

Un modelo prospectivo para una institución de educación superior de Chile

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue estudiar, analizar y desarrollar un método integral de prospectiva estratégica, sustentado en los modelos y herramientas disponibles para ser aplicado en una institución de educación superior en Chile.

El método que se propuso utiliza las bases teóricas de la hermenéutica de los modelos prospectivos para la educación, complementado con el enfoque de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica.

Se demostró en el estudio, un método que se complementa con la planificación estratégica en instituciones de educación, que ayuda a disminuir la incertidumbre futura, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen a futuros aceptables, convenientes o deseados para las organizaciones y la sociedad.

Palabras claves: prospectiva estratégica, planificación por escenarios, educación superior.

INTRODUCCIÓN

La educación en Chile está viviendo importantes reformas y existen especulaciones sobre los escenarios que se pueden crear, dependiendo de los cambios legales y políticos que se van a desarrollar (Atria & Sanhueza, 2013). Junto a esto, la incertidumbre de cómo será el acceso a los recursos y la competitividad en la educación superior (Paredes, 2014). Un ambiente con tanta incertidumbre, afecta directamente los planes y programas de las instituciones junto con las planificaciones estratégicas que éstas tienen para los próximos años. Y es ésta incertidumbre la que se busca disminuir.

Una de las formas de visualizar estos posibles futuros es a través de un modelo prospectivo, el cual constituye una forma de anticiparse para tener conciencia de las acciones presentes a través de la mirada de los futuros posibles y deseables. Este tipo de modelo se ha utilizado en empresas privadas (Quiroga, 2008), y también públicas (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), 2006), en aplicaciones a nivel de territorios, ciudad y país (Ministerio de desarrollo Social, 2005), (Godet, 2007) los cuales presentan diversas herramientas para generar escenarios.

OBJETIVOS

Objetivo General: Proponer un modelo prospectivo para una institución de educación superior.

Objetivos Específicos de la Investigación:

- Estudiar modelos prospectivos para utilizarlo en la educación superior chilena, a través del estudio de las bases de los modelos prospectivos actuales.
- Analizar la situación de la educación superior en Chile, por medio de estudios realizados por organismos nacionales e internacionales.
- Mostrar los beneficios que puede traer el uso de las técnicas prospectivas en una institución superior.

Hipótesis: H1: "Aun cuando los métodos prospectivos enfatizan diferentes dimensiones de los futuros deseables, el complemento entre sí es más útil. Además, ellos se pueden mejorar mediante la adición de nuevas perspectivas y herramientas de software, que permite analizar y evaluar escenarios más probables y sus impactos en la eficacia y eficiencia en las organizaciones".

ESTADO DEL ARTE

1. La prospectiva en el mundo

La prospectiva es utilizada en los países desarrollados como una herramienta de planeación de políticas públicas y empresariales. Su uso ha sido importante en países y regiones donde existe una cierta tradición de planificación como Francia, Japón, Bélgica, y/o de acuerdos políticos como Suecia, Holanda y Canadá. (Paillard, 2004). Sus métodos evolucionan a medida que surgen nuevas problemáticas y preguntas sobre el futuro. Ver información en la tabla N°1. En América latina, existe la red institucional en formación centrada en la construcción social del futuro (Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, 1988). Y la ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial), que han implementado programas nacionales de prospectiva en Brasil, Argentina, Venezuela, Colombia, Uruguay, Ecuador, Chile y México, con singular éxito. (Ortega, 2004).

Tabla N° 1: Instituciones Líderes en la prospectiva internacional

Fuente: Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe

País	Énfasis	Instituciones líderes
Estados Unidos	Desarrollo tecnológico e innovación–Agenda Pública	Tanques de pensamiento (Think tanks)
Francia	Desarrollo territorial	Empresas Públicas–Agencias Gubernamentales
Japón	Desarrollo tecnológico	Ministerio de Industria y Comercio Exterior
Países Escandinavos	Desarrollo sostenible a escala local y regional	Gobierno, ciudadanos organizados
Australia	Educación	Centros de Estudios del futuro
India	Reflexión sobre el desarrollo	Universidades e Institutos Politécnicos
América Latina	Construcción de futuros	

2. La prospectiva en Chile

Chile a través del ministerio de economía (MINECON), crea el programa de prospectiva tecnológica, (MIDEPLAN, 2005). El primer estudio de prospectiva a nivel nacional, fue sobre producción y exportación de vino el año 2001. Las experiencias que siguen y se destacan, son: Taller de Prospectiva Borde Costero 2006 de la Región de Atacama (2004); Estudios Prospectivos

de la provincia de Valdivia 2020 (2004); Plan estratégico de la Provincia de Santiago (2004); Plan de Desarrollo Comunal de Viña del Mar (2004); Estudio Prospectivo “Biotecnología aplicada a la Industria Hortofrutícola” 2004; Estudio Prospectivo “La Industria Chilena de Software” 2004; Estudio Prospectivo “La Industria de la Acuicultura” 2003; Diagnóstico de la Industria Chilena de Software 2003; Estudio Prospectivo “La Industria de la E-ducación: TIC aplicadas a la E-ducación”. 2003; Estudio Prospectivo “Actividades Estratégicas para la Competitividad Internacional de Chile en 2010” 2003. Etc.

MÉTODOS PROSPECTIVOS

Definición de la prospectiva: Gastón Berger (Berger, 1964), uno de los fundadores de la disciplina, define como la Ciencia que estudia el futuro para comprenderlo y poder influir en él. Según Michael Godet (Godet, 2007), constituye una anticipación (preactiva y proactiva) para iluminar las acciones presentes con la luz de los futuros posibles y deseables. Darío Quiroga (Quiroga, 2008), por su parte dice que la prospectiva no sólo considera los datos del pasado y del presente, sino también toma en consideración las evoluciones futuras de las variables cualitativas y cuantitativas, así como el comportamiento de los actores implicados en el proceso; de manera que el uso y aplicación de ésta técnica facilita reducir la incertidumbre futura, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen a futuros aceptables, convenientes o deseados para las empresas y la sociedad. Debido a que el estudio del futuro se trabajó en paralelo, la terminología no es aceptada universalmente, es por eso que aún existen los dos enfoques. Por una parte, se usa el término “foresight studies” el cual es reciente y engloba los enfoques norteamericanos como investigación de futuros pronóstico tecnológico, planeación por escenarios, previsión humana y social, etc., sin embargo, la traducción literal es previsión, lo cual no es bien visto por los franceses ya que es sinónimo de pronóstico.

Métodos

Para presentar los métodos existentes de prospectiva, se utilizará como referencia Michel Godet (Godet, 2007) y un estudio realizado por el Chileno Aquiles Gallardo (Gallardo, 2010).

Método FAR de Construcción de Escenarios: Este se considera como uno de los métodos más seguros para la construcción de escenarios, ya que no se quiere quedar en una descripción básica de los eventos estudiados, si no que generar escenarios más probables para el análisis. Se debe modelar la realidad, para poder identificar las variables que realmente se puedan utilizar en el análisis, por lo general no se utilizan más de siete variables, ya que estas además pueden tomar muchos valores y esto generaría una complicación en lo que se desea analizar o estudiar. Finalmente a estas variables anteriormente mencionadas, se les denomina “Sectores” donde cada uno de sus valores o estados alternativos, se les denomina “Factores”. A continuación se puede ver un ejemplo de esto.

Situación económica	Política / regulación gubernamental	Grado de competencia	Sociedad
E1. Crecimiento acelerado y continuo impulsado por políticas públicas aceptadas y fuerte inversión pública y privada.	G1. Estrategia que permite la competencia con base en la convergencia digital. Nuevos jugadores. Telmex puede participar en televisión de paga.	C1. Muy fuerte. Requerimientos de inversiones para modernizar la infraestructura y competir por el mercado con base en precio y calidad de los servicios.	S1. Demanda de mucho mejores contenidos en televisión abierta y de paga. Se inicia un sistema de televisión pública en las líneas de la BBC del Reino Unido.
E2. Crecimiento moderado con cuellos de botella en algunos sectores de la economía.	G2. Baja participación, manteniéndose las condiciones actuales de los monopolios existentes.	C2. Moderada. Principalmente entre las empresas de telefonía móvil.	S2. El mercado mayoritario (D y E) sigue aceptando los contenidos actuales de relativa baja calidad.
E3. Insuficiente crecimiento económico con impacto en desempleo y malestar social.		C3. Se mantienen las actuales participaciones de mercado.	

Figura N° 1: Método de prospectiva FAR

Extrapolación de la Tendencia: Este se refiere al hecho que las tendencias de algunas tecnologías crecen, maduran y mueren, como es el caso de las máquinas de escribir o el de las máquinas a vapor. En este caso lo que se realiza es proyectar esta tendencia sin la necesidad de conocer especificidades de la tecnología.

Correlación: La correlación es una técnica estadística diseñada para medir qué tanto dos o más variables están relacionadas. En esencia, consiste en medir matemáticamente el grado de relación entre los valores de una variable y los valores de otra (u otras).

Analogía Histórica: De igual manera que la anterior, este método busca una correlación entre 2 situaciones, sin embargo, ahora de manera únicamente cualitativa y aferrado a lo ya ocurrido con un caso modelo.

Monitoreo: Es un medio sistemático para identificar precursores y usarlos para proveer aviso por adelantado”. Se define en cuatro pasos: Recolección de información, filtrado, evaluación, y definición de umbral.

Método Deliberativo: Este método, consiste en ir descubriendo las variantes futuras de un árbol decisional. Se basa en la interacción de entidades, personas e intercambios de opiniones y puntos de vista. Puede ser utilizado como complemento al Brainstorming, en donde la lluvia de ideas es tratada luego, en segunda fase, por el método deliberativo.

Diagrama de Árbol: Este método es la expresión gráfica de un problema, de los cursos de acción disponibles y de sus posibles consecuencias, según lo que explica Gallardo (Gallardo, 2010). Es un modelo que despliega una secuencia de soluciones y problemas, en un proceso expansivo de posibilidades futuras descritas en forma de ramas, tomando la forma de un árbol.

Probabilidades y Teoría Decisional Estadística: El primero es el llamado “Método de Igual Probabilidad”, el cual consiste en aplicar la misma probabilidad a cada resultado. Este método tiene dificultades para aplicarse a cualquier caso, ya que es difícil reconocer el número de posibilidades en la vida real. El segundo método es el de “frecuencia Relativa”, el cual se vale de la información obtenida en las observaciones del pasado. El problema de este método es que no siempre se cuenta con la información estadística del caso.

Por último, está el “Método de Asignación Subjetiva” el cual se utiliza donde no se puede aplicar la determinística en razón de la complejidad que existe para modelar matemáticamente el fenómeno y predecir con certidumbre el resultado.

Opinión de Expertos: La opinión de expertos es realmente útil para obtener un input especializado si es que no existe información histórica, o las nuevas características del medioambiente sugieren que una decisión propia adoptada anteriormente, ahora debe revisarse o si se trata de asuntos completamente subjetivos, donde los factores éticos o morales son los elementos dominantes del análisis.

Herramientas para los métodos prospectivos: El centro de prospectiva de Francia a cargo de Michael Godet ha generado 5 herramientas que es posible adaptar a las etapas que posea el modelo y a las necesidades que el equipo de trabajo requiera. Estas herramientas son MICMAC, MACTOR, Morphol, Multipol y Smic-Prob Expert.

MÉTODO PROPUESTO

Propuesta Teórica: El método que se propone utilizar tiene bases en teóricas la Hermenéutica del modelo prospectivo para la educación (Labrador & Ponce de León, 2008), el cual ha sido complementado con los modelos expuestos en “dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica” (Mojica, 2008) el cual tiene gran influencia de su maestro, Michel Godet (Godet, 2007).

Procedimiento: *El método propuesto consiste en un procedimiento de 8 pasos, los que se presentan a continuación:* 1) Análisis del problema planteado; 2) Diagnóstico de la situación; 3) Identificación de Variables; 4) Análisis de las tendencias y comportamiento de los actores; 5) Reducción de incertidumbre y diseño de escenarios; 6) Puesta en evidencia de los proyectos coherentes; 7) Evaluación de las opciones estratégicas; y 8) Puesta en práctica del plan de acción.

RESULTADOS

1. Origen de las instituciones

La década pasada, finalizaba con un aumento explosivo de instituciones como se muestra en la Tabla N° 2:

Tabla N° 2: Número de instituciones de Educación Superior por tipo de institución.

Fuente: Servicio Nacional de Información de la Educación Superior (SIES), División de Educación Superior, Ministerio de Educación.

Año	Tipo de Institución			
	Universidades	Institutos Profesionales	Centros de Formación técnica	Total
1990	60	81	161	302
1995	70	73	127	270
2000	64	60	116	240
2005	63	47	111	221
2006	61	43	105	209
2007	61	44	100	205
2008	61	45	90	196
2009	61	45	74	180
2010	60	44	73	177
2011	60	45	73	178
2012	60	42	61	163

Las reformas del sistema de educación en Chile buscan una mejor educación para el país. Estudios recientes muestran la imperiosa necesidad de crear una gran institución universitaria por tres grandes motivos: Primero, porque sin la capacidad de generación y activación del nuevo conocimiento, el país tendrá necesariamente una deficiencia fundamental en la forma en que está abordando su futuro, particularmente en el contexto de la “sociedad y economía del conocimiento y la información”. Segundo, porque las necesidades de innovación, las capacidades de entender el manejo económico en toda su amplitud, y de responder a una aspiración, como es proveer prosperidad a los ciudadanos del país, constituye sin duda un deber indelegable del gobierno y

universidad. Tercero, por la oportunidad que significa la creación de paradigmas educacionales de excelencia, y así avanzar en las grandes tareas del país (Hax, Arnoldo; Ugarte, Juan José, 2014).

2. Matrícula y cobertura de la educación superior

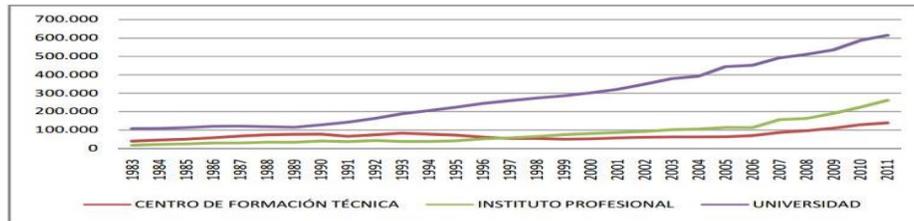


Figura N° 2: Matrícula total educación superior, por tipo de institución (1983-2011). FUENTE: SIES (2011)

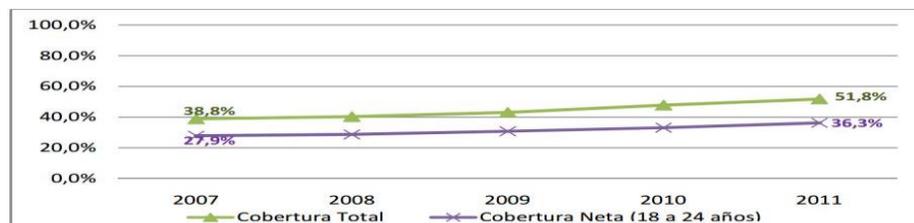


Figura N° 3: Cobertura bruta y neta (2007 - 2011). Fuente: SIES (2011)

3. Retención en el sistema y titulación

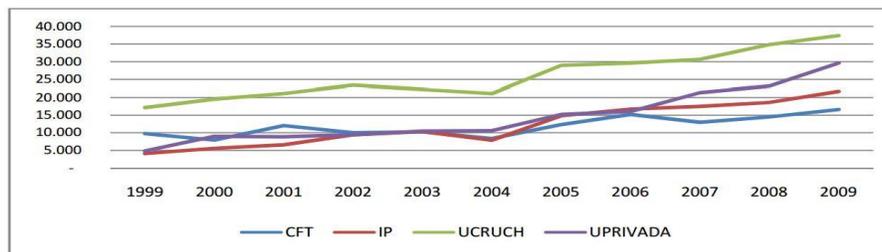


Figura N° 4: Retención en sistema de educación superior: Fuente: SIES (2011)

4. Financiamiento de la educación Superior

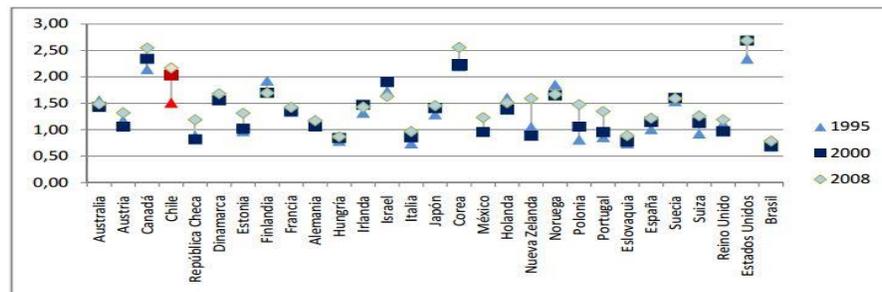
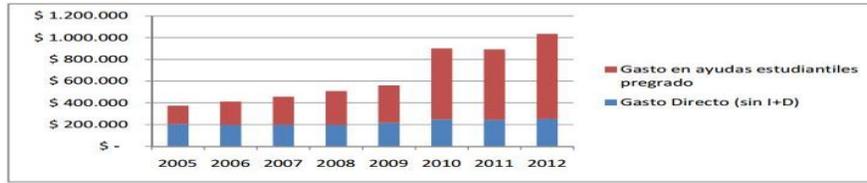


Figura N° 5: Evolución del gasto total en educación superior como proporción del PIB (1995 - 2008). FUENTE: OCDE (2011)



NOTA: (1) EN MILLONES DE PESOS 2012. (2) EL GASTO EN AYUDAS ESTUDIANTILES CONTIENE TANTO LOS RECURSOS PARA CRÉDITO Y BECAS DE ARANCEL DE PREGRADO, COMO LOS DESTINADOS A BECAS DE MANTENCIÓN Y ALIMENTACIÓN.
FUENTE: MINEDUC Y LEYES DE PRESUPUESTO.

Figura N° 6: Evolución presupuesto público a educación superior (2005 – 2012)

MATRIZ DE CAMBIOS

MATRIZ DE CAMBIOS		
Presentidos	Anhelados	Temidos
Gratuidad Pregrado	Aumento del aporte estatal	Disminución del aporte estatal
Inestabilidad social	Potenciamiento de la investigación	
Legislación de presupuestos	Profesionalización de funcionarios	
Mayor competencia por fondos		

Figura N° 7: Matriz de Cambios

Análisis Estructural, identificación de variables: Para identificar las variables claves se utilizó la herramienta antes propuesta, el MICMAC. La cantidad de variables debe ser de al menos veinte para puedan distribuirse de mejor manera, se buscaron fuentes secundarias que utilizaran este tipo de métodos, encontrando variables a utilizar las cuales fueron posteriormente analizadas según los requerimientos actuales.

N°	LONG LABEL	SHORT LABEL
1	Crecimiento Económico	Crec. Ec.
2	Avances de Tecnologías	Av. Tech.
3	Inflacion	Inflacion
4	Globalización	Global
5	Competencia	Competenci
6	Presupuesto estatal	P. Estatal
7	Nivel de Ingreso	Ingreso
8	Becas	Becas
9	Estabilidad Social	E. Social
10	Ley universitaria	Ley univ.
11	Nivel de Uso de las TICS	nivel TIqC
12	Obsolescencia Tecnológica	Ob. Tech
13	Metodología de Enseñanza	Met. de E.
14	Acreditación	Acredita
15	Nivel de investigación en la universidad	Nivel de I
16	Vinculación con el medio	V. Medio
17	Nivel de Carrera académica	Carrera Ac
18	Profesionalización de Funcionarios	Profes. F.
19	Infraestructuras y laboratorios	Inf. y lab
20	Flexibilización Curricular	Flex. Curr
21	Aseguramiento de la Calidad	Calidad
22	Gestión del Conocimiento	Gestion Co

Figura N° 8: Variables fundamentales

Análisis de las Tendencias y Comportamiento de los Actores: Los actores elegidos para este prototipo fueron los siguientes:

N°	TITULO LARGO	TITULO CORTO
1	Alumnos	alumnos
2	Ex alumnos UTFSM	Ex alumnos
3	Académico	Academico
4	Docente	Docente
5	Investigadores	investigad
6	Empresas Empleadoras	E. emplead
7	Empresas receptoras de servicios	E. Recep
8	Funcionarios profesionales	Func. prof
9	Sociedad generadoras de políticas	S. gen pol
10	Sociedad fundaciones y agencias de financiamiento	S. conicyt
11	Sociedad Aseguradoras de Calidad	S. calidad
12	Sociedad comunidad	S. comunid
13	Administrativos	admin

Figura N° 11: Matriz de actores

Para generar nuevamente el cuadro de influencia directa, es necesario llenar una nueva tabla que representa el grado de influencia del actor i con el actor j. Las nuevas influencias se puntúan de la siguiente manera: Cero: Sin Influencia; Uno: Procesos; Dos: Proyectos; Tres: Misión; y Cuatro: Existencia.

MID	alumnos	Ex alumnos	Academico	Docente	Investigad	E. emplead	E. Recep	Func. prof	S. gen pol	S. conicyt	S. calidad	S. comunid	admin
alumnos	0	1	3	3	2	1	0	0	1	0	1	1	1
Ex alumnos	1	0	2	0	2	2	0	1	2	1	1	1	1
Academico	4	2	0	1	1	2	3	2	2	2	2	1	4
Docente	4	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
Investigad	1	2	3	2	0	2	3	2	2	2	2	1	2
E. emplead	3	4	2	0	2	0	0	0	2	2	2	2	2
E. Recep	0	0	3	2	3	0	0	0	2	1	0	0	2
Func. prof	1	1	2	2	2	2	2	0	0	2	2	0	1
S. gen pol	3	3	2	2	3	3	3	3	0	3	2	3	2
S. conicyt	2	2	3	1	4	2	2	2	2	0	2	2	2
S. calidad	3	3	3	3	3	2	0	1	3	2	2	2	3
S. comunid	1	3	3	3	3	4	3	0	3	2	2	0	3
admin	3	2	3	4	4	3	3	4	3	2	1	2	0

© IIPGR-EPTA/ACTOR

Figura N° 12: Matriz de relaciones

El análisis a realizar en esta etapa consta de reflexionar y generar consciencia de quienes dentro de la institución, o fuera de ella, son los que tienen la responsabilidad de ejercer los cambios necesarios para que la institución pueda llegar al futuro deseado.

Reducción de Incertidumbre y Diseño de Escenarios: Para la reducción de incertidumbre y diseño de escenarios, se utilizó la herramienta propuesta por M. Godet llamada MORPHOL.

Dominios	Variables	Hipótesis		
		H1	H2	H3
Gov	E. Política	Clara estabilidad 33 %	Sin estabilidad 18 %	? (E. Política) 51 %
	Ley Univer	Se aprueba 35 %	Se rechaza 20 %	? (Ley Univer) 45 %
	Ley presupuesto	Aprobada 50 %	Rechazada 25 %	? (Ley presupuesto) 25 %
UTFSM	Investigación	Aumento 30 %	Disminución 30 %	? (Investigación) 40 %
	Pregrado	Cambio en metodología y usos de TICS 70 %	? (Pregrado) 30 %	
	Vinc 1/2	Posicionamiento con el medio 22 %	Disminución del posicionamiento 13 %	? (Vinc 1/2) 65 %
	Gestion Inst.	Disminución del presupuesto estatal 44 %	Aumento del presupuesto estatal 34 %	? (Gestion Inst.) 22 %
	Postgrado	Posicionamiento del postgrado, acreditado 32 %	Disminución de los programas ofrecidos 15 %	? (Postgrado) 53 %
Soc	E. Social	Estabilidad en su mayoría 47 %	Inestabilidad en su mayoría 31 %	? (E. Social) 22 %

Figura N° 13: Cuadro de escenarios

Posteriormente, se utilizó una matriz de impacto cruzado probabilizado basado en expertos. Esta matriz se trabaja con otra herramienta creada en el centro de prospectiva de Francia llamada SMIC-PROB-EXPERT.

S1	S2	S3	S4	S5
6,09	6,09	3,6	3,6	3,05
Clara estabilidad				
Se aprueba				
Aprobada	Aprobada	Aprobada	Aprobada	Rechazada
Aumento	Disminución	Aumento	Disminución	Aumento
Cambio en metodología y usos de TICS				
Posicionamiento con el medio	Posicionamiento con el medio	Disminución del posicionamiento	Disminución del posicionamiento	Posicionamiento con el medio
Disminución del presupuesto estatal				
Posicionamiento del postgrado, acreditado				
Estabilidad en su mayoría				

Figura N° 14: Escenarios

Para analizar los resultados, se tomó en cuenta los escenarios más probables juntos con los deseados (que no necesariamente deben ser más probables de ocurrencia). Fueron 9 escenarios los que avanzar a la siguiente etapa.

Puesta en Evidencia de los Proyectos Coherentes: Una vez obtenidos los escenarios con las herramientas antes mencionadas, es necesario conocer cuál es el esfuerzo que tiene que poner la

institución para lograr encaminarse en ese futuro. Primero que todo, es necesario acotar el número de escenarios antes encontrados, entre lo más probables y/o a los más deseados.

Posteriormente, para cada escenario, se creará un proyecto que evidencie los costos y las decisiones que están en el círculo de influencia de los actores importantes ya evidenciados. Este trabajo, debe ser realizado por el equipo de trabajo de la manera más objetiva posible.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se demuestra con esta investigación, una nueva herramienta para la planificación estratégica para instituciones de educación superior, que ayuda a disminuir la incertidumbre y permite de manera ordenada planificar su camino a seguir, para llegar al futuro deseado.

Este método, está basado en un modelo para la educación y adaptado a la forma que funcionan las instituciones de educación superior en Chile.

De acuerdo, a los diversos estudios realizados, se logró dar a conocer la situación actual del sistema educacional chileno y comprender la incertidumbre en que se encuentran estas instituciones, quienes están afectadas por la nueva reforma educacional y la nueva ley de presupuestos. En el caso del ejemplo, se corrobora mediante fuentes secundarias, que existe efectivamente incertidumbre por estas nuevas reformas.

Los modelos prospectivos analizados son la base del método propuesto, y se incluye información de planificación estratégica, para hacer una demostración aún más útil.

En la literatura, además, se encontraron trabajos prospectivos de educación que permitieron generar variables fundamentales que expresaran, de manera apropiada, la incertidumbre que existe actualmente en sistema de educación chileno y que fueron las que se trabajaron a modo de ejemplo.

Estas variables utilizadas de manera retrospectiva permiten generar un análisis y simular el trabajo real que se espera dentro de este modelo.

Se comprobaron algunas debilidades en el método, y que están relacionadas con la dependencia de la información obtenida de los expertos y posteriormente trabajadas por el equipo. De ellos, depende el éxito de la reflexión esperada y las probabilidades que cada escenario presenta.

Posterior a la investigación se ha generado una ronda de validación de la metodología por profesores y administrativos encargados de la planificación o relacionados con la universidad. Esto, ha generado grandes expectativas a los usos que se le podrán dar en el futuro.

Futuras líneas de Investigación

Generar una metodología que permita una óptima retroalimentación en cada uno de sus pasos, ya que actualmente se contempla hasta la realización de un plan de acción, pero no entra en más detalle del seguimiento futuro que se le debe realizar al modelo, para ir, por ejemplo, agregando variables y actores que cambien los escenarios calculados.

REFERENCIAS

Atria, F., & Sanhueza, C. (2013). Propuesta de Gratuidad para la Educación Superior Chilena.

Berger, G. (1964). *Phénoménologie du temps et prospective*. Paris.

Comisión Investigadora de la Educación Superior de la Cámara de Diputados. (2011). Evolución del gasto público y privado: Educación Superior en Chile.

Departamento de Investigación e Información Pública, Consejo Nacional de Educación. (2011). Evolución de la matrícula de Educación Superior 1994-2011.

Espinoza, O., & González, L. E. (2011). La crisis del sistema de educación superior chileno y el ocaso del modelo neoliberal.

Espinoza, O., Latorre, C., & Gonzalez, L. (2009). Equidad en Educación Superior: .

- Gallardo, A. (2010). *Manual de Métodos de Prospectiva*. Santiago: CESIM.
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: Problemas y métodos*. Gerpa.
- Hax, Arnoldo; Ugarte, Juan José. (2014). *Hacia la Gran Universidad Chilena, Un modelo de transformación estratégica*. Santiago, Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES). (2006). *Manual de Prospectiva y decisión estratégica...*
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. (1988). *Planificación y construcción de futuro, I*. Santiago de Chile.
- Labrador, B., & Ponce de León, F. (2008). Hermenéutica del modelo prospectivo para la educación. *Telos*, 262-276.
- Medina, J., & Ortegón, E. (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica*. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.
- MIDEPLAN. (2005). Pprospectiva y construcción de escenarios para el desarrollo territorial. *Serie Planificación Territorial, Número 3, 94*.
- Ministerio de desarrollo Social. (2005). *Prospectiva y construcción de escenarios para el desarrollo territorial*.
- Mojica, F. J. (2008). Dos modelos de la escuela voluntarista de prospectiva estratégica. *Centro de pensamiento estratégico y prospectiva*, 1-11.
- OCDE y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial. (2010). *Reviews of National Policies for Education: Chile's International Scholarship Programme*. 27-39.
- Ortega, F. (2004). *LA PROSPECTIVA: Herramienta indispensable de planeamiento en una era de cambios*.
- Paillard, S. (2004). *Prospective et décision publique: comparaison internationale*. Paris: Commissariat général du Plan.
- Paredes, R. (2014). Reflexiones sobre las propuestas de gratuidad para la educación superior en Chile. *Temas de la Agenda Pública*, 4-22.
- Quiroga, D. (2008). Metodología para hacer prospectiva empresarial en la sociedad de la información y el conocimiento.