuevamente con presencia en las calles y con ocupaciones y paralizaciones en los establecimientos estatales más tradicionales. Los petitorios esta vez perpetúan el movimiento del año anterior, intensificando las peticiones hacia un nuevo modelo educacional. Incluso la Universidad de Chile presenta durante el año paralización en 14 carreras y la toma de su sede central. El movimiento resurge con mayor radicalidad, aunque sin la convocatoria masiva del año 2011.

Otro punto importante de las movilizaciones ocurre durante el año 2015, en el que las primeras protestas nacen a raíz de la presentación de los primeros proyectos de ley por parte de la Presidenta Michelle Bachelet que anunciara en mayo de 2014, con los que se pretende liderar una gran reforma educacional con cambios en el modelo educativo. Para el mes de junio de ese mismo año nuevamente son los profesores de la educación pública los que alzan la voz producto a la propuesta de una nueva carrera docente, y representados por un grupo disidente del Colegio de profesores. A medida que aumenta el apoyo dentro del gremio se inicia un paro docente sumado a una serie de manifestaciones organizadas por la Confederación de padres y apoderados de colegios particulares y subvencionados de Chile

(CONFEPA). El movimiento se mantiene cerca de 4 meses y sin grandes efectos contra las reformas. Producto de lo anterior, se comienza a crear el camino para la gratuidad en la educación de forma progresiva, además de proyectos que apuntan a la desmunicipalización y la instauración de la nueva carrera docente (Navarro y Gysling 2017). El colegio de profesores termina deponiendo las movilizaciones en una paralización que alcanzó cerca de 4 meses.

Para el año 2018 las movilizaciones tienen un giro y toma notoriedad el movimiento feminista en Chile. Las protestas nacen por la molestia, por parte de estudiantes universitarias, frente a los débiles y muchas veces inexistentes mecanismos formales de las IES para investigar y sancionar el acoso sexual y abuso de poder. Se exigió un proceso de cambio social para erradicar el "machismo imperante" y el "sistema patriarcal" presente en el país, buscando orientar al Estado chileno hacia los pilares del feminismo. Para el movimiento, la base de lo anterior es la situación de desigualdad en que se encuentran las mujeres, criticando la extendida educación sexista y la problemática de género, incluyendo acosos y abusos sexuales reiterados. En abril de ese año, la Facultad de Humanidades de la Universidad Austral de Valdivia inició una toma feminista reclamando por los casos de acoso y abuso sexual en la institución. A esa primera acción se plegaron otras universidades, sumando más de 15 IES. Todas coincidentes en rechazar la discriminación respecto a sus compañeros hombres, recalcando que no cuentan con protección frente al acoso sexual y que existiría una educación sexista en los programas de las distintas carreras (Sepúlveda 2018). Otro hecho importante durante el movimiento de ese año fue la generación de un documento con una serie de frases sexistas declaradas por profesores en la academia, y firmado por estudiantes de la facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Chile. La desigualdad de género se hace evidente cuando el movimiento hace circular una fotografía del CRUCH en el que queda de manifiesto que no existe ninguna mujer entre las 27 líderes este grupo de universidades estatales y públicas (Montes 2018).

En términos de percepción ciudadana, la encuesta Plaza Pública (2018) de Cadem mostró que hubo un apoyo mayoritario a las movilizaciones: 68% de los encuestados se encuentran a favor de las movilizaciones feministas y el 69% a favor de las marchas de las mujeres por la vía pública. Sobre las tomas, 43% se expresó a favor y el 71% en contra de las marchas en torso desnudo por Alameda. El movimiento feminista también levanta un

mayor apoyo al movimiento estudiantil de años anteriores en aspectos como movilizaciones, marchas y tomas de establecimientos. Por ejemplo, Las tomas de establecimientos llegan a un 43% de aprobación, mientras que el movimiento estudiantil en el mismo aspecto solo alcanzó un 32%. El fuerte de las movilizaciones y paralizaciones en las IES duró cerca de 3 meses.

Finalmente, para el año 2019; el año está marcado sin duda por el movimiento social masivo del mes de octubre: la primavera chilena que paralizó completamente al país y que inevitablemente terminó sumando al movimiento estudiantil. Sin embargo, se debe tener presente que durante el primer semestre del año existieron movilizaciones estudiantiles aisladas y propias de cada institución. Lo anterior principalmente por dos motivos: continuación de las protestas a rechazar la aprobada Ley "Aula segura" (promulgada en diciembre de 2018) y denuncias en algunas universidades por la salud mental de los estudiantes (Said, 2019). Lo anterior generó movimientos y paralizaciones en algunas instituciones, los cuales no fueron muy extensos ni alcanzaron a generar la unidad del movimiento.

Ya durante el segundo semestre, específicamente los primeros días de octubre, las primeras protestas contra el alza en el precio del transporte se manifiestan en las evasiones masivas impulsadas por estudiantes de liceos emblemáticos del centro de Santiago, en particular del Liceo número 1 Javiera Carrera, Instituto Nacional y el Internado Nacional Barros Arana. La primera de estas evasiones fue realizada el lunes 7 de octubre, repitiéndose los días venideros. Para el martes 15 de octubre, las líneas 1, 3 y 5 del Metro de Santiago sufrieron interrupciones en su servicio producto del número de manifestantes. La culminación del movimiento, como hito de inicio, se da el día viernes 18 de octubre con diversas protestas que terminaron con saqueos e incendios; principalmente en las estaciones de red metro que sufren el incendio de 18 estaciones. La jornada de protestas violentas continúo los próximos días con constantes saqueos en diversas comunas del país con foco principal en grandes supermercados, los cuales además terminan siendo incendiados una vez que son saqueados. Esto terminó llevando al gobierno a declarar toque de queda tras ser establecida la excepción constitucional de "estado de emergencia", anunciado por el presidente de la República a todo el país (Berndt 2019). Lo anterior afectando el correcto desempeño del año estudiantil, siendo suspendido eventualmente por las mismas autoridades,

y que a la fecha de este estudio (principios de 2020), aún se encuentra en proceso de regularización sin poder finalizar aún el periodo lectivo 2019.

Como podemos evidenciar, el movimiento estudiantil ha tenido una frecuencia casi anual (con dos movimientos muy fuertes el año 2006 y 2011); frente a un año 2020 que se presenta con cierta incertidumbre frente al estallido social de la primavera chilena del 2019. En la Tabla 3 se resumen los principales movimientos analizados en este trabajo, estableciendo algunos datos claves como los tópicos de cada conflicto y las consecuencias más importantes. Como, por ejemplo: la derogación de la LOCE que fue la consecuencia a largo plazo sin duda más importante de la llamada revolución pingüina del año 2006.

Tabla 3. Resumen de los principales movimientos estudiantiles a partir del año 2006 en Chile, indicando datos de contexto y finalidades *(fuente: elaboración propia).*

Año	Presidente	Nombre	Tópicos principales	Consecuencias principales	Duración aproximada
2006.	Michelle Bachelet.	Revolución pingüina.	Derogación LOCE.	Generación de la Ley general de educación (LGE) en reemplazo de la Ley orgánica constitucional de enseñanza (LOCE).	9 meses.
2008.	Michelle Bachelet.	-	Rechazo a la LGE.	Impulso a nuevas reformas.	4 meses.
2011.	Sebastián Piñera.	Invierno estudiantil chileno.	Rechazo al sistema educacional, foco principal en lucro.	Creación Subsecretaría y Superintendencia de Educación. Rechazo transversal al lucro en educación.	8 meses.
2012.	Sebastián Piñera.	-	Continuación movimiento del 2011.	Rechazo transversal al lucro en educación.	3 meses.
2015.	Michelle Bachelet.	-	Rechazo a reformas modelo educativo de presidenta Bachelet.	Gratuidad progresiva en educación superior. Fin a la selección en colegios con aporte estatal. Fin a la municipalización y nueva carrera docente.	4 meses.
2018.	Sebastián Piñera.	Tomas feministas.	Rechazo al sexismo en educación.	Protocolos frente a acosos sexuales en IES.	3 meses.

2019.	Sebastián Piñera.	-	Rechazo proyecto Aula segura y denuncia sobre salud mental.	Promulgación proyecto de ley Aula segura.	2 meses.
2019.	Sebastián Piñera.	Primavera chilena.	Manifestaciones masivas contra modelo económico.	Toques de queda. Cambio constitucional.	En proceso.

Comprendiendo entonces los principales hitos del movimiento estudiantil en Chile, es necesario poder tener un marco teórico general sobre la teoría del conflicto y negociación que permita afrontar de mejor manera esta situación. La revisión bibliográfica sobre ambos conceptos se detalla en la siguiente sección de este trabajo.

6.1.2 Teoría del conflicto y negociación.

El conflicto es un estado permanente. Al intentar encontrar una definición, podemos hablar de una contraposición de intereses entre grupos o al menos dos partes. Puede ser público o privado, en donde el conflicto público puede ser interno y externo. Es un acto vivencial, inmediato o repetido en el tiempo, es decir, pueden existir periodos de calma y de estallido. Es importante tener en cuenta que el conflicto nace de elecciones diferentes, no es anormal o en ningún caso patológico, es un estado inherente en toda sociedad (Silva 2008). Es también complejo, no puede ser reducido a una sola causa; no puede ser suprimido, debe ser enfrentado. Como ejemplo de algunos conflictos cotidianos podemos mencionar estados, el estado y grupos sociales o políticos, grupos sociales y grupos políticos, empresas y sus trabajadores, empresas y su entorno, etc. Los intereses contrapuestos que generan el conflicto nacen de forma más común por aspectos: históricos, étnicos, sociales, religiosos, económicos, ideológicos y geográficos.

Si buscamos tipificar los conflictos nos encontramos con criterios variables y dependientes en gran parte de las siguientes características: duración, intensidad, amplitud, ámbitos de ocurrencia (externos o internos), la naturaleza de los actores y la cantidad de actores (bilateral o multilateral).

Los conflictos poseen un componente racional y otro emocional. Para Abarca (2017) los modelos de resolución de conflictos consideran como un componente importante el comportamiento de las personas de acuerdo con dos dimensiones básicas: asertividad y

cooperación. Esto es, de acuerdo a la asertividad, el individuo se esfuerza por satisfacer sus propios deseos, mientras que, por medio de la cooperación, el individuo se esfuerza a satisfacer los deseos del otro. Lo anterior adquiere valor ya que si analizamos como la persona se mueve entre esas dos dimensiones, podemos clasificar las formas de enfrentar un conflicto en las siguientes:

- Evitación: no se asume el conflicto. Niveles de asertividad y cooperación bajos.
- Imposición: Altos niveles de asertividad por sobre la cooperación, lo que genera una búsqueda por satisfacer los objetivos propios a expensas del otro.
- Cesión: Contrario al anterior, aquí existe predominancia por la cooperación. Dicho de otra forma, se posterga el interés personal por satisfacer las necesidades del otro.
- Transacción: Un punto medio, equilibrio entre ambas dimensiones. Se caracteriza por querer obtener una solución rápida y mutuamente aceptable para ambas partes.
- Colaboración: Conjuga la asertividad y la cooperación de una forma en que los esfuerzos están enfocados en una solución que satisfaga los intereses de ambas partes. Requiere estudiar la situación en profundidad y encontrar los intereses subyacentes y alternativas creativas y aprender de la experiencia del otro.

Es claro que para mantener bajo control el conflicto es necesario realizar acciones y políticas que permitan escenarios favorables. En una realidad en la que el conflicto es permanente, nacen los llamados 5 pilares de contención[3]:

- Excelencia operacional.
- Protección.
- Análisis de vulnerabilidad y apoyo a la toma de decisiones.
- Manejo de las crisis.
- Contención de medios.

La naturaleza permanente del conflicto nos obliga a tener que enfrentarlo, por tanto, es necesario controlarlo y encontrar una interacción normal y rutinaria, buscando no permitir

[3] Profesor Cristian Raggio Donoso (2019). Apuntes de los cursos: Habilidades y estrategias de negociación y Estrategias en entornos complejos. MBA, Magíster en gestión empresarial. Universidad Técnica Federico Santa María.

que escale en intensidad. Esta búsqueda (que no es más que una búsqueda de acuerdos), debe ser también permanente, lo que inevitablemente nos lleva a escenarios de negociación.

De forma general entonces, la negociación es la forma en como las partes enfrentan el conflicto. Y, de acuerdo a cómo se desenvuelven esas partes, podemos hablar de dos extremos o formas de negociar:

- Negociación competitiva: La consigna para cada una de las partes es ganar a cualquier costo. Un negociador competitivo siempre verá las negociaciones como una dicotomía en la que una parte es la ganadora y la otra la perdedora. Están dominados por una convicción de que su posición es la correcta, sin entregar concesiones, ya que lo ven como una forma de debilidad. Está centrado en la toma de posiciones y considera a la otra parte como un adversario.
- Negociación colaborativa: En el otro extremo representa un contexto en el que ambas partes buscaran un acuerdo beneficioso para ambos, teniendo como base la cooperación para alcanzar ese estado final. Aquí la prioridad máxima es el respeto por un resultado beneficioso para las dos partes y hay una constante búsqueda de objetivos compartidos. Requiere invertir en todas las habilidades posibles para alcanzar un acuerdo favorable (*win-win*). Suele darse mucho en relaciones comerciales en donde la relación en el tiempo es más importante que una ganancia a corto plazo, es decir, es necesario mantener relaciones permanentes para que ambos puedan generar valor. Se centra en el interés mutuo y se ejecuta por negociadores íntegros y conocedores de los principios de negociación.

Un primer concepto importante al enfrentar una negociación es el BATNA (*best alternative to a negotiated agreement*) o su traducción el español: MAAN (mejor alternativa a un acuerdo negociado). Este concepto hace referencia al mejor acuerdo en caso de que no exista una negociación (Fisher, *et al.* 1991. Es decir, es diferente al precio de reserva (condición mínima) o al estado final deseado por las partes. Tener claro este concepto es clave en una negociación y es trascendental definir e intentar conocer el MAAN de la otra parte. Cualquier oferta inferior al MAAN no tendrá sentido para la otra parte. Mientras que aceptar un acuerdo inferior, es sin duda una derrota; ya que se puede terminar alcanzando estados inferiores a la situación inicial sin negociación.

Fisher *et al.* (1991), creadores de este término, son a su vez los precursores de la metodología más reconocida y estudiada en la teoría de la negociación: el Método Harvard; metodología que entrega una ayuda sobre cómo enfrentar una negociación. Nace en la segunda mitad del siglo XX focalizándose en como las partes pueden enfrentar y resolver un conflicto. En sus revisiones se menciona en su segunda edición siete elementos que componen el método: MAAN, intereses y posiciones, opciones, criterios, relación, comunicación y compromisos. No obstante, el modelo desde un inicio se ha centrado en 4 pilares fundamentales que Tobón (2017) recopila de la siguiente manera:

i. Las personas: Deben ser separadas del problema. Se debe generar respeto y confianza entre las partes y para ello debe prestarse la suficiente atención a la otra parte en la negociación. Es importante insistir en una relación de trabajo de largo plazo y nunca confundir la relación desarrollada en la negociación con el problema. Esto permitirá evitar ataques personales. La máxima es no sacrificar nunca la relación por el problema, ni mucho menos sacrificar el problema por la relación. Utilizando el lenguaje de negociación, se debe ser duro con el problema, pero suave con las personas.

ii. Los intereses: Deben ser el centro de atención y no las posiciones. Es una trampa pensar que el problema son las posiciones. Las posiciones son las decisiones y la causa de estas decisiones son los intereses. No deben ser adoptadas las posiciones más obvias. Los intereses deben ser conocidos y más importante aún, debe ser conocida su jerarquía. Ejemplo claro de este punto es erróneamente pensar que el único interés involucrado en una negociación cualquiera es el dinero. Es recomendable hacer explícitos los intereses y mantenerlos activos (no necesariamente la otra parte tendrá la habilidad para leerlos fácilmente).

iii. Las opciones: Deben ser inventadas y satisfacer el beneficio mutuo. Es recomendable ser capaz de visualizar diferentes escenarios posibles y plantear diferentes opciones. Nunca se deben realizar juicios prematuros y, al contrario, siempre deben generarse múltiples opciones y no una única respuesta correcta. La discusión de opciones no es tomar posiciones y siempre se debe tener cuidado de practicar un lenguaje basado en preguntas abiertas y no en aseveraciones.

iv. Los criterios: Deben ser objetivos. El negociador debe buscar bases independientes de las voluntades de las partes. Se debe utilizar estándares justos, con criterios independientes, legítimos y prácticos.

Finalmente, se debe tener claro que la fase previa de preparación antes de una negociación es importante para determinar el éxito a futuro. Este proceso puede ser desagregado en nueve pasos y, tomando en consideración las 4 etapas generales de una negociación: preparación, intercambio de información, regateo (concesiones) y cierre y obtención de compromiso; será más sencillo preparar una negociación satisfactoria que permita leer a priori los factores que aumentaran la probabilidad de éxito. El detalle de estos pasos recopilados por Corman (2009) para una negociación exitosa es el siguiente:

i. Determinar resultados satisfactorios: Debe establecerse con claridad el estado final deseado al término de la negociación.
ii. Identificar las oportunidades para crear valor: Para conseguirlo es necesario tener claridad sobre las áreas de interés comunes, o dónde ser más flexible.
iii. Definir MAAN: Se debe tener claridad sobre el MAAN y sobre el mínimo umbral (precio de reserva) para poder controlar de mejor manera cuando mantenerse firme o ser más flexible.
iv. Mejorar el MAAN: Se debe buscar qué permitiría lograr aumentar el nivel del MAAN, como alguna condición en la que se desarrolle la negociación, o intentar disminuir el riesgo eliminando o modificando las restricciones que podrían debilitar el MAAN.
v. Identificar la autoridad para negociar: Debe existir claridad de quienes negociarán y quien o quienes tendrán la última palabra y tomarán la decisión final.
vi. Analizar la contraparte: Debe conocerse perfectamente la personalidad, estilo y trayectoria, así como también la cultura, metas, valores y la organización que representan.
vii. Ser flexible en el proceso: En cualquier momento las condiciones pueden cambiar y el equipo negociador debe estar preparado.
viii. Establecer criterios objetivos: Deben ser justos y razonables para ambas partes, lo que requiere recopilar información y datos que respalden esos criterios y permitan transmitirlos a la contraparte.

ix. Adecuar el proceso a su favor.

Existe mucha literatura con respecto a la teoría del conflicto y cómo afrontar el proceso de negociación, sin embargo, siempre se debe tener claridad que el conflicto es permanente y la negociación para alcanzar acuerdos es la única forma de controlar el escalamiento del conflicto. Conocer las formas de negociación y sus elementos trascendentales, hace la diferencia entre un proceso de negociación exitoso y uno fallido. Buscando siempre evitar que el conflicto pueda intensificarse y descontrolarse.

En el apartado siguiente se analizarán indicadores claves en el ámbito de las IES con el fin de poder identificar aspectos claves en la discontinuidad operacional, y así tener mayores antecedentes para evaluar el conflicto.

6.1.3 Análisis y comparativa de indicadores institucionales afectados por discontinuidad operacional en instituciones de educación superior.

Al analizar el ingreso de estudiantes y la trayectoria de estos reflejado en el puntaje PSU obtenido por promedio de notas de enseñanza media (NEM); en ambos grupos de universidades se ve una tendencia al aumento (Figura 2a), exceptuando levemente la Universidad Técnica Federico Santa María (USM). Mientras que el puntaje otorgado por el Ranking, evidenciamos un estancamiento, excepto en el grupo sin discontinuidad donde destacan la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) y la Universidad de Desarrollo (UDD). Mientras que del otro grupo, la Universidad de Chile (UCH) destaca con una leve alza (Figura 2b). Respecto al puntaje promedio PSU, en el gráfico de la Figura 3 se puede observar cómo existe una tendencia a la baja, exceptuando los estudiantes matriculados en la UAI.

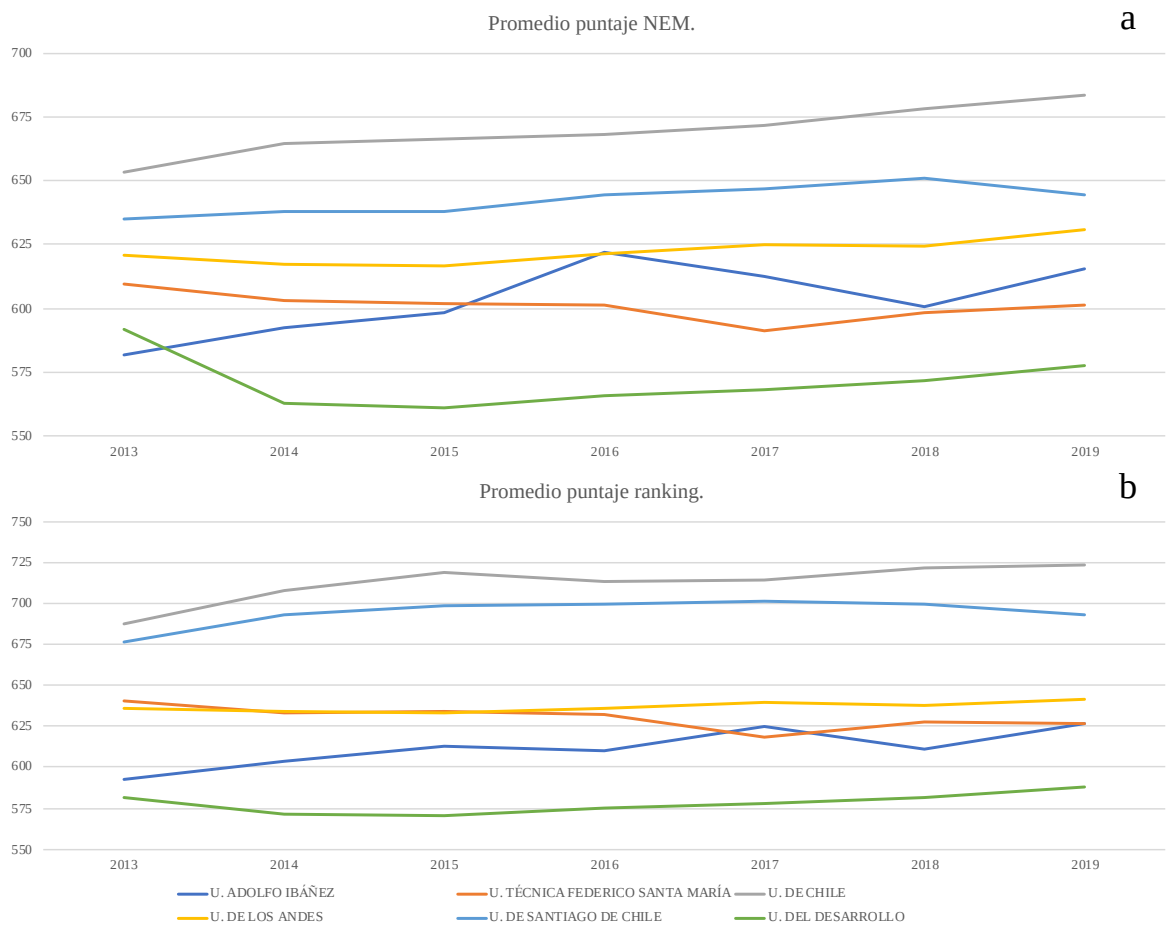

Figura 2. Promedio de puntajes NEM (a) y promedios de puntaje ranking (b) en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019) *(fuente: elaboración propia).*

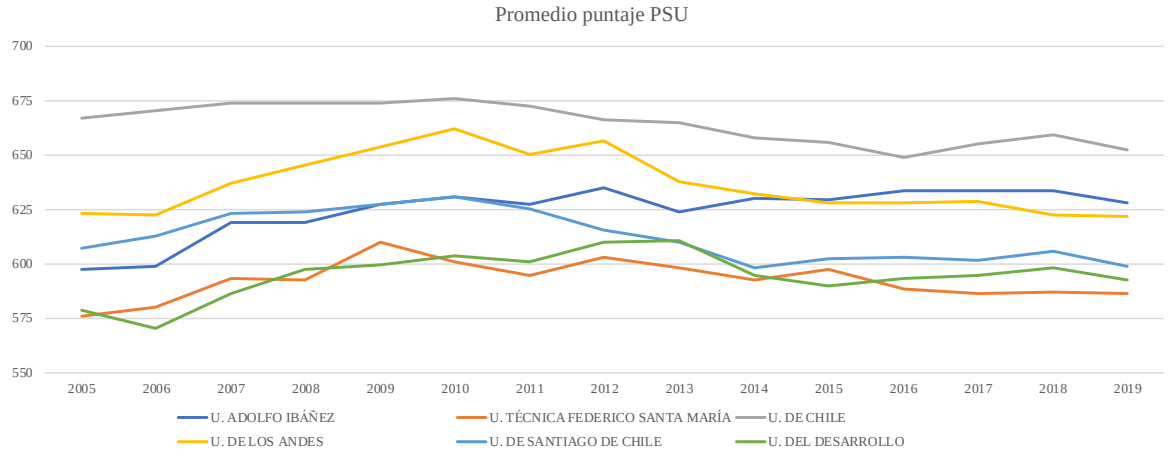

Figura 3. Promedio de puntajes PSU de matriculados en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019) *(fuente: elaboración propia).*

Para el promedio de los máximos puntajes de cada programa (Figura 4a) destaca el alza de la UAI, mientras que en general la tendencia es a mantener los puntajes en cada IES, exceptuando la Universidad de los Andes (UDA) que presenta una notable baja posterior al año 2011. Por el contrario, el promedio de los mínimos puntajes de cada programa muestra una tendencia a la baja en ambos grupos. Nuevamente podemos excluir la UAI que posee mayor tendencia a mantener los puntajes, en comparación con sus pares.

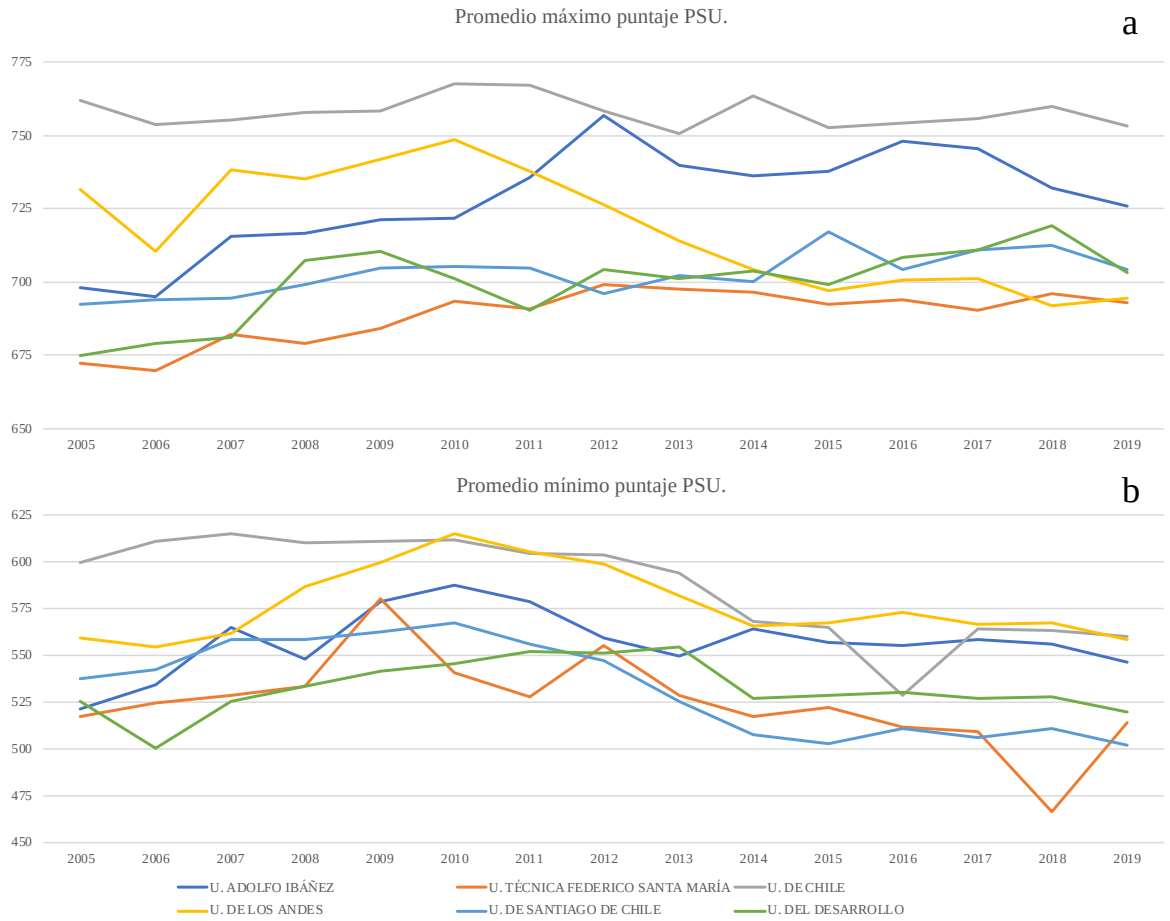

Figura 4. Promedio de los máximos puntajes PSU (a) y promedios de los mínimos puntajes PSU (b) matriculados en los últimos años según datos del Consejo nacional de educación (2019) *(fuente: elaboración propia).*

En cuanto a la retención del talento, se presentan claras tendencias a disminuir la retención en primer año en la UDA, UDD y la Universidad Santiago de Chile (USACH) (Figura 5a). En tanto la UCH y la UAI mantienen una tendencia al aumento, mientras que la USM mantiene sus niveles. A pesar de esto, los niveles más altos de retención son alcanzados

por dos universidades del grupo sin discontinuidad operacional: UDA y UAI (Figura 5b). Respecto al segundo año, el gráfico de la Figura 5b muestra como nuevamente la UDA y la UAI mantienen los niveles más altos, mientras que, en el grupo con discontinuidad operacional, tanto la USM como la USACH mantienen los valores más bajos; y, además, tienen una clara tendencia a la baja los últimos cinco años.

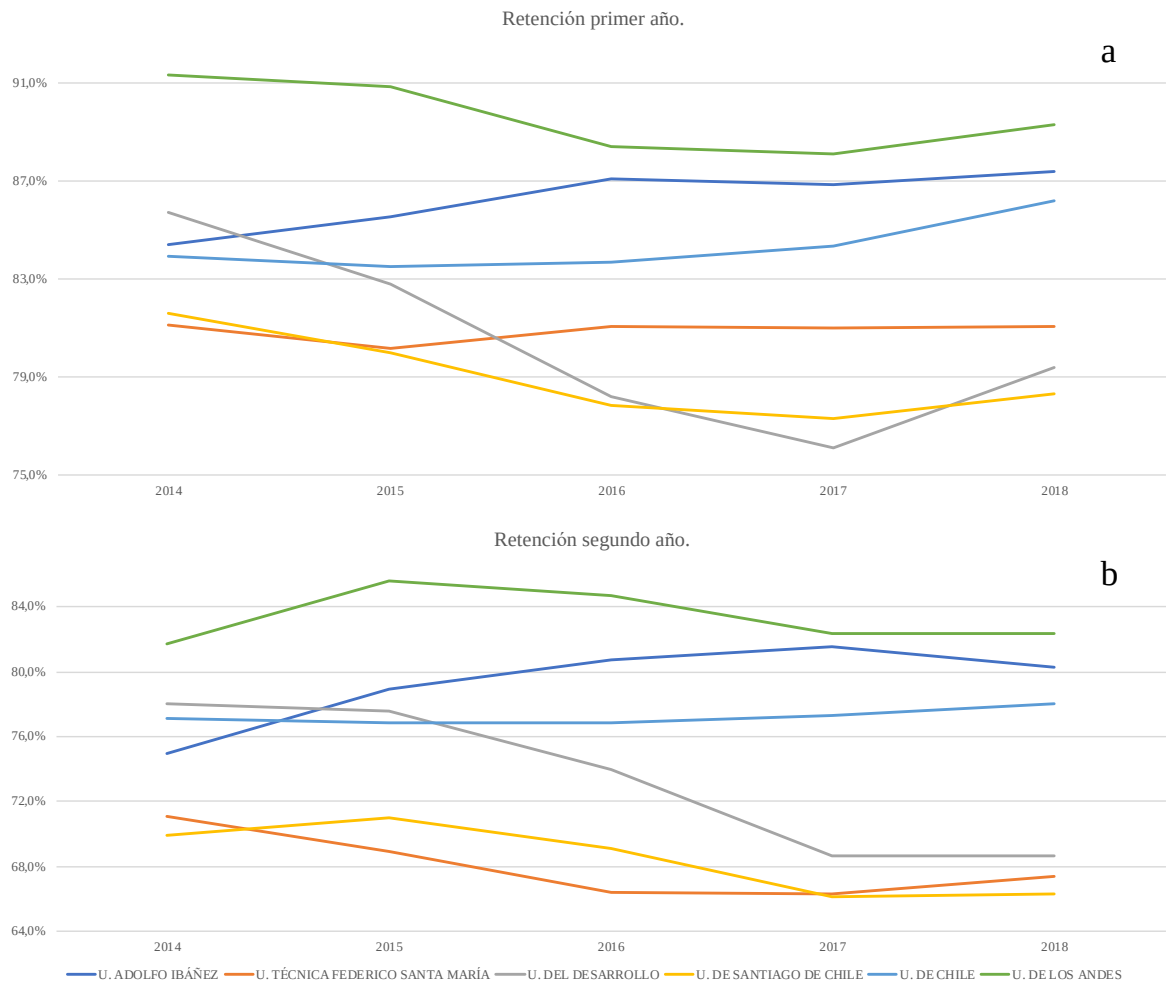

Figura 5. Porcentaje de retención de primer (a) y segundo año (b) según datos del Consejo nacional de educación (2019) *(fuente: elaboración propia).*

Finalmente en el gráfico de la Figura 6 se puede observar con claridad la diferenciación entre los dos grupos de IES analizados. El indicador representa la razón entre la duración formal de la carrera (duración declarada en los planes y programas) y la duración real (tiempo efectivo de titulación) en forma de porcentaje; es decir, al cumplir el tiempo formal, qué porcentaje de avance curricular presenta el estudiante. Si analizamos los

números, el grupo sin discontinuidad operacional (UAI, UDD y UDA) posee los mejores niveles de proporción de duración real versus duración formal de los programas, dicho de otra forma, presenta los mejores índices de titulación oportuna, obteniendo el mejor valor la UDA. Por el contrario, el grupo con discontinuidad presenta los niveles más altos, destacando la USM con niveles constantes bajo el 70% los últimos años. La universidad del grupo con discontinuidad con mejores valores (USACH) bordea entre el 76 y 79 %; mientras la IES de peor nivel del grupo sin discontinuidad (UDD), bordea entre el 80 y 83 % los últimos tres años. Además, en el grupo de universidades sin discontinuidad, se observa una tendencia sostenida al alza desde el año 2016.

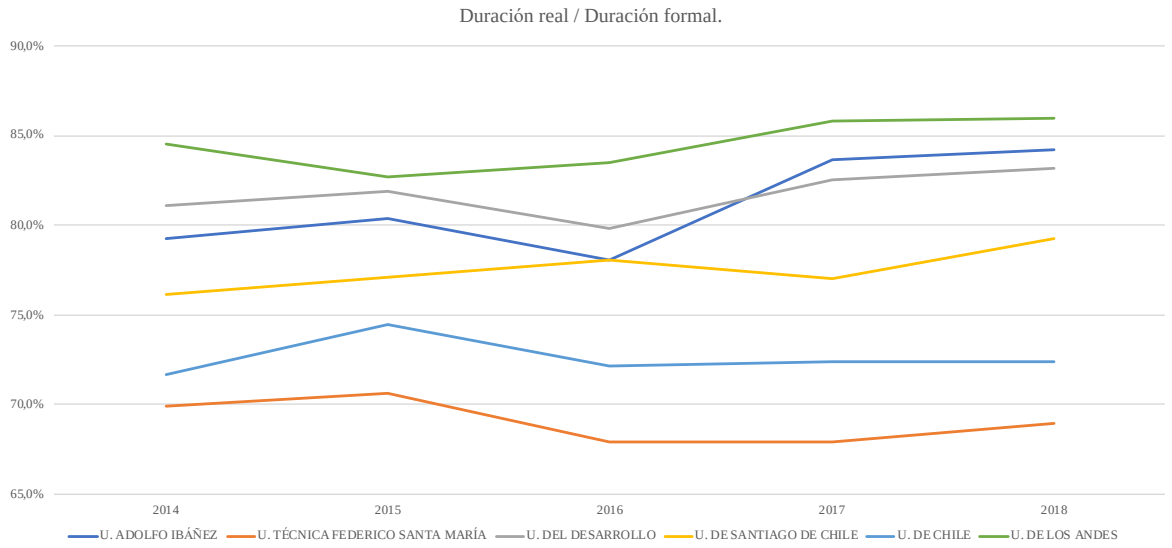

Figura 6. Índice de duración real de las carreras con respecto a la duración formal según datos del Consejo nacional de educación (2019) *(fuente: elaboración propia).*

Realizado el análisis de los últimos años sobre algunos indicadores de gestión en las IES, a continuación se detallará el modelo propuesto para evaluar el impacto frente a posibles interrupciones en la continuidad operacional.

6.2 Decisiones estratégicas a partir del planteamiento de escenarios

Para detallar el modelo planteado en este estudio en una primera instancia se explicará la metodología diseñada de manera general; para posteriormente aplicar el modelo a un caso real y evaluar el impacto en varias IES de Chile. Finalizando el estudio con estrategias de

mitigación o control de crisis recomendadas, de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada en este estudio.

6.2.1 Factores que inciden en la ocurrencia de paralizaciones.

Antes de definir un modelo es necesario tener claridad y establecer factores que inciden en la ocurrencia de paralizaciones en una IES provocando alteraciones en la continuidad operacional. Para este análisis se consideró que cada factor cuenta con dos dimensiones: incertidumbre de ocurrencia del hecho, y la importancia en base al efecto que puede causar sobre la continuidad operacional en una IES. Además, cada factor es clasificado según PESTA, es decir, si corresponden a una aspecto político, económico, social, tecnológico o ambiental. Por ejemplo, en el caso de "aportes públicos para investigación" (cuarta fila, Tabla 4), se considera un nivel de incertidumbre de 8 y una importancia de 10; es decir, el monto que una IES pueda recibir para investigación tiene una alta incertidumbre, ya que depende del presupuesto nacional determinado año a año en el país y ratificado por el congreso (aspecto político), y tiene una alta importancia; ya que la investigación es uno de los pilares de toda IES. El producto de los valores entre incertidumbre e importancia (80) es considerado con el fin de facilitar la comparación entre factores. El total de factores que inciden entonces en una paralización determinados se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Factores incidentes en paralizaciones considerados para la elaboración de modelos predictivos y los valores asignados de acuerdo con el nivel de incertidumbre sobre su ocurrencia; e importancia sobre la discontinuidad operacional. La escala evaluativa considera de 0 a 10 *(fuente: elaboración propia)*.

Factor	Incertidumbre	Importancia	Factor	PESTA
Guerras	10	10	100	Político
Ataques terroristas	10	8	80	Político
Aportes públicos para investigación	8	10	80	Político
Sistema de ingreso a educación superior	5	10	50	Político
Calidad académicos/docentes	4	9	36	Político
Educación secundaria privada	4	8	32	Político
Reforma curriculum secundario	2	8	16	Político
Otorgamiento becas externas	1	10	10	Político
Subvención transporte público estudiantes	1	10	10	Político
Cambio constitucional	1	10	10	Político

Sistemas de crédito educación superior	1	10	10	Político
Exigencias acreditación	1	10	10	Político
Integración minorías sexuales	2	5	10	Político
Carrera docente educación secundaria	1	8	8	Político
Integración pueblos originarios	1	5	5	Político
Crecimiento mercado laboral	8	8	64	Económico
Inflación	6	7	42	Económico
Crecimiento económico	6	7	42	Económico
Nivel ingreso familiar	4	10	40	Económico
Desempleo	5	7	35	Económico
Paralizaciones estudiantiles en universidades	8	8	64	Social
Federaciones estudiantiles	8	8	64	Social
Huelgas nacionales laborales	8	7	56	Social
Aumento población clase media	7	8	56	Social
Paralizaciones estudiantes secundarios	5	10	50	Social
Aumento militancia en partidos políticos	6	8	48	Social
Crecimiento de la población	4	8	32	Social
Inmigración	5	6	30	Social
Femicidios	8	2	16	Social
Movimientos sociales internacionales	3	5	15	Social
Eventos futbolísticos internacionales	1	6	6	Social
Automatización	5	9	45	Tecnológico
Trabajo remoto	2	8	16	Tecnológico
Globalización	1	10	10	Tecnológico
Avance tecnológico industrias	1	8	8	Tecnológico
Desastres naturales (terremotos, incendios, erupciones)	10	8	80	Ambiental
Escasez de agua	2	8	16	Ambiental
Movimiento sociales ambientales	2	5	10	Ambiental
Cambio climático	2	5	10	Ambiental
Contaminación por emisiones CO2	2	5	10	Ambiental

Una vez determinados los factores de incidencia, a continuación se propone un modelo de evaluación de impacto.

6.2.2 Propuesta de modelo de evaluación de impacto.

El modelo propuesto busca establecer un panorama de los posibles efectos en una eventual discontinuidad operacional debido a movilizaciones. Para cuantificar este efecto se

deben considerar indicadores claves de rendimiento en la organización (KPI), en los cuales su variación, señalará el nivel de impacto a futuro. La Figura 7 describe gráficamente el modelo de forma abreviada con los 3 hitos importantes. Primero comprender que existirá un vector causal compuesto por una serie de factores que tienen incidencia sobre las discontinuidades operacionales en la organización. Este vector genera una serie de efectos que son evaluados a través de una metodología de análisis que genera un vector de salida donde se pueden evidenciar los impactos a futuro.

Figura 7. Modelo abreviado en la evaluación de impacto por discontinuidad operacional en una IES *(fuente: elaboración propia).*

El proceso de análisis se realiza a través de un modelo matemático propuesto. De forma general, para un indicador clave de rendimiento cualquiera (KPI_A) a evaluar, el modelo es el siguiente:

$$KPI_A\ proyectado = KPI_A \text{ base} \left[1 \pm \sum_{i=1}^{n} a_i b_i\right] [1 + \mathcal{F}.\mathcal{A}.]$$

$$\forall\, i \in \mathbb{N}.$$

Siendo:

- a_i : Variación del i-ésimo factor para el periodo en estudio.
- b_i : Influencia del i-ésimo factor para el periodo en estudio.
- $\mathcal{F}.\mathcal{A}.$: Factor de amplificación por paralizaciones.

La variación del i-ésimo factor (a_i) para el periodo, refiere al peso de cada uno de los factores en base a su variación con respecto al periodo, y con respecto a un rango de coherencia establecido. Este rango de coherencia se define en base a datos históricos y busca dar estabilidad el modelo, comprendiendo que valores muy altos o muy bajos a la tendencia histórica, puede corresponder a una singularidad producto de algún hecho en el contexto que escapa de la regularidad, por tanto, correspondería tratar ese hecho como un efecto en sí

mismo, de forma aislada, y no parte de un modelo holístico como este caso. Para efectos de cálculo, de ocurrir lo anterior, o no existir variación, el valor de a_i para ese factor es igual a cero.

Para la influencia del i-ésimo factor (b_i), se considera el peso que posee el factor seleccionado sobre el KPI determinado. Este peso se basa en la determinación del impacto y la incertidumbre de ocurrencia de cada factor para el periodo de estudio. Para aumentar la seguridad sobre el modelo, tanto el impacto como la incertidumbre puede ser considerada en base a juicios expertos, incluso, el modelo considera también la posibilidad de que la influencia sea el fruto de lo determinado por el juicio experto externo e interno a la organización.

Finalmente, el factor de amplificación ($\mathcal{F}.\mathcal{A}.$) hace referencia al efecto de días de discontinuidad operacional estimados, en base a la matriz de influencia (Tabla 5). Esta matriz considera la relación entre días de paralización y el porcentaje de adhesión a la paralización. La matriz es maleable de acuerdo al contexto de cada institución, para ello solo debe valorarse con distinto peso inicial el impacto más bajo. Así mismo, también pueden variarse los días de paralización y el porcentaje de adhesión.

Para lo anterior, el modelo considera un gran supuesto: las paralizaciones (o periodos de discontinuidad operacional), siempre generan efectos negativos sobre los KPI. Por tanto, el factor de amplificación será siempre inversamente proporcional a la variación del o los KPI estudiados. Además, para este caso, se analizan los KPI como un todo, es decir, cada factor seleccionado en la primera sección tiene un efecto similar para cada IES.

La matriz señalada en la Tabla 5 corresponde a la utilizada en este estudio. La fila representa el periodo en días de duración de la paralización, mientras que la columna representa el porcentaje de adhesión a la movilización. Los cuadros de color indican los valores bases considerados para este estudio, los cuales, dependiendo el contexto en estudio, pueden ser modificados. La combinación de ambos criterios anteriores entrega entonces el valor del factor de amplificación a utilizar en el modelo matemático. Por ejemplo, una paralización de 60 días con un porcentaje de adhesión de estudiantes del 80%; genera un factor de amplificación del 39%; valor que ingresa al modelo matemático. Se debe tener en cuenta que se considera que una paralización que provoque o no discontinuidad operacional,

siempre provoca efectos negativos sobre la operación de la organización, es decir, siempre tendrá un efecto negativo sobre los indicadores de rendimiento (KPI).

Se debe considerar además que en el caso que no exista paralización, no puede existir adhesión por motivos obvios. Y a su vez, si no existe adhesión, no existe paralización. Esto quiere decir en la práctica, que es imposible que un estudiante se sume a un movimiento que no existe, o que un movimiento se origine sin participantes. En el caso que ocurra alguno de los dos casos anteriores, el factor de amplificación en el modelo matemático será 0, por tanto, no se generarán variaciones en los indicadores de rendimiento claves de la IES debido a paralizaciones.

Tabla 5. Matriz de influencia en la determinación de impacto por discontinuidad operacional. La fila representa los días de duración de la paralización, mientras que la columna representa el porcentaje de estudiantes que adhiere a la paralización. El valor entregado en esa combinación es el factor de amplificación *(fuente: elaboración propia).*

	10	15	20	30	40	60	90	100	120	140
5%	2%	3%	3%	4%	4%	5%	6%	6%	7%	8%
10%	3%	4%	6%	7%	8%	10%	11%	13%	14%	17%
20%	3%	6%	8%	10%	12%	15%	17%	19%	22%	26%
40%	4%	7%	10%	13%	17%	20%	23%	26%	29%	36%
50%	4%	8%	12%	17%	21%	25%	29%	33%	37%	45%
60%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	34%	39%	44%	54%
70%	6%	11%	17%	23%	29%	34%	40%	46%	52%	63%
80%	6%	13%	19%	26%	33%	39%	46%	53%	59%	72%
90%	7%	14%	22%	29%	37%	44%	52%	59%	67%	82%
100%	8%	17%	26%	36%	45%	54%	63%	72%	82%	100%

Obtenido los resultados tras la aplicación del modelo se pueden determinar rangos de tolerancia de variación en cada KPI de forma tal de evidenciar si existen efectos que superen las metas de la organización. Finalmente, con el resultado anterior se decide estratégicamente como proceder a futuro.

En el esquema de la Figura 8 se muestra el proceso completo de evaluación de impacto. En una primera instancia se analizan los factores incidentes con sus dimensiones de impacto e incertidumbre; para posteriormente analizar el efecto en los indicadores de rendimiento claves determinados. Una vez cuantificado ese impacto a futuro, es posible

decidir con mayor claridad estrategias que faciliten el manejo de la crisis y negociar ante un posible conflicto.

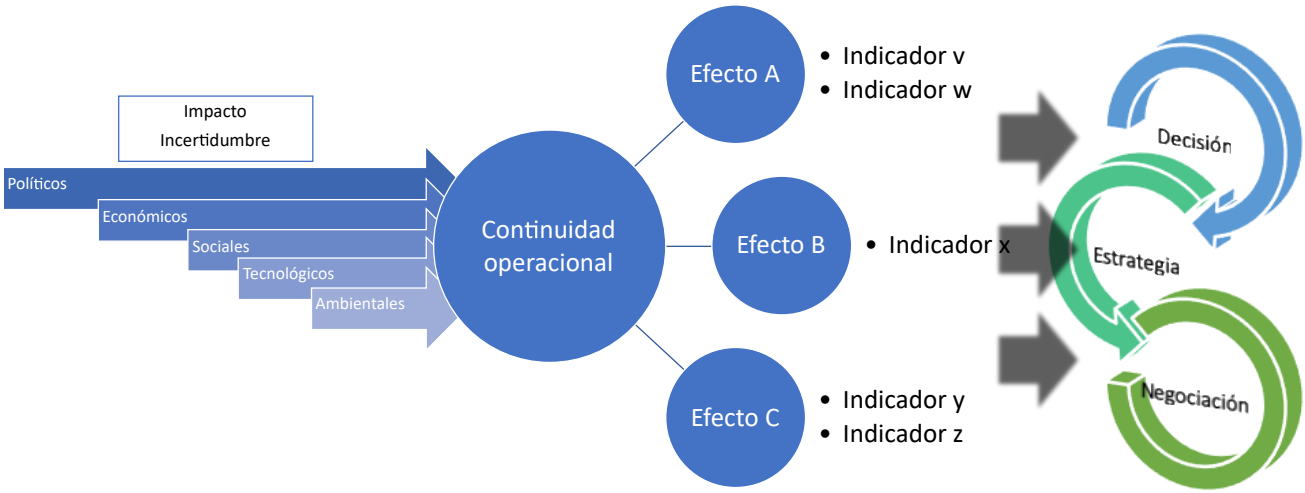

Figura 8. Modelo esquemático en el proceso de evaluación de impacto por discontinuidad operacional en una IES *(fuente: elaboración propia).*

Establecido el modelo general, a continuación se ejemplifica el uso del proceso anterior utilizando valores reales de un grupo de IES, explicitando cada etapa del proceso.

6.2.3 Análisis de factores incidentes en una paralización (vector de entrada).

Para obtener el vector de entrada, se consideran los 15 factores con mayor valorización determinados en el apartado 6.2.1. Esto es, los factores con el producto entre las dimensiones de incertidumbre e importancia más altos (Tabla 6). Dicha información es ahora complementada para poder ser utilizada en el modelo matemático, definiendo dimensión de medición para cada uno, además de establecer intervalos de variación coherentes para cada factor; evitando singularidades en la aplicación del modelo (Tabla 6). Por ejemplo, en el caso de "federaciones estudiantiles" (fila 8, Tabla 6); la dimensión considerada es la cantidad de federaciones presentes en cada campus/sede, con una tolerancia de 0 a 2; es decir, si en un solo campus una IES presenta un total de 3 federaciones de estudiantes, estamos hablando de una situación anormal y que sin duda tiene otro nivel de impacto sobre las paralizaciones, por lo que debe ser evaluado de forma singular.

Con este vector de entrada definido se aplicó el modelo matemático y se determinaron los efectos (vector de salida) en el caso estudiado. La Tabla 6 muestra los rangos de variación establecidos y los valores bases y actuales propuestos para el modelo. La dimensiones de impacto e incertidumbre consideran el juicio experto interno.

Tabla 6. Dimensión y valores rango en los factores seleccionados para la evaluación de impacto por discontinuidad operacional en una IES *(fuente: elaboración propia).*

Factores	Efecto sobre KPI	Dimensión	Tolerancia		
			Mínimo	Máximo	Valor base
Guerras	Inverso	Cantidad anual nivel nacional	0	2	0
Desastres naturales (terremotos, incendios, erupciones)	Inverso	Cantidad anual nivel nacional	0	6	1
Ataques terroristas	Inverso	Cantidad anual nivel nacional	0	4	1
Aportes públicos para investigación (CIT)	Directo	Porcentaje del PIB asignado (%)	0,20%	0,50%	0,36%
Crecimiento mercado laboral (índice desempleo)	Inverso	Último trimestre (%)	5,50%	8,00%	7,10%
Paralizaciones estudiantiles en universidades	Inverso	Días de paro estudiantil	0	200	30
Federaciones estudiantiles	Inverso	Cantidad por campus/sede	0	2	1
Huelgas nacionales laborales	Inverso	Número de huelgas anual	100	600	269
Aumento población clase media	Directo	Porcentaje de la población (%)	43%	70%	65%
Sistema de ingreso a educación superior	Directo	Cambios en SIES (Si o no)	0	1	0
Paralizaciones estudiantes secundarios	Inverso	Días convocados por CONES/ACES	0	200	30
Aumento militancia en partidos políticos	Inverso	Miles de personas afiliadas	350	600	449,7
Automatización	Directo	Trabajos con alto riesgo de automatización (%)	5,00%	14,00%	6,00%
Inflación	Inverso	Promedio anual (%)	2,00%	4,00%	2,57%
Crecimiento económico	Directo	Promedio anual (%)	-2,00%	8,00%	4,03%

Detallada la información de los vectores de entrada, a continuación se realizó el análisis con el modelo matemático propuesto.

6.2.4 Análisis del efecto en la continuidad operacional.

Para comenzar el análisis se determinó y proyectó los valores para el periodo en estudio (un año) para cada uno de los factores. Con esa información, además de los rangos de coherencia para el modelo, se determina tanto la variación de cada factor (a_i) como su nivel de influencia (b_i). Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 7. Para ejemplificar, la ocurrencia de desastres naturales se proyecta la ocurrencia de 2, teniendo un valor de variación de -4,6% y una influencia del 2,29%. En el caso de factores con variación cero representan valores que, en este caso, no representan variación significativa de un año a otro. Sin embargo, mantienen un nivel de influencia sobre los KPI. Para este estudio se consideró sin variación los ataques terroristas y el porcentaje de trabajos con riesgo alto de ser automatizados.

Tabla 7. Valores proyectados para cada factor incidente y sus valores de variación ($\boldsymbol{a_i}$) e influencia ($\boldsymbol{b_i}$) según el modelo descrito *(fuente: elaboración propia).*

Factores	Dimensión	Valor proyectado	a_i	b_i
Guerras	Cantidad anual nivel nacional	1	-14,27%	20,00%
Desastres naturales (terremotos, incendios, erupciones)	Cantidad anual nivel nacional	2	-4,76%	2,29%
Ataques terroristas	Cantidad anual nivel nacional	0	7,13%	6,86%
Aportes públicos para investigación (CIT)	Porcentaje del PIB asignado (%)	0,30%	-5,71%	4,57%
Crecimiento mercado laboral (índice desempleo)	Último trimestre (%)	7,00%	1,14%	0,91%
Paralizaciones estudiantiles en universidades	Días de paro estudiantil	90	-8,56%	8,96%
Federaciones estudiantiles	Cantidad por campus/sede	1	0,00%	8,23%
Huelgas nacionales laborales	Número de huelgas anual	300	-1,77%	11,52%
Aumento población clase media	Porcentaje de la población(%)	69,40%	4,26%	8,00%
Sistema de ingreso a educación superior	Cambios en SIES (Si o no)	1	28,54%	7,71%
Paralizaciones estudiantes secundarios	Días convocados por CONES/ACES	90	-8,56%	1,14%
Aumento militancia en partidos políticos	Miles de personas afiliadas	400	5,67%	7,40%
Automatización	Trabajos con alto riesgo de automatización (%)	6,0%	0,00%	0,77%
Inflación	Promedio anual (%)	3,00%	-6,14%	1,92%

Crecimiento económico	Promedio anual (%)	2,80%	-3,50%	9,72%

Para el factor de amplificación, según la matriz determinada para este caso (Tabla 4), se proyectó una paralización de 60 días, con un 90% de adhesión, lo que se traduce en un valor igual al 44%.

Finalmente, en la Tabla 8 se muestran los KPI a proyectar y sus valores iniciales. Se evalúo el efecto en cada una de las universidades detalladas en el apartado dedicado a la metodología en este trabajo. Los valores base son tomados de acuerdo a la última información recopilada y publicada por el Consejo nacional de educación (2019).

Tabla 8. Valores base de los KPI evaluados y proyectados a un año para cada una de las IES analizadas en este estudio *(fuente: elaboración propia).*

KPI base	UDD	UAI	UDA	USM	USACH	UCH
Máximo PSU	703,3	725,8	694,7	692,9	704,2	753,0
Mínimo PSU	520,2	546,5	558,2	514,3	501,9	560,6
Promedio PSU	592,3	627,8	621,8	586,0	599,1	652,3
Promedio NEM	577,7	615,5	631,1	601,2	644,5	683,6
Promedio Ranking	587,7	626,5	641,7	627,0	692,9	724,0
Retención 1er año	79%	87,4%	79,4%	81,0%	78,3%	86,2%
Retención 2do año	69%	80,3%	68,7%	67,4%	66,3%	78,0%
Duración formal/real	83,2%	84,2%	86,0%	67,9%	79,2%	72,4%

El efecto en cada uno de los KPI y su variación proyectada según el modelo aplicado, se detalla en el apartado a continuación.

6.2.5 Análisis de impactos (vector de salida).

El impacto en cada uno de los KPI para un año de proyección se muestra en la Tabla 9. La decisión sobre definir estrategias de control de crisis para cada KPI, de acuerdo a los resultados obtenidos, se muestra en la Tabla 10. Los rangos de tolerancia de cada IES fueron estimados para los efectos de este estudio y no necesariamente representan el pensamiento de la dirección de cada IES. Además, se debe recordar que para el modelo utilizado se consideran los últimos valores publicados, es decir, los datos recopilados por el Consejo nacional de educación (2019).

En los resultados obtenidos se aprecia como el impacto más grande se evidenció en los KPI referentes a los puntajes en la PSU de los nuevos postulantes. Mientras que los KPI referidos a la retención y la extensión de las carreras sufrieron un menor impacto.

Tabla 9. Resultados obtenidos en la proyección de cada KPI para cada IES utilizando el modelo propuesto, además de magnitudes de variación de acuerdo a los datos base *(fuente: elaboración propia).*

Proyectado anual	**UDD**	**UAI**	**UDA**	**USM**	**USACH**	**UCH**
Máximo PSU	690,2	712,4	681,8	680,0	691,1	739,0
Mínimo PSU	510,6	536,3	547,9	504,7	492,6	550,2
Promedio PSU	581,3	616,2	610,2	575,2	587,9	640,2
Promedio NEM	567,0	604,0	619,4	590,0	632,5	670,9
Promedio Ranking	576,8	614,9	629,8	615,4	680,1	710,5
Retención 1er año	77,9%	86%	78%	80%	77%	85%
Retención 2do año	67,4%	79%	67%	66%	65%	77%
Duración formal/real	81,7%	83%	84%	67%	78%	71%
Variación	**UDD**	**UAI**	**UDA**	**USM**	**USACH**	**UCH**
Máximo PSU	-13,06	-13,48	-12,90	-12,86	-13,07	-13,98
Mínimo PSU	-9,66	-10,15	-10,36	-9,55	-9,32	-10,41
Promedio PSU	-11,00	-11,66	-11,54	-10,88	-11,12	-12,11
Promedio NEM	-10,73	-11,43	-11,72	-11,16	-11,97	-12,69
Promedio Ranking	-10,91	-11,63	-11,91	-11,64	-12,87	-13,44
Retención 1er año	-1,5%	-1,6%	-1,5%	-1,5%	-1,5%	-1,6%
Retención 2do año	-1,3%	-1,5%	-1,3%	-1,3%	-1,2%	-1,4%
Duración formal/real	-1,5%	-1,6%	-1,6%	-1,3%	-1,5%	-1,3%

El rango de tolerancia, referido como la variación de cada indicador clave de rendimiento, se explicita en la Tabla 10. Por ejemplo, el valor en la segunda fila correspondiente a la segunda columna (-10); determina que para la Universidad del

Desarrollo (UDD), la tolerancia máxima aceptada para el indicador “máximo puntaje PSU”; es una disminución de 10 puntos. Si en la proyección ese indicador adquiere valores menores a 10 puntos, entonces deben realizarse medidas. En este caso se logró proyectar una variación de -13,06 puntos, por tanto, se deben realizar medidas de control. En el caso del “mínimo puntaje PSU” proyectado, para la Universidad de Santiago de Chile (USACH), que presenta el puntaje más bajo proyectado (492,6 puntajes); la variación estimada por el modelo fue de -9,32 puntos. Frente a un rango de tolerancia de -10 puntos; por tanto, para este caso en particular, no deben tomarse medidas (de acuerdo al rango de tolerancia establecido). En cuanto al “promedio PSU”, la variación más alta proyectada la posee la Universidad de Chile (UCH) con una baja de -12,11 puntos; frente a una tolerancia aceptada de -20 puntos, lo que nos permite establecer que no se deben realizar medidas, al igual que en el caso anterior.

En lo referente a las notas de enseñanza media de los estudiantes que ingresan a cada IES (“promedio NEM” y “promedio Ranking”), la mayor caída también la presenta la UCH con una baja de -12,69 puntos y de -13,44 puntos para “promedio NEM” y “promedio Ranking” respectivamente. Para ambos indicadores la tolerancia es de -25 y -30 puntos respectivamente, por lo que la caída proyectada está dentro de los niveles tolerados (no deben tomarse medidas).

Al observar los valores de retención estudiantil, esto es, el porcentaje de estudiantes de primer año que se matriculan en segundo año, la proyección más baja para primer año recae en la UDD con un 77,9%, generando una variación a la baja del -1,5%; lo que está en el promedio proyectado para todas las IES y en el rango de tolerancia establecido; por lo que nuevamente no correspondería tomar medidas en este aspecto. Sin embargo, si analizamos la proyección de la retención en segundo año para la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), la variación proyectada fue de -1,3%, mientras que la tolerancia establecida para ese indicador por la institución es de -0,5%. Dicho de otra forma, el escenario evaluado proyecta para la USM una caída considerable de la retención en estudiantes de segundo año, por tanto, deben tomarse medidas para evitar esta consecuencia. Mismo caso ocurre para la Universidad de Los Andes (UDA) que debido a la proyección, debe tomar medidas en la retención de segundo año pero no de primer año.

Misma conclusión podemos considerar para la relación entre la duración formal y la duración real de la carrera. Para la USM el valor proyectado es de 67%; es decir, al cumplirse

el tiempo formal declarado por la carrera en sus planes y programas, los estudiantes solo han avanzado un 67% de ese programa. Al usar el modelo, la proyección bajo estas condiciones fue de -1,3%; esto es, mayor a la tolerancia determinada de 0,3%; por lo que la IES debe en este caso ejecutar medidas para evitar estas consecuencias. Misma situación para este indicador presentan la USACH y la UCH (grupo de IES tradicionales); a diferencia de la UDD, UAI y UDA, que corresponden al grupo de las IES emergentes. El resto de los valores para cada IES se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Variación de cada KPI tolerada por cada una de las IES utilizadas en este estudio; y la determinación de si se debe o no preparar estrategias de control de crisis en cada caso. Los valores de variación tolerados para cada KPI fueron estimados para la ejecución de este estudio, y no representan necesariamente el pensamiento de cada IES *(fuente: elaboración propia).*

Variación tolerada	**UDD**	**UAI**	**UDA**	**USM**	**USACH**	**UCH**
Máximo PSU	-10,0	-30,0	-10,0	-10,0	-10,0	-30,0
Mínimo PSU	-10,0	-10,0	-20,0	-10,0	-10,0	-20,0
Promedio PSU	-10,0	-25,0	-15,0	-10,0	-10,0	-20,0
Promedio NEM	-5,0	-10,0	-20,0	-10,0	-20,0	-25,0
Promedio Ranking	-10,0	-20,0	-20,0	-20,0	-30,0	-30,0
Retención 1er año	-2,0%	-4,0%	-2,0%	-2,0%	-2,0%	-4,0%
Retención 2do año	-3,0%	-4,0%	-0,5%	-0,5%	-0,5%	-2,0%
Duración formal/real	-3,0%	-4,0%	-4,0%	-0,3%	-0,5%	-0,5%
¿Estrategia de control de crisis?	**UDD**	**UAI**	**UDA**	**USM**	**USACH**	**UCH**
Máximo PSU	Si	No	Si	Si	Si	No
Mínimo PSU	No	Si	No	No	No	No
Promedio PSU	Si	No	No	Si	Si	No
Promedio NEM	Si	Si	No	Si	No	No
Promedio Ranking	Si	No	No	No	No	No
Retención 1er año	No	No	No	No	No	No

Retención 2do año	No	No	Si	Si	Si	No
Duración real/formal	No	No	No	Si	Si	Si

De acuerdo a estos resultados obtenidos, y continuando con la metodología de trabajo propuesta, corresponde ahora determinar que estrategias de control de crisis se deben utilizar para cada una de las variaciones en los KPI propuestos. Estas estrategias se explican en la siguiente sección.

6.2.6 Estrategias de control de crisis.

A continuación se detallará una serie de recomendaciones para que una IES pueda controlar las crisis de conflicto entre las autoridades y la comunidad universitaria (principalmente estudiantes); tomando como referencia los conceptos destacados y analizados en este trabajo sobre teoría del conflicto y negociación.

En un primer lugar se deben establecer una serie de aspectos generales de cómo se presenta el conflicto en una IES. La situación de conflicto es permanente y por tanto, es necesario controlar la situación y evitar un aumento en intensidad utilizando como herramientas los principios de negociación. El conflicto entre la dirección de una IES y sus estudiantes es un conflicto asimétrico (del punto de vista de los estudiantes). Pero por otro lado además, la relación entre las partes es a largo plazo, es decir, como se evidenció en la revisión bibliográfica realizada en este trabajo, solo es posible una negociación del tipo cooperativa para alcanzar el éxito.

Establecidas estas condiciones generales de cómo se presenta el conflicto, es pertinente entonces tomar medidas para en una primera etapa intentar controlar el conflicto y reducir el posible impacto sobre la continuidad operacional. La primera medida recomendable, sin duda, es la aplicación en la organización de los 5 pilares de contención[4] revisados anteriormente. El detalle de la aplicación de los 5 pilares se puede establecer de la siguiente forma:

i. Excelencia operacional: Esta es la línea base para cada organización. Se debe operar con excelencia, de lo contrario, siempre existirán problemas de toda índole. En el

[4] Profesor Cristian Raggio Donoso (2019). Apuntes de los cursos: Habilidades y estrategias de negociación y Estrategias en entornos complejos. MBA, Magíster en gestión empresarial. Universidad Técnica Federico Santa María.

caso de una IES el proceso educativo es integral y abarca muchos aspectos más allá de la entrega de contenidos. Por tanto, una IES que entregue a sus estudiantes un servicio que vea el proceso educativo y el acompañamiento posterior de esta manera, sin duda tendrá menos posibilidades de descontento y de posibles movimientos que interrumpan la continuidad operacional de la IES. Se hace fundamental entonces escuchar la voz de los estudiantes y la comunidad en general (teniendo comprensión de la importancia de una institución de educación en una comunidad); y vislumbrar ejemplos de éxito internacional que fomenten el trabajar siempre con un pensamiento estratégico en el muy largo plazo.

ii. Protección: Para evitar que el conflicto escale de manera permanente las organizaciones deben tener un sistema de protección. Debe protegerse tanto la infraestructura (físico) como el capital humano y las comunicaciones. Resulta clave la protección de las comunicaciones internas dentro de la organización, por lo que se debe ser muy cuidadoso con las discusiones que ocurren normalmente en el proceso de gestión de una organización. No puede existir nunca filtraciones que provoquen malas interpretaciones por decisiones o instancias que son parte del proceso de dirección de la organización.

iii. Análisis de vulnerabilidad y apoyo a la toma de decisiones: Debe existir un conocimiento permanente del ambiente en el que se desenvuelve la IES. Se debe conocer a todos los actores que interactúen con la organización, sus intereses y proyecciones. Esta información es vital en un ambiente cada vez más competitivo y en el cual además, la instantaneidad de las comunicaciones ayuda a reducir las fronteras.

iv. Manejo de las crisis: Debe existir un plan preparado en cómo enfrentar la crisis. Debe estar claro quiénes serán los interlocutores, ya sea negociadores o voceros, frente a situaciones de conflicto. Este punto lo evaluaremos más en detalle a continuación cuando apliquemos el método Harvard y los nueve pasos para preparar una negociación.

v. Contención de medios: La IES debe poseer un plan para el área de comunicaciones. Se debe tener un monitoreo de los medios y quienes están a cargo. Esto es, ser eficiente en los canales de comunicación a utilizar. Bajo ningún caso se puede

traicionar la ética y caer en métodos fuera de un marco legal, pero si se debe ser eficiente en los canales de comunicación empleados para dirigir un mensaje. El canal y el medio que se vaya a utilizar debe ser acorde al público a quien se desea recepcione el mensaje. Además, ser cuidadoso con que el discurso sea siempre uno solo y consecuente con los valores declarados.

Además del control o gestión del conflicto, es necesario siempre estar preparado para negociar. Como analizamos en este trabajo, la historia de la movilización estudiantil nos demuestra que tiene la mayoría de las veces un carácter nacional, es decir, en una IES específica pueden ocurrir movilizaciones "solidarias" por problemas de otra IES; sin embargo, es muy fácil que una vez iniciado el movimiento este se redireccione rápidamente a problemáticas internas (además de la posibilidad de que escale a otros agentes de la comunidad estudiantil). Sin duda en primera instancia debemos considerar siempre una negociación del tipo colaborativa. Ambas partes tienen y tendrán una relación de largo plazo y la actividad operacional de la institución depende de que futuros estudiantes prefieran a la IES, en un entorno en donde la competencia es mayor cada día y donde el escenario de gratuidad establece que el presupuesto ya no sea una limitante a la hora de la elección por parte del estudiante y la familia. Es fundamental una mayor conexión de ambas partes, y en ese sentido, la brecha generacional puede aparecer como un factor preponderante. El acercamiento de las autoridades a su estudiantado es imprescindible y deben por tanto ambas partes, desarrollar un trabajo exhaustivo y constante de conocer a su contraparte. De lo contrario, el panorama de negociación se vislumbra complejo y los días de discontinuidad operacional pueden aumentar.

Desde el punto de vista de la IES entonces, es necesario prepararse para enfrentar una eventual negociación, en donde los 9 pasos para enfrentar dicha situación revisados en este trabajo, pueden aplicarse de la siguiente manera:

i. Determinar resultados satisfactorios: Se debe tomar una posición clara en base a una evaluación de daños. Esto es, intentar acortar el periodo o estar dispuesto a dialogar y mantener la discontinuidad hasta alcanzar acuerdos.
ii. Identificar las oportunidades para crear valor: Se debe conocer los intereses. Por parte de las autoridades de la IES es necesario tener un canal para escuchar la voz de los estudiantes, sobre todo en periodos con discontinuidad. Tener claridad del interés del

estudiantado puede ser la clave, no solo para mitigar rápidamente una paralización, sino también para evitarlas.

iii. Definir MAAN: Claridad sobre el MAAN y el precio de reserva, tanto propio como de la contra parte.

iv. Mejorar el MAAN: Una vez conocido, es necesario poder generar opciones para que ambas partes puedan mejorar y así abrir un camino para mitigar el conflicto.

v. Identificar la autoridad para negociar: No debe haber confusión ni cambios. Quien se siente a negociar debe ser respetado, de lo contrario, se pueden generar situaciones que pueden herir la sensibilidad de la otra parte (lo que sin duda intensificará el conflicto).

vi. Analizar la contraparte: Estudiar la personalidad, estilo, trayectoria, cultura, metas, valores y orgánica de los movilizados. Es necesario tener siempre una claridad de la voz de los estudiantes. Tener en cuenta que es muy probable que este ejercicio, desde los estudiantes hacia las autoridades, si existe.

vii. Ser flexible en el proceso: Preparado a cualquier cambio, más cuando las movilizaciones se encuentran enmarcadas en un conflicto nacional.

viii. Establecer criterios objetivos: Los criterios razonables generan la sensación de justicia, de lo contrario, una sensación de injusticia sin duda intensificará y radicalizará la posición de la parte afectada.

ix. Adecuar el proceso a su favor: Finalmente, siempre intentar sutilmente buscar factores que favorezcan al negociador. La exposición innecesaria puede terminar por derribar todo avance en una negociación.

Para finalizar el análisis, aplicaremos los 4 principios fundamentales del método Harvard de Fisher *et al.* (1991) analizado en este trabajo. La aplicación de cada uno de los 4 principios es la siguiente:

i. Separar a las personas del problema: Es necesaria la generación de confianza entre las partes para alcanzar una negociación exitosa, por tanto, las autoridades universitarias como los dirigentes estudiantiles deben prestar atención y abogar por una relación de largo plazo. En este caso, ambas partes conforman la actividad de la IES con una dependencia que permite su propia subsistencia. Este aspecto evidencia

lo crítico que es que deban superar juntos el problema ya que la discontinuidad operacional afecta a ambos.

ii. Concentrarse en los intereses y no en las posiciones: Ambos deben conocer el interés de la otra parte y encontrar un interés común. En el caso de la IES, tanto los estudiantes como las autoridades desean ser parte de una institución de clase mundial, por lo que la excelencia operacional es clave para ambos. Deben abogar siempre que sea cual sea el problema, no puede hipotecarse los intereses de subsistencia y desarrollo de la IES y nuevamente, buscar el camino de trabajar colaborativamente. La brecha generacional debe ser superada y las autoridades deben escuchar las nuevas necesidades de nuevos estudiantes, y los estudiantes respetar el conocimiento y la experiencia de las autoridades.

iii. Crear opciones de beneficio mutuo: En la misma línea de lo anterior, una IES de excelencia beneficiará siempre a ambas partes. Es prioridad y constantemente debe ser verbalizado por ambas partes. No hay que enfocarse en prejuicios por brechas generacionales y siempre pensar en múltiples opciones que busquen el bienestar de la IES.

iv. Insistir en criterios objetivos: El discurso debe estar acompañado de cifras. Como se evidenció en el apartado dedicado a analizar indicadores en distintas IES, existe una clara fuga de talento hacia las IES que no suelen presentar discontinuidad operacional, lo que puede terminar siendo un problema en el largo plazo para la IES.

La alta dirección de las IES debe enfrentar esta situación con la seriedad que da el entender que, de no ser controlado, generará perjuicios en el largo plazo que pueden afectar en un punto de no retorno la operación de la IES. La importancia de la planificación estratégica es la base, generando planes de acción en distintos escenarios. Debe considerarse, además, con el fin de proteger a la institución; la necesidad de sanciones o inclusive expulsiones si es necesario para evitar escalamientos del conflicto. La acción de unos pocos puede terminar perjudicando la institución por completo de forma permanente. Es necesario tener la responsabilidad suficiente para poder establecer los límites y máximos costos dispuestos a pagar como institución, entendiendo que la discontinuidad operacional genera una serie de costos indirectos que muchas veces pueden ser recuperables en un plazo muy largo, como, por ejemplo, imagen institucional frente a empleadores o futuros estudiantes. El

conflicto será permanente y recaerá en la dirección encargada de liderar el crecimiento de la institución; tener presente esta condición y planificar estratégicamente las eventuales reacciones de mitigación (como sanciones de ser necesario o métodos que impidan que la paralización se alargue en el tiempo). A pesar de que las IES funcionan con un sistema de gobierno que genera alternancia en su dirección (cada 4 u 8 años); esta problemática debe ser transversal y debe considerarse un tema prioritario constante para proteger la institución (independiente del gobierno de turno), y poder permitir el crecimiento y subsistencia en el largo plazo.

El uso de este modelo debe ser valorado entonces como una buena herramienta para planificar la gestión del conflicto y preparar una eventual negociación. Por ejemplo, si las proyecciones indican costos muy altos desde el punto de vista de caída de los indicadores claves de rendimiento institucionales (y todos los perjuicios que esto significa en el largo plazo para la IES), la alta dirección debe tener la convicción de establecer como gestionará el conflicto, ya sea enfrentando un proceso de negociación extenso o un proceso de negociación breve, utilizando la proyección y el factor de amplificación aquí expuestos para poder determinar el tiempo que puede durar la interrupción operacional sin generar grandes daños a la institución en el largo plazo. Si a través de las proyecciones se determina que una extensión en el tiempo generará bajas considerables en los indicadores claves de rendimiento, la alta dirección debe considerar el uso de los recursos necesarios que permitan disminuir el nivel del estado de conflicto rápidamente. Luego, una vez controlada la situación de conflicto; se debe continuar con los procesos de negociación y de control de la crisis, ya que como hemos mencionado constantemente, el conflicto será permanente; y una mala negociación o un mal cierre de un periodo de conflicto intenso, será el inicio para otro conflicto futuro que muy probablemente tendrá un escalamiento mayor al precedente.

Lo expuesto en este trabajo nos ayuda a visualizar como poder enfrentar de forma exitosa y reducir al máximo posible los efectos de una movilización, principal causa de discontinuidad operacional. A continuación, y considerando todos los aspectos evaluados en este trabajo, analizaremos los avances conseguidos en la realización de este estudio y las conclusiones alcanzadas.

7. CONCLUSIONES.

En las siguientes secciones de este trabajo se expondrán las conclusiones finales obtenidas al finalizar el presente trabajo. Estas serán abordadas desde tres secciones, realizando un análisis en primer lugar sobre la consecución o no de los objetivos planteados; para posteriormente establecer comentarios y conclusiones derivadas de los resultados obtenidos. Cerrando este trabajo con proyecciones sobre posibles líneas de investigación futuras de acuerdo las bases aquí expuestas. El contenido de cada una de estas secciones se detalla a continuación.

7.1 Cumplimiento de objetivos.

Desde el inicio el trabajo realizado planteó dos objetivos generales:

I. Diseñar una metodología que permita evaluar el impacto en la continuidad operacional por paralizaciones estudiantiles en una Institución de educación superior (IES).

II. Proponer métodos y principios de teoría del conflicto y negociación frente a paralizaciones estudiantiles en una IES.

Cada uno de los objetivos representando dos líneas de investigación claras. Para el primero un análisis sobre aspectos operacionales de las IES, indicadores de rendimiento, conflictos internos y un análisis del contexto nacional (entendiendo así el ambiente en el que se encuentra una IES). Mientras que para el segundo objetivo, una revisión bibliográfica profunda con un análisis de antecedentes que sean aplicables al contexto de la IES.

Establecido lo anterior, es posible determinar el nivel de cumplimiento de forma positiva, debido a que en el desarrollo del presente trabajo fue posible establecer cada uno de los aspectos descritos. De forma detallada, se puede establecer el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados, los cuales se muestran en la Tabla 11. Por ejemplo, en el caso del objetivo específico i, referido a la recopilación de los principales hitos del movimiento estudiantil chileno; podemos concluir según lo realizado en la sección 6.1.1 de este trabajo (en el que se realiza un análisis a los últimos 13 años a reportes de prensa y trabajos sobre el tema); que se cumple satisfactoriamente con el objetivo planteado. El detalle para cada uno de los objetivos específicos se expone en la Tabla 11.

Tabla 11. Objetivos específicos abordados en el presente trabajo y su nivel de cumplimiento. Se detalla además la sección en la cual se aborda cada objetivo y que permite justificar la conclusión obtenida de acuerdo con el grado de cumplimiento de este.

Numeración.	Objetivo específico.	Cumplimiento.	Justificación.
i.	Recopilar los principales hitos del movimiento estudiantil en Chile en los últimos 13 años.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.2.1 de este trabajo.
ii.	Recopilar información sobre métodos y principios de teoría del conflicto y negociación.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.1.2 de este trabajo.
iii.	Analizar indicadores institucionales referentes a calidad académica afectados por días de inactividad operacional debido a paralizaciones estudiantiles en distintas IES.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.1.3 de este trabajo.
iv.	Determinar factores que inciden en la ocurrencia y duración de paralizaciones en una IES.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.2.1 de este trabajo.
v.	Definir un modelo que permita evaluar el impacto de paralizaciones y de días de discontinuidad operacional en una IES.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.2.2 de este trabajo.
vi.	Aplicar un modelo que permita evaluar el impacto de paralizaciones y de días de discontinuidad operacional en distintas IES.	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la secciones 6.2.3, 6.2.4 y 6.2.5 de este trabajo.
vii.	Proponer principios de teoría del conflicto y negociación en una IES que debe enfrentar	Satisfactorio.	Según lo expuesto en la sección 6.2.6 de este trabajo.

	paralizaciones o discontinuidad operacional.

Por tanto, y de acuerdo a lo expuesto, se concluye con certeza el cumplimiento total de los objetivos planteados. En la siguiente sección se exponen las conclusiones y comentarios de acuerdo a los resultados obtenidos.

7.2 Conclusiones y comentarios.

La primera conclusión tras la realización de este trabajo es que las interrupciones en la continuidad operacional (presentes en las IES principalmente por movilizaciones estudiantiles), han tenido efectos claros en los últimos años. Los datos históricos justifican afirmar que existe una fuga de talento desde las IES tradicionales hacia las IES emergentes, ya que las primeras han presentado constantes paralizaciones por parte de los estudiantes como un nuevo factor en su operación. Este suceso puede ser evidenciado en el análisis de los indicadores de rendimiento realizados en este trabajo, en el que es posible observar cómo estas universidades emergentes han estado captando mejores talentos, reflejando este fenómeno en alzas que comienzan a ser tendencia en sus indicadores académicos como: puntajes de ingreso (PSU), promedio de notas de enseñanza media de sus matriculados (NEM) y tiempos de titulación oportuna. En el apartado 6.1.3 se observa un claro ascenso en las universidades sin paralizaciones versus aquellas tradicionales en donde ha aparecido este fenómeno con constancia y fuerza en los últimos 13 años. Si bien no todo indica un descenso, tampoco se ve una tendencia al aumento; por lo que podemos establecer un estancamiento que sin duda es peligroso para las IES más tradicionales, acostumbradas a históricamente ser reconocidas y liderar la captación y retención de talento en estudiantes provenientes de la educación secundaria.

Las IES deben considerar como parte de su planificación estratégica este fenómeno y encontrar una forma de poder controlarlo. Es cierto, como se evidenció en la revisión bibliográfica (sección 6.1.2); el conflicto es permanente. Pero las crisis pueden y deben ser controladas con el fin no solo de mitigarlas, sino más bien el generar escenarios en el que no puedan intensificarse ni escalar a otros estados más graves que generen serios perjuicios a la correcta operación de la organización. Con la metodología propuesta es posible evaluar la proyección de los indicadores claves de rendimiento, y por tanto, frente a resultados

negativos, es decir, variaciones mayores a lo tolerado, se deben tomar medidas que impidan ese escalamiento del conflicto. Se debe tener en consideración medidas reaccionarias rápidas y efectivas que, de ser necesario, logren mitigar el estado de interrupción operacional en los plazos máximos establecidos por la metodología, antes de que las proyecciones negativas se conviertan en realidad.

Es necesaria la generación de protocolos institucionales de control de crisis y poder generar políticas que permitan, independiente el gobierno de la institución presente, generar una relación cooperativa con los estudiantes en el largo plazo (prevención de escenarios desfavorables). Se debe tener presente que a pesar de que las IES funcionan con un sistema de gobierno electo que, dependiendo la institución, generará un cambio en toda la alta dirección con una alternancia cada 4 u 8 años en algunos casos; las políticas y estrategias deben ser transversales. Para estas definiciones de líneas transversales, al gobierno de turno en la IES los antecedentes analizados en este trabajo son una útil guía.

Otro aspecto concluyente derivado de este estudio es que el conflicto estudiantil muchas veces es externo a la institución, por tanto, se debe estar monitoreando el contexto nacional y tener siempre presente que los antecedentes históricos demuestran que movimientos que comienzan por consignas externas, en poco tiempo derivan a consignas internas para dar visibilidad e incluso exagerar problemáticas de la institución. El movimiento estudiantil seguirá presente y es muy probable que los fenómenos de paralizaciones se intensifiquen en el corto plazo, por tanto, la alta dirección de las IES debe estar preparada para este escenario.

Finalmente, desde el punto de vista de la metodología, el trabajo expuesto da luces sobre el conflicto y como enfrentarlo, presentando una metodología maleable, fácilmente adaptable a distintos contextos y organizaciones. La importancia de considerar los factores que inciden (y sobre qué inciden), son un ejercicio útil para cualquier tipo de institución que esté preocupada de mejorar continuamente y alcanzar niveles de excelencia operacional. Por tanto, este trabajo si bien toma como referencia las IES, puede ser considerado para cualquier organización, ya que el proceso de ejecución de la metodología propuesta, sin duda ayuda a poder tener un mayor conocimiento de la organización y su cambiante entorno, facilitando el conocimiento de actores claves en su funcionamiento y el proceso de generar un ambiente propicio para su desarrollo.

Queda por ahora analizar desde que líneas el trabajo expuesto puede continuar, o que líneas pueden profundizarse a lo aquí presentado. Con el fin de acentuar las soluciones aquí planteadas, y las dimensiones de la problemática que no fueron abarcadas. El detalle de las proyecciones posibles a partir del trabajo realizado, se detalla en la siguiente sección.

7.3 Proyecciones.

Una de las conclusiones más relevantes de este trabajo es que la metodología propuesta es maleable y puede ser utilizada en cualquier tipo de contexto y no solo en una IES. La gran ventaja es que puede fácilmente ser complementado y profundizado el pronóstico realizado con otro tipo de metodologías, como por ejemplo, la construcción de varios escenarios. Es decir, pueden plantearse siguiendo metodologías de anticipación y en base a los factores de entrada aquí considerados, determinar efectos y proyecciones en indicadores de rendimiento claves para la institución.

Otro aspecto notable es que el modelo matemático considera opiniones expertas tanto internas como externas, es decir, es posible realizar encuestas más profundas y poder disminuir el grado de incertidumbre de los resultados. Inclusive, puede profundizarse aún más en las opiniones de expertos internos (no solo dirección, si no actores de ambas partes o integrantes de anteriores gobiernos); explorando aún más sus opiniones.

Por otro lado, el aspecto más importante no abordado en este estudio es una evaluación financiera del perjuicio que genera una interrupción en la continuidad operacional. En el caso de las IES, lo relevante que es para la sociedad de un país su desempeño y la prohibición del lucro en el ejercicio, implica una serie de costos indirectos complejos de determinar. Sin embargo, un buen indicador es valorizar la fuga de talento, además de valorar los tiempos de titulación. Es necesario poder tener acceso a datos de deserción dentro de la institución, conociendo no solo cantidades, sino también los motivos de esa deserción. Información detallada que no es pública y es propia de cada IES, por lo que una IES podría con sus datos internos utilizar este método y complementar la evaluación con un impacto financiero. Impacto en el que sería importante poder determinar el costo por tramos de duración de acuerdo con la adhesión de cada movimiento estudiantil, complementando el factor de amplificación aquí propuesto, como un insumo más para facilitar las decisiones en el corto plazo sobre cómo mitigar el conflicto. Sin embargo, se

debe recordar que como bien se concluyó en este trabajo, esto es un problema de largo plazo y por tanto es necesario poder establecer una relación cooperativa y poder generar soluciones que en el largo plazo sean beneficiosas para ambos intereses de las partes.

A futuro se proyecta poder ir especificando y profundizando mayormente la metodología, ya sea uniendo con otras metodologías complementarias que permitan evaluar con mayor detalle el nivel de impacto; o considerando información interna para poder establecer impactos financieros y así tener un mayor detalle del impacto de movilizaciones y su eventual efecto en la continuidad operacional.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abarca, N. (2017). Negociación inteligente, estrategias para hombres y mujeres. Ediciones El Mercurio. 284pp.

Altamirano, F. (2017). Modelos de negociación: análisis del proceso de negociación colectiva en Minera la Escondida. Tesis de grado para optar al grado de Magíster en gestión empresarial. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 42pp.

Arraño, N. (2006). Análisis de negociación: traspaso fundición y refinería Las Ventanas ENAMI a CODELCO. Memoria de titulación para optar al título de ingeniero civil industrial. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 125pp.

Barriga, M. Labraña, C. Verdejo, M. 2017. Estrategias y recursos empleados por el movimiento estudiantil en el 2011. UNIVERSUM, (32)137-157.

Berndt, S. (2019). Presidente Piñera decreta estado de emergencia en las provincias de Santiago y Chacabuco tras violentos incidentes. Diario El Mercurio, Chile. 19 de octubre de 2019.

Boutaud, C. (2014). Movimiento Estudiantil 2011-2012: La construcción de un discurso contrahegemónico en la sociedad chilena actual. Memoria para optar al título profesional de Socióloga. Universidad de Chile, Chile. 148pp.

Bustos, M. (2016). Los "pingüinos", a 10 años de la revolución. Diario la Tercera, Chile. 20 de marzo de 2016.

Castro, F. (2013). Movimiento estudiantil chileno 2011-2013: Impactos y consecuencias. Seminario de Grado para optar a la Licenciatura en Ciencia Política. Pontificia Universidad Católica, Chile. 46pp.

Consejo nacional de educación. (2019). INDICES 2019: Tendencias de matrícula de pregrado educación superior. Consejo nacional de educación. 47pp.

Corman, M. 2009. Negociar con resultados: soluciones prácticas para los desafíos del día a día. Harvard Business Press. 102pp.

Délano, M. (2011). El “invierno estudiantil” sacude Chile. Diario el País, España. 21 de agosto de 2011.

Del Río, J. (2018). Modelo predictivo para la retención de estudiantes en primeros años. Memoria de titulación para optar al título de ingeniero civil informático. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 85pp.

Dirección de estudios estratégicos. (2019). Estudio de percepciones acerca de movilizaciones estudiantiles. Barrio Universitario. 28pp.

Escalante, C. (1996). Introducción a la teoría de negociación y su aplicación en obras de edificación. Memoria de titulación para optar al título de constructor civil. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 95pp.

García-Huidobro, J. (2011). Movilizaciones estudiantiles, un intento de interpretación. Facultad de educación. Universidad Alberto Hurtado, Chile. 10pp.

Infanta, I. (2011). Chile: Antecedentes del actual movimiento estudiantil. La Haine, España. 19 de agosto de 2011.

Ministerio de educación. (2014). Retención de primer año en educación superior, programas de pregrado. Gobierno de Chile. 39pp.

Montes, R. (2012). El movimiento estudiantil resurge en Chile con mayor radicalidad. Diario El País, España. 22 de agosto de 2012.

Montes, R. (2018). La nueva ola feminista chilena explota en las universidades. Diario El País, España. 16 de mayo de 2018.

Navarro, L. Gysling, J. (2017). Educación general en el gobierno de Michelle Bachelet: avances y rezagos. Barómetro de política y equidad. 27pp.

Plaza Pública. (2018). Encuesta Plaza pública, semana 4 de mayo - estudio nº 228. CADEM. 41pp.

Rebolledo, F. (2010). Análisis estratégico: propuesta para la gestión de la retención académica en la UTFSM casa central. Memoria de titulación para optar al título de ingeniero civil industrial. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 116pp.

Riffo, M. (2017). Análisis de la retención académica en los estudiantes de primer año de la UTFSM e impacto del nuevo plan de apoyo integral. Memoria de titulación para optar al título de ingeniero civil industrial. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 142pp.

Ruiz, P. (2006). Modelando negociaciones, arbitrajes y mediaciones: un enfoque de teoría de juegos. Tesis de grado para optar al grado de Magíster en gestión empresarial. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 151pp.

Said, C. (2019). Salud mental moviliza a los estudiantes: atenciones subieron 18% en la U. de Chile. Diario La Tercera, Chile. 23 de mayo de 2019.

Sapio, B. (1995). SEARCH (Scenario evaluation and analysis through repeated cross impact handling): a new method for scenario analysis with an application to the Videotel service in Italy. International Journal of Forecasting, 11(1), 113-131.

Schierboom, W. (2008). Strike models, strike activity and cost determination. Department of Business Mathematics and Informatics. VU University Amsterdam, Holanda. 51pp.

Sepúlveda, P. (2018). Feminismo chileno vive su revolución más importante en 40 años. Diario La Tercera, Chile. 20 de mayo de 2018.

Silva, B. (2009). La “Revolución Pingüina” y el cambio cultural en Chile. 10.13140/RG.2.2.33550.72001. 29pp.

Silva, G. (2008), La teoría del conflicto. Un marco teórico necesario." Prolegómenos. Derechos y Valores, Vol. XI, (22)29-43.

Smink, B. (2011). Las razones de las protestas estudiantiles en Chile. BBC Mundo, Reino Unido. 10 de agosto de 2011.

Tobón López, J. (2002). Método Harvard de Negociación, “Cómo negociar con inteligencia". Medellín, Colombia: Tobón López, José Ignacio/Books on Management. 74pp.

Ureta, I. (2017). Determinación de factores de riesgo para la deserción académica en la UTFSM mediante análisis de supervivencia. Memoria de titulación para optar al título de ingeniero civil informático. Universidad Técnica Federico Santa María, Chile. 164pp.

Fisher, R. Ury, W. Patton, B. (1991). Getting to yes: negotiating agreement without giving in. 2nd ed. / by Fisher, Ury, and Patton. Boston: Houghton Mifflin. 123pp.