

**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIAS
VALPARAÍSO – CHILE**



**UNIVERSIDAD TECNICA
FEDERICO SANTA MARIA**

**EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA EXPANSIÓN DEL CENTRO DE
DESARROLLO DOCENTE, DE UNA UNIVERSIDAD DE LA REGIÓN DE
VALPARAÍSO.**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

AUTOR

MICHELL ANDRE DAPREMONTT OSORIO

PROFESOR GUIA WERNER KRISTJANPOLLER

PROFESOR CORREFERENTE RODOLFO SALAZAR

VALPARAÍSO, MARZO DE 2019

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO

Dentro del proceso de desarrollo educacional del estado de Chile, existe la Ley General de educación, donde el tema de calidad ha sido su principal enfoque. El tema de educación en el sistema escolar atraviesa por cambios estructurales que definen su perfil para el futuro, todo esto en busca mejorar la calidad de la educación, además todo esto resumido en el proyecto de ley que establece el Sistema de Promoción y Desarrollo Profesional del Sector Municipal. (Ley 20.903, en vigencia desde abril de 2016). Este nuevo proyecto educacional busca reconocer y fortalecer el rol fundamental que tienen y deben tener los profesores y profesoras en nuestro sistema educacional. Esta ley establece una nueva estructura de remuneraciones para los profesionales de la educación, a través del perfeccionamiento de sus competencias, por lo tanto se genera una demanda de Académicos que hoy día son la fuerza de trabajo y que requieren de perfeccionamiento, y en este sentido la casa académica “Universidad de Playa Ancha”, perteneciente a la región de Valparaíso, evalúa la factibilidad económica de crear un Centro de Desarrollo Docente, que cubra la necesidad con las competencias e infraestructuras ya existentes y el desarrollo de nuevas.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	8
2. RECURSOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD (CCD).....	11
2.1 EVIRT.....	11
2.2 OTEC	12
2.3 ATI	12
3. OBJETIVOS.....	14
4. METODOLOGIA	15
5. PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS.....	15
6. ANALISIS DE MERCADO	15
7. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	16
8. ANALISIS DE LA OFERTA	17
8.1 SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR	17
9. PUBLICO OBJETIVO	18
9.1 NECESIDADES DEL CLIENTE	18
9.2 TIPOS DE CONSUMIDORES	18
9.3 MOTIVACIONES DE COMPRA DEL CLIENTE	19
9.4 PROCESO DE COMPRA DEL CLIENTE.....	19
9.5 COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA DEL CLIENTE EN LA COMPRA	20
9.6 ATRIBUTOS EN LA COMPRA	20
9.7 ANALISIS DE LA DEMANDA.....	20
9.8 DEMANDA POTENCIAL	20
9.9 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	21
9.10 TENDENCIA DE LA DEMANDA	21
9.11 ESTACIONALIDAD DE LA DEMANDA.....	22
10. ANALISIS DE LA COMPETENCIA.....	22
10.1 COMPETENCIA DIRECTA.....	22
10.2. COMPETENCIA INDIRECTA Y PRODUCTOS SUSTITUTIVOS	22
10.3. COMPETENCIA POTENCIAL Y BARRERAS DE ENTRADA	23
11. ANALISIS DE LOS PROVEEDORES	23
11.1 IDENTIFICAR Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES	23
11.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES	24

12. POLITICAS DE COMPRAS	24
13. PLAZO DE PAGO A PROVEEDORES	24
14. RIESGOS Y FACTORES CLAVES DE ÉXITO.....	25
14.1 FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL ENTORNO	25
14.2. FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR	26
15. ANALISIS DAFO (DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES).....	26
16. ESTUDIO FINANCIERO.....	28
17. PARÁMETROS SIGNIFICATIVOS DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO	29
17.1 EVALUACIÓN FINANCIERA	29
17.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	29
17.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	30
17.4 TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN (PAY BACK)	31
17.5 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (B/C).....	32
18. ANALISIS FINANCIERO	32
18.1 SIMULACIÓN AREA FINANCIERA.....	32
18.2 SIMULACIÓN DE MONTECARLO	33
18.3 SOFTWARE EMPLEADO EN EL ANALISIS FINANCIERO	34
18.4 SUPUESTO DE ENTRADA Y SALIDA	34
18.5 CARACTERISTICAS DE @RISK	35
18.6 METODOLOGIA FUNCIONAL DE RISK SIMULATOR.....	36
19. DESARROLLO METODOLOGICO.....	37
19.1 ANALISIS DE MERCADO.....	37
20. ANTECEDENTES SISTEMA PROFESIONAL, REGION DE VALPARAISO	38
20.1 (MATRICULAS DE ENSEÑANZA PARVULARIO, ESCOLAR Y SUPERIOR).....	38
21. TRAMOS:	42
21.2 TRAMO TEMPRANO:	42
21.3 TRAMO AVANZADO:	43
22. TRAMOS VOLUNTARIOS.....	43

22.1. EXPERTO I:	43
21.2 EXPERTO II:	43
23. LOS DOCENTES PROGRESAN EN LA CARRERA DOCENTE DE ACUERDO A UNA COMBINATORIA ENTRE TRES ELEMENTOS:	43
23.1. AÑOS DE EXPERIENCIA PEDAGOGICA.....	44
23.2 RESULTADOS EN INSTRUMENTO PORTAFOLIO	44
23.3 RESULTADOS EN EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS DISCIPLINARIOS Y PEDAGÓGICOS	44
24. PILARES.....	44
24.1 REQUISITOS DE INGRESO MÁS ALTOS DESDE 2017 PARA LAS CARRERAS DE PEDAGOGÍA:	44
24.2 ACREDITACIÓN OBLIGATORIA:	44
24.3 ACREDITACIÓN DE LA CARRERA CONDICIONADA AL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES:	45
24.4 DOS EVALUACIONES DIAGNÓSTICAS PARA LA MEJORA CONTINUA:	45
25. REMUNERACIONES	45
26. INGRESO.....	47
27. NUEVAS CONDICIONES LABORALES	47
28. ESCENARIO ACTUAL	48
29. DISTRIBUCIÓN EN TRAMOS DE LOS 14.555	49
30. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO	51
31. ANALISIS DE LA OFERTA	52
31.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA MATRICULADOS DE LA UPLA-EVIRT	52
31.2 RESUMEN DE LOS RESULTADOS REGRESIÓN LINEAL	53
32. RELACIÓN ENTRE EL STOCK Y LA DEMANDA DE PROFESORES EN CHILE.	55
33. SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR.....	56
33.1 GEOGRAFICO:	56
33.2 TOTAL DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONALES AÑO 2017.....	57
33.3 TOTAL DOCENTES SISTEMA ESCOLAR POR DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA, AÑO 2016, REGIÓN DE VALPARAÍSO	57
34. DEMOGRAFICO:	58
34.1 DEMOGRAFICO I:	58
34.1.1 DIRECTOS	58
34.1.2 INDIRECTOS.....	59

34.2 DEMOGRAFICO II (SEXO):.....	59
34.3 DEMOGRAFICO III (EDAD):	59
34.4 DEMOGRAFICO IV (SOCIO ECONOMICO):	60
34.5 DEMOGRAFICO V (PSICOGRAFICO):	61
 35. PUBLICO OBJETIVO	 61
35.1 NECESIDADES DEL CLIENTE	61
35.2 TIPOS DE CONSUMIDORES	62
35.3 MOTIVACIONES DE COMPRA DEL CLIENTE	63
35.4 FINANCIAMIENTO PARTICULAR:	63
35.5 FINANCIAMIENTO DE GOBIERNO:	63
35.6 TIEMPO DE INMEDIATEZ:	63
35.7 TIEMPO DE PARSIMONIA:	64
 36. PROCESO DE COMPRA DEL CLIENTE	 64
36.1 COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA DEL CLIENTE EN LA COMPRA.....	64
36.2 ATRIBUTOS EN LA COMPRA	65
36.3 SELLO DE LA CASA ACADÉMICA:	65
36.4 ACREDITACIÓN ACADÉMICA:	65
36.5 ORGANISMO PÚBLICO O PRIVADO:	65
 37. ANALISIS DE LA DEMANDA	 66
37.1 DEMANDA POTENCIAL	67
37.2 PROYECCION DE LA DEMANDA	68
37.3 TENDENCIA DE LA DEMANDA	69
37.4 ESTACIONALIDAD DE LA DEMANDA	71
 38. ANALISIS DE LA COMPETENCIA	 71
38.1 COMPETENCIA DIRECTA	71
38.2. COMPETENCIA INDIRECTA Y PRODUCTOS SUSTITUTIVOS	74
38.3. COMPETENCIA POTENCIAL Y BARRERAS DE ENTRADA	75
38.3.1 PRESTIGIO Y CALIDAD:	75
38.3.2 DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO:	75
38.3.3 INFRAESTRUCTURA (INSTALACIONES Y PERSONAL):	75
38.3.4 ORGANISMO (PÚBLICO Y PRIVADO):	76
 39. ANALISIS DE LOS PROVEEDORES	 76

39.1 IDENTIFICAR Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES.....	76
39.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES.....	77
39.2.1 LÍNEA DE CAPACITACIÓN:.....	78
39.2.2 DISPONIBILIDAD:.....	78
39.2.3 PRECIO:.....	78
39.2.4 CALIDAD:.....	78
39.2.5. PLAZO DE PAGO A PROVEEDORES.....	78
 40. RIESGOS Y FACTORES CLAVES DE ÉXITO.....	 79
40.1 BARRERAS REGULATORIAS:.....	79
40.2 HABILIDADES Y FORMACIÓN:.....	79
40.3 POLÍTICA DE COMPETENCIA:.....	79
40.3 FINANCIACIÓN:.....	79
 41. FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR.....	 79
42. ANALISIS FODA	80
43. ESTUDIO FINANCIERO	81
43.1 PARAMETROS DE ANALISIS	81
43.2 INVERSIONES DEL PROYECTO.....	81
43.3 COSTOS ASOCIADOS	83
43.4 CAPITAL DE TRABAJO:	84
43.5 INGRESOS ASOCIADOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
43.6 DEPRECIACIÓN	86
43.7 MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS DE CAPITAL	86
43.8 FLUJO DE CAJA	87
 44. ANALISIS FINANCIERO	 88
44.1 APLICACIÓN DE @RISK PARA EL CALCULO DEL RIESGO DE INVERSION DEL PROYECTO	93
44.2 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
44.3 AJUSTES PARA LA SIMULACIÓN	94
44.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS	95
 45. CONCLUSION.....	 100
46. BIBLIOGRAFÍA:	101
47. ANEXOS:.....	104

AGRADECIMIENTOS

No sé como comenzar estos párrafos, porque algún momento vi muy lejano llegar a este punto, pero hoy en día que me encuentro cerrando este ciclo, nada más que decir que la Universidad Federico Santa María, me enseñó que la única forma de salir adelante es través del esfuerzo continuo y que al hacer esto, los frutos se encuentran a la vuelta de la esquina.

Dentro de cada día de trabajo y noches de insomnio estuvo una persona que siempre me apoyo, fueron momentos difíciles de afrontar pero siempre con una buena palabra, con café, con algo para comer, y sobre todo con su amor incondicional, es por esto que se lo dedico a mi madre “Gilda Patricia Osorio Muñoz”, y nada más que decir, que sin ti esto no podría haber sido jamás.....”Gracias Mamá”.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la aprobación de la Ley General de Educación, el tema de la calidad de ésta ha sido encarado con fuerza por parte de los dos últimos gobiernos. Se constata que si bien el sistema educativo chileno ha obtenido buenos logros en cobertura (vía privatización, por cierto), esta expansión de recursos no ha estado acompañada de calidad. Además llama poderosamente la atención, que siendo el concepto de ‘calidad de la educación’ el eje articulador que ha impulsado diversas estrategias legislativas, en ningún proyecto de ley el término haya sido definido. De ahí la importancia de la sicometría como mecanismo para definir en qué calidad está nuestro sistema educacional. En lo que respecta al sistema escolar, éste atraviesa por cambios estructurales que definirán su perfil a futuro. Así lo confirma el proyecto de ley sobre des-municipalización, la ley que implementará el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad que crea la Agencia de Calidad y la Superintendencia, así mismo la Ley 20.501 que modificó las facultades de los directores y en parte las condiciones laborales docentes. Es en este proceso de transformaciones profundas orientadas a elevar la ‘calidad de la educación’ que se presenta, como una estrategia más, el proyecto de ley que establece el Sistema de Promoción y Desarrollo Profesional del Sector Municipal. (Ley 20.903, en vigencia desde abril de 2016)

En este contexto la ley 20.903, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente - presentada con esto busca reconocer y fortalecer el rol fundamental que tienen y deben tener los profesores y profesoras en nuestro sistema educacional. Para ello considera:

- a) la formación inicial docente
- b) los incentivos y apoyos necesarios con que los docentes deben contar a su ingreso de la carrera profesional.

- c) el desarrollo de una trayectoria profesional atractiva, que permita la especialización y que reconozca tanto el trabajo individual como el colaborativo
- d) y remuneraciones acordes con la máxima importancia de la labor docente.

Esta ley establece una nueva estructura de remuneraciones para los profesionales de la educación que pasen a regirse por el Título III del DFL N° 1, de 1996, del Ministerio de Educación, en razón a que los establecimientos en que ejercen se encuentren adscritos al Sistema de Desarrollo Profesional Docente. Esta nueva estructura de remuneraciones mantiene algunas asignaciones del antiguo estatuto, deroga o modifica otras y crea otras nuevas, con el propósito de alinear la estructura de remuneraciones con el reconocimiento y la promoción del desarrollo profesional docente.

Uno de los principales objetivos de la Reforma Educacional es consolidar el rol clave de la profesión docente en la sociedad y mejorar las condiciones para su desempeño.

Este Sistema de Desarrollo Profesional Docente pueden visualizar el monto de las asignaciones que se han incrementado y les corresponde percibir de acuerdo a la información laboral reportada por su sostenedor, a saber:

- a) Bonificación de Reconocimiento Profesional.
- b) Asignación de Tramo de Desarrollo Profesional.
- c) Asignación de Reconocimiento por Docencia en establecimientos con alta concentración de alumnos prioritarios.

Respecto a cada una de estas asignaciones, se le informa el monto que debe percibir el/la docente de parte de su empleador, y además, cuánto de este monto es de cargo a la subvención escolar y cuánto es financiado por transferencia directa desde el Ministerio de Educación al sostenedor. (Ley 20.903, en vigencia desde abril de 2016)

Los docentes del sector particular subvencionado y de administración delegada ingresarán gradualmente al Sistema de Desarrollo Profesional Docente, en un proceso que se desarrollará entre 2018 y 2025.

Con todos estos antecedentes se genera una demanda para la región; donde se presenta una importante densidad de Académicos que hoy día son la fuerza de trabajo y que requieren de perfeccionamiento, pero este debe ser capaz de adaptarse a las necesidades particulares de cada profesor, por ejemplo: El financiamiento que debe existir, el tiempo que necesitaran, etc. Por lo cual la casa Académica (Universidad de Playa Ancha), evalúa considerando la ley de educación, la creación de un Centro de Desarrollo Docente (CDD) vinculado al área de educación de la Universidad, para entregar el perfeccionamiento que hoy requieren los profesores de la Región.

2. RECURSOS ACADÉMICOS DE LA UNIVERSIDAD (CCD)

La casa de estudio, hoy en día muestra una inversión importante en términos de infraestructura, personal con competencias técnicas en el área y además experiencia en educación.

Dentro de la estructura de educación, existe un enfoque claro a este tipo de capacitación, y en este sentido se reconocen tres centros de responsabilidades que hoy en día funcionan en la universidad, los cuales capacitan en distintos ámbitos a solicitud de requerimiento.

2.1 EVIRT (Educativo Virtual): Centro de educativo virtual a distancia, Presencial-Distancia y Presencial.

(<https://www.educacionvirtualupla.cl/el-proyecto-educativo/>).

2.2 OTEC (Organismo Técnico de Capacitación) : ofrece variedad de cursos que permiten conocimientos impartidos por profesionales, El OTEC-UPLA fue creado bajo el Decreto Exento N° 0260 del año 2006 y reconocido por el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo – SENCE, por Resolución Exenta N° 3057 durante el mismo año, con la idea de concentrar en un solo organismo los servicios de capacitación prestados por las distintas facultades, con el fin de formar y perfeccionar a las personas en un determinado rubro, posicionándose desde entonces en diferentes comunas de la región y el país.

Modalidades:

- Presencial.
- Semi-presencial.
- A distancia.

(<http://www.upla.cl/otec/>)

2.3 ATI: Centro de Responsabilidad asociado, a personas jurídicas que permite contratarse con entidades jurídicas, pero el efecto de análisis, no se encuentra en funcionamiento.

Hoy día se desconoce si el nuevo proyecto es viable en términos económicos, ya que la demanda es distinta y además se establece una modelo de abordar la necesidad de perfeccionamiento como un solo grupo de trabajo donde se origina la creación del Centro de Desarrollo Docente (CDD). Ante esto se desea realizar una diagnostico y una evaluación económica. Para esto se desea evaluar el entorno, el marco referencial del proyecto, y dentro de estas se deberían analizar variables del tipo, administrativas, económicas y financieras que sean capaces de definir a través de un análisis si existe una viabilidad con la inversión ya existente y el diferencial de costo para la formación del centro.

Se dejan planteadas algunas preguntas que deben ser respondidas en el proyecto, como ¿Existe una demanda insatisfecha por capacitación la carrera docente, en la región del gran Valparaíso?, ¿de qué forma puedo evaluar la factibilidad del proyecto con la infraestructura ya existente?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General:

Determinar la viabilidad Económica de la formación de un “Centro de Desarrollo Docente”, para una Universidad de la región de Valparaíso.

3.2 Objetivos Específicos

3.2.1 Determinar estudio de mercado, para identificar los atributos más importantes para los clientes.

3.1.2 Determinar inversión inicial y los costos operacionales

3.1.3 Determinación de la Viabilidad económica.

4. METODOLOGIA

El desarrollo de este estudio se basa en la metodología de Preparación y Evaluación de Proyectos. Este instrumento permite de manera a priori que si la inversión es rentable se puede ejecutar, y que si resulta no rentable se puede desalentar. La opción, según la bibliografía, es que la técnica no debe ser tomada como decisional, sino que como una posibilidad de proporcionar información al agente que debe tomar la decisión, ya que hay beneficios que pueden ser difíciles de monetizar y no están considerados en los libros, además de otros cálculos y factores relacionados. De esta forma, cabe la posibilidad de rechazar un proyecto rentable o de aceptar uno no rentable.

5. PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Se le denomina proyecto a la solución para un problema, cuyo objetivo es resolver una necesidad. Cualquiera sea la idea que se busca implementar, inversión, metodología o tecnología por aplicar, conlleva diferentes alternativas para resolver esta necesidad, por lo que se considera necesario el planteamiento de una opción específica, para su posterior estudio.

6. ANALISIS DE MERCADO

En este punto detallaremos las características del mercado, su estructura, barreras de entrada, áreas geográficas (países, regiones, islas, municipios, barrios), tamaño (número de clientes totales, grado de concentración o dispersión de dichos clientes en la región), así como las previsiones de evolución (tendencias de crecimiento de la demanda).

7. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado. Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios (Baca, 2010). Se debe dejar en hincapié que en el trayecto del desarrollo de la evaluación para obtener información de carácter primario, donde se realizaron reuniones de manera periódica (semanal), con personal de los distintos departamentos (ATI, OTEC Y EVIRT), donde se define como un grupo de experto técnicos en la educación de la Universidad de Playa Ancha

- **CENTRO DE DESARROLLO DOCENTE- UPLA:**

Director de la Centro de Desarrollo Docente CDD (Sr. Alejandro Tapia C)

- **EDUCACIÓN VIRTUAL-UPLA:**

Director del Educación Virtual EVIRT (Sr. Eduardo Gonzales P)

Profesional de EVIRT (Sr. Fabián González A)

- **ORGANISMO TECNICO DE EDUCACIÓN-UPLA**

Directora General OTEC (Sra. Verónica Espinoza D)

Coordinador General (Sr. Pablo Rosa S)

Coordinador Campus San Felipe (Sra. Patricia Flores F)

Coordinadora de Marketing y Negocios (Sra. Paola Toledo P)

- **ATI CENTRO DE RESPONSABILIDAD-UPLA**

Encargada (Sra. Roxana Rebolledo F)

En este contexto de análisis se accedió a información acotada de los distintos departamentos pertenecientes al CDD-UPLA, por lo tanto por consulta a la dirección se decidió analizar solo el grupo de la educación virtual docente, ya que fue la que se logro acceder a la mayor cantidad de información, para que existiera una robustez en los análisis.

8. ANALISIS DE LA OFERTA

8.1 SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR

Segmentar significa dividir el mercado en grupos homogéneos y diferenciados ya que cada segmento tiene su propio perfil de consumidor que describe sus características específicas.

En este apartado, identificaremos los segmentos del mercado, así como sus principales características. Para segmentar el mercado podemos utilizar alguno de los siguientes criterios:

- Geográfico. División del mercado por la ubicación geográfica de los clientes: por calles, barrios, zonas, municipios, poblaciones, islas, regiones, países, continentes, etc.
- Demográfico. División del mercado por las características demográficas de los clientes: edad, sexo, estado civil, número de hijos, etc.
- Socioeconómico. División del mercado por las características socioeconómicas de los clientes: clase social, nivel de estudios, poder adquisitivo, etc.
- Psicográfico. División del mercado por las características psicográficas de los clientes, sus comportamientos, hábitos, estilos de vida, etc...

Una vez identificados los distintos segmentos de nuestro mercado, podemos analizar sus características, sus comportamientos y sus hábitos de consumo. El objetivo es, en definitiva,

identificar las necesidades particulares de cada grupo. Cada segmento a su vez se puede dividir en subgrupos más pequeños llamados nichos de mercado.

9. PUBLICO OBJETIVO

El Público objetivo es el concepto que hace referencia a un consumidor representativo e ideal al cual se aspira a seducir con un producto o un servicio. Es importante tenerlo claramente definido e identificado para aumentar las posibilidades de acierto en las acciones, para completar el objetivo de la evaluación del proyecto.

9.1 NECESIDADES DEL CLIENTE

El objetivo de este apartado es conocer cuáles son las necesidades de los clientes para posteriormente analizar qué les motiva en su consumo y poder ofrecérselo. En este sentido, se deberá identificar para cada segmento o nicho de mercado elegido las necesidades generales y específicas que pretende satisfacer el producto o servicio.

Además, debemos responder a las siguientes preguntas; ¿qué necesidad resuelve?, ¿por qué, en qué momento y dónde satisface esa necesidad?, ¿cómo se satisface la necesidad? y ¿qué necesidades no cubre el producto que se ofrece?

9.2 TIPOS DE CONSUMIDORES

En función del tiempo que transcurre entre aceptar el producto o la tecnología que ofrecemos y el cliente en comprarlo, nos encontramos distintos tipos de consumidores:

- Los que adoptan nuevas ideas antes que el resto de las personas de su entorno social. Son los pioneros, los que se arriesgan en probar cosas nuevas. Suelen representar entre un 2% y un 3% de su segmento.

- Los que toman iniciativas a probar nuevos productos pero son más precavidos que los innovadores. Normalmente son los líderes de opinión de su entorno. Representan entre un 12% y un 13%.
- Grupo que adopta nuevas ideas pero tras haberlas madurado, aunque antes que la media. No suelen ser líderes de opinión, y vienen a representar un 34% de los consumidores.
- Los escépticos, adoptan la innovación sólo después de que la mayoría lo haya hecho. Representan también el 34% de los consumidores.
- Grupo reactivo al cambio, tradicionales, que adoptan la innovación sólo cuando viene impuesta por la tradición en sí misma. Representan el 16% aproximadamente.

9.3 MOTIVACIONES DE COMPRA DEL CLIENTE

Debemos comentar cuáles son las motivaciones que afectan a los diferentes perfiles de clientes. Es decir, el por qué de sus compras, el cómo y cuándo toman sus decisiones de adquirir un producto, y dónde y cuánto compran. En este sentido, algunas motivaciones son; el precio, la moda, la ostentación, la emulación, la comodidad, la seguridad, el afecto a las personas, el atractivo de las cosas, etc.

9.4 PROCESO DE COMPRA DEL CLIENTE

En función del precio del producto con respecto a los ingresos del cliente el proceso de toma de decisiones será inmediato o por impulso, o requerirá de mayor tiempo. Además, en este proceso pueden existir otras personas que recomienden o influyan en la toma de decisiones del cliente.

9.5 COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA DEL CLIENTE EN LA COMPRA

Normalmente, cuando el producto/servicio es nuevo para el cliente, éste recorrerá todas las etapas del proceso de compra. Esto repercutirá probablemente en el periodo de maduración de la venta.

9.6 ATRIBUTOS EN LA COMPRA

Por último, pensamos que es imprescindible determinar por qué compra el cliente, es decir, determinar los criterios que condicionan las decisiones de compra del público objetivo. Dichos criterios determinan las preferencias de los clientes entre los distintos productos o servicios y constituyen el punto de partida de la política comercial que nos proponemos desarrollar para llegar al mercado.

9.7 ANALISIS DE LA DEMANDA

Su principal propósito es determinar cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto o servicio del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

9.8 DEMANDA POTENCIAL

En este apartado se cuantificará el volumen del mercado total así como el atractivo de mercado o demanda potencial para la empresa. En este sentido, se determinará para cada nicho o segmento de mercado la demanda potencial que esperamos. Hay muchas técnicas para intentar prever la demanda potencial del mercado pero dependen sobre todo de la actividad y del tipo de negocio concreto. Si el producto o servicio no es nuevo, podemos obtener datos de las Administraciones y calcular el tamaño del mercado en términos de unidades vendidas y volumen de facturación. Si el producto supone una innovación o es novedoso a nivel mundial,

podemos determinar el mercado potencial basándonos en productos similares o sustitutivos. Además, podemos extrapolar los datos si se comercializa el producto en otras regiones, países o mercados. Por último, debemos evaluar el atractivo del mercado total para nuestra empresa, es decir, la demanda potencial en unidades de producto y servicio, el precio y la cifra de negocios.

9.9 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

Es la estimación o previsión de las ventas de un producto (bien o servicio) durante determinado período futuro. El pronóstico de ventas es la proyección en el futuro de la demanda esperada dando un conjunto de restricciones.

- La tendencia secular

- a) Medias móviles

- b) Mínimos cuadrados

- c) Ecuaciones no lineales

- Regresión con dos variables

- Regresión con tres variables

- Correlación simple

- Correlación parcial

9.10 TENDENCIA DE LA DEMANDA

En este apartado es necesario analizar las tendencias para cada segmento de mercado y para cada ámbito geográfico. Las tendencias pueden provenir de cambios en los ciclos económicos, tecnológicos o de moda por ejemplo. El objetivo es posicionar los productos y

servicios de la empresa de una forma diferenciada y adaptada a las nuevas exigencias de los clientes. Para realizar el análisis de las tendencias de la demanda debemos fijarnos en las acciones comerciales del líder o principal competidor.

9.11 ESTACIONALIDAD DE LA DEMANDA

En este apartado debemos determinar las posibles épocas del año de bajas ventas para decidir cómo incrementarlas.

Además, debemos realizar consultas a expertos, analizar y tener en cuenta los requisitos legales para vender en ese mercado, así como los canales de distribución.

10. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

10.1 COMPETENCIA DIRECTA

En este apartado se identificará cuál es la competencia directa o empresas que comercializan el mismo o similar producto, se analizará cómo trabaja y cómo vende, si hay algún competidor directo importante a tener en cuenta, etc. y cuáles son los puntos fuertes y débiles de la empresa y de la competencia.

10.2. COMPETENCIA INDIRECTA Y PRODUCTOS SUSTITUTIVOS

Los productos sustitutivos son aquellos ofertados por otras empresas en el mercado que desempeñen una función similar a la nuestra para el mismo grupo de consumidores al que se dirigirá la empresa. Suponen una amenaza constante que puede acentuarse por cambios en el entorno, como variaciones en el precio o la calidad.

Los productos sustitutivos suponen una amenaza. Por ello, se debe vigilar estrechamente la evolución de estos productos y las mejoras que se realicen sobre ellos.

Además, el riesgo de que nuestros clientes cambien de suministrador es bastante elevado si encuentran alguna ventaja adicional en el producto sustituto ya que su propensión al cambio es bastante elevada. Además, es preciso considerar si los productores de sustitutos mantienen una política comercial muy agresiva lo que puede motivar que algunos de nuestros clientes decidan empezar a comprar a estos competidores.

10.3. COMPETENCIA POTENCIAL Y BARRERAS DE ENTRADA

La dificultad o facilidad de entrada de nuevos competidores en el mercado va a estar condicionada por una serie de factores intrínsecos del sector, por barreras levantadas por las propias empresas o por el efecto combinado de las acciones individuales de los que operan en el sector.

Algunas de las variables que nos ayudarán a establecer cuáles son las barreras de entrada en el sector son las economías de escala, la diferenciación del producto, la identificación de marcas concretas por los clientes, los costes de cambio, los requisitos de capital, la curva de aprendizaje, etc.

11. ANALISIS DE LOS PROVEEDORES

11.1 IDENTIFICAR Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES

En primer lugar, debemos realizar un listado de proveedores detallando los productos que ofrece, % del mercado que controla, precios, calidades, condiciones de pago y plazos de entrega.

En segundo lugar, se deben de clasificar por orden de importancia que vendrá dado por los productos que suministra si son críticos para el proceso, si existen productos alternativos, o si el volumen previsto de sus suministros es muy significativo en relación con el total.

11.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES

En este apartado, seleccionaremos los proveedores más importantes con el objetivo de establecer una relación preferencial con ellos. Dichos proveedores deben cumplir con los siguientes requisitos: precios competitivos, especializados en los productos que entregan, fiables en calidad y plazos de entrega, mejor servicio técnico e infraestructuras, proximidad y cercanía a la empresa.

Además, periódicamente debemos evaluar a los proveedores para conocer su grado de cumplimiento con los niveles de calidad que se le exigen.

12. POLITICAS DE COMPRAS

Se debe establecer una política de compras que recoja los criterios y aspectos relacionados con la evaluación y selección de proveedores, requisitos de calidad necesarios, plazos de entrega, política de pagos (contado o crédito, y en este caso fijar el plazo de pago), etc.

13. PLAZO DE PAGO A PROVEEDORES

Se trata de desglosar el 100% de las compras a proveedores en función del número de días que nos conceden como crédito; al contado, 30 días, 60 días, ...

14. RIESGOS Y FACTORES CLAVES DE ÉXITO

14.1 FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL ENTORNO

Una vez superada la creación de la empresa, con todos los trámites y requisitos, el emprendedor se encuentra ante el reto de sobrevivir en el mercado y este es un trabajo que debe hacer cada día. En esta etapa es muy útil el Plan de Empresa, mostrará su utilidad como herramienta de planificación y sobre todo de trabajo.

Ante esta situación el conocer cuáles son los factores que afectan tanto al fracaso como al éxito de un proyecto empresarial ayuda al emprendedor, otorgándole un cierto margen de maniobra. A título orientativo se podrían destacar los siguientes:

- Barreras regulatorias: la creación de una empresa es un proceso de cierta complejidad, que está sujeto a un conjunto de requerimientos, supone dedicar tiempo y hacer frente a costes directos e indirectos.
- Habilidades y formación: las deficiencias en la formación y la ausencia de motivación. La falta de capacidad impide que las oportunidades de negocio potenciales den lugar a la creación de nuevas empresas.
- Política de competencia: los acuerdos tácitos entre empresas establecidas.
- Legislación de quiebras: una buena legislación sobre quiebras es esencial para lograr que en caso necesario, las empresas puedan salir del mercado, permitiendo una reasignación de recursos eficientes, y que al mismo tiempo, todas las partes recuperen el máximo de su inversión.
- Barreras fiscales y laborales: la existencia de tipos impositivos altos y cargas sociales elevadas reducen el incentivo a la creación de empresas.

- Retrasos en pagos: la vulnerabilidad financiera de las empresas hace que el retraso en el pago tenga un fuerte impacto en su crecimiento.
- Financiación: dificultad para acceder al mercado de capitales.
- Derechos de la propiedad intelectual: insuficiente protección de los derechos de propiedad intelectual, las empresas no invierten en investigación porque temen que sus resultados acaben en manos de la competencia.

14.2. FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR

Además, tenemos que analizar los factores del sector que están en función de las características y naturaleza de las actividades que en él se realizan. Esta información podemos extraerla a través de entrevistas a personas relacionadas con el sector de actividad, profesionales, proveedores, distribuidores, posibles clientes, etc., describiendo las posibles aplicaciones del producto así como los motivos que impulsarán a los clientes a comprarlo y cuál es el tamaño de nuestro mercado.

15. ANALISIS DAFO (DEBILIDADES, AMENAZAS, FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES)

El análisis DAFO ha alcanzado una gran importancia dentro de la dirección estratégica de la empresa.

Su objetivo consiste en concretar, en un gráfico o una tabla resumen, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de la empresa (competencia o capacidad para generar y sostener sus ventajas competitivas) con las amenazas y oportunidades externas, en coherencia con la lógica de que la estrategia debe lograr un adecuado ajuste entre sus capacidad interna y su posición competitiva externa.

Lo importante es pensar lo que es necesario buscar para identificar y medir los puntos fuertes y débiles, las oportunidades y amenazas de la empresa, cuestiones clave que son reunidas en una tabla.

Las fortalezas y debilidades internas resultan importantes puesto que pueden ayudarnos a entender la posición competitiva de nuestra empresa en un entorno de negocio concreto. Un primer paso, por tanto, consiste en analizar el ambiente competitivo que rodea a nuestra empresa. Cada empresa ha de decidir cuáles son las variables (factores críticos de éxito -FCE-) apropiadas a utilizar según los mercados y segmentos en los que compete.

Una vez definidos los FCE se debe realizar un proceso de benchmarking o análisis comparativo con las mejores empresas competidoras. Este proceso nos puede llevar incluso a identificar nuevas oportunidades.

Por último, se establece un gráfico que recoja las posibles estrategias a adoptar. Este gráfico se lleva a cabo a partir de la elaboración de una matriz de 2 x 2 que recoge la formulación de estas estrategias más convenientes.

En esta matriz DAFO por columnas estableceremos el análisis del entorno:

(1ª Columna: Amenazas, 2ª columna: Oportunidades) y por filas el diagnóstico de la empresa (1ª fila: Puntos fuertes, 2ª fila: Puntos débiles). Así establecemos 4 cuadrantes que reflejan las posibles estrategias a adoptar por la empresa:

- Estrategias defensivas
- Estrategias ofensivas
- Estrategias de supervivencia

- Estrategias de reorientación

MATRIZ (DAFO)	AMENAZAS	OPORTUNIDADES
PUNTOS FUERTES	Estrategias defensivas	Estrategias ofensivas
PUNTOS DEBILES	Estrategias de supervivencia	Estrategias reorientación

- Oportunidades del Sector
- Amenazas del Sector
- Puntos Fuertes de la Empresa
- Puntos Débiles de la Empresa

16. ESTUDIO FINANCIERO

Este considera a un proyecto como el intercambio de sumas de dinero, ya que es la oportunidad de entregar ciertas cantidades de dinero en momentos definidos, a cambio de recibir otras sumas de dinero en otros momentos, en otras palabras es llevar el registro del acontecer el dinero en el tiempo, el cual se registra a través de ingresos y egresos del dinero, y estos son considerados de la siguiente manera (Almaraz R., 2012):

Ingresos

- Aportes de capital
- Créditos
- Ventas
- Ahorros

Egresos

- Costos
- Gastos
- Impuestos
- Pago de deuda
- Distribución de utilidades

Estos datos registrados son el resultado de los estudios previos de mercado, técnico y organizacional, los cuales posteriormente serán empleados para determinar la viabilidad económica del proyecto. Este estudio solamente es desarrollado cuando existe un mercado potencial que el proyecto aspira cubrir, y cuando tecnológicamente ha sido determinado factible; así mismo este estudio parte esencialmente del cálculo de las inversiones requeridas y contempladas en la etapa de instalación o ejecución.

17. PARÁMETROS SIGNIFICATIVOS DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DE UN PROYECTO

17.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera consiste en determinar la rentabilidad comercial de un proyecto a precios del mercado; ya que cuando un proyecto es analizado desde el punto de vista financiero, la cuantificación de los ingresos y los egresos se hace con base en las sumas de dinero que el inversionista recibe, entrega o deja de recibir; para poder lograr la evaluación financiera esta se debe realizar de la siguiente manera:

1. Elaborar el flujo de caja correspondiente, el cual corresponda de acuerdo al horizonte de evaluación.
2. Calcular los parámetros financieros que se pretendan evaluar:
 - El valor Actual neto
 - El valor periódico uniforme equivalente
 - La tasa interna de retorno
 - La relación beneficio costo

17.2 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

El valor actual neto también denominado como VAN, es equivalente en valores actuales de todos los ingresos y egresos, presentes y futuros que constituyen el proyecto; así mismo este

representa lo que vale hoy el flujo de beneficios generados y los costos incurridos por el proyecto durante todo su horizonte, esta es calculada de la siguiente manera:

$$VAN = (I_0 + F) / (1+i)^1 + F / (1+i)^2 + F / (1+i)^3 + \dots + F / (1+i)^n$$

Donde:

VAN: Valor Actual Neto.

I_0 = Inversión inicial

F: Valor o flujo neto del periodo correspondiente.

i: Tasa costo oportunidad (TCO), tasa representativa de mercado o costo del capital propio.

n: Horizonte de evaluación.

La interpretación del resultado obtenido con el cálculo del VAN se puede resumir en 3 casos comunes:

a. Alternativa única.

- Si el $VAN > 0$ el proyecto es financieramente factible (valor actual de ingresos > valor presente de egresos)
- Si el $VAN = 0$ el proyecto es financieramente indiferente (valor actual de ingresos = valor presente de egresos)
- Si el $VAN < 0$ el proyecto es financieramente no factible (valor actual de ingresos < valor presente de egresos)

17.3 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Este es el indicador que muestra la rentabilidad del proyecto bajo el supuesto de que todos los ingresos son reinvertidos directa y automáticamente a la misma tasa, así mismo este indicador depende del flujo de caja ya que este puede resultar ser:

Convencional. Es caracterizado por presentar un solo cambio de signo y este solo posee una sola solución, por lo que los resultados se pueden interpretar de la siguiente manera:

- Si $TIR > TCO$ el proyecto es financieramente factible.
- Si $TIR = TCO$ el proyecto es financieramente indiferente.

- Si $TIR < TCO$ el proyecto es financieramente no factible.

17.4 TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN (PAY BACK)

Este es un método de evaluación de inversiones, el cual no considera al tiempo en los cálculos correspondientes, por lo que no toma en cuenta el momento en que se produce la salida o la entrada de dinero y, por lo tanto, su diferente valor. Así mismo es definido como el número de años que la organización o empresa tarda en recuperar la inversión en un determinado proyecto y utilizado para medir la viabilidad de un proyecto.

Este basa sus fundamentos en la cantidad de tiempo que debe utilizarse, para recuperar la inversión, sin tener en cuenta los intereses. Es decir, que si un proyecto tiene un costo total y por su implementación se espera obtener un ingreso futuro, identifica el tiempo total en que se recuperará la inversión inicial.

Este método selecciona aquellos proyectos mutuamente excluyentes cuyos beneficios permiten recuperar más rápidamente la inversión, es decir, cuanto más corto sea el periodo de recuperación de la inversión mejor será el proyecto, o bien, la decisión de invertir se toma comparando este período de recuperación con algún estándar predeterminado. El periodo de recuperación (PR) se determina mediante:

$$PR = \sum_n^{\infty} \frac{\text{Ingresos} - \text{egresos}}{\text{Inversión inicial}}$$

Dónde:

- PR= Periodo de Recuperación
- n = periodo de tiempo

17.5 RELACIÓN BENEFICIO/COSTO (B/C)

Esta técnica de análisis, tiene como objetivo fundamental comparar proyectos para la toma de decisiones. El análisis beneficio/costo por sí solo no es una guía clara para tomar una buena decisión pero permite definir la factibilidad de las alternativas planteadas o de un proyecto a ser desarrollado.

La utilidad de la presente técnica es la siguiente:

- Para valorar la necesidad y oportunidad de la realización de un proyecto.
- Para seleccionar la alternativa más beneficiosa de un proyecto.

En otras palabras este indicador consiste en la separación de los ingresos y los egresos del proyecto y la relación existente entre ellos. Al calcular este indicador su resultado nos puede indicar:

- Si $B/C > 1$ el proyecto es financieramente factible.
- Si $B/C = 1$ el proyecto es financieramente indiferente.
- Si $B/C < 1$ el proyecto es financieramente no factible.

18. ANALISIS FINANCIERO

18.1 SIMULACIÓN AREA FINANCIERA

Los modelos de simulación se pueden utilizar como instrumentos de representación simplificada de un fenómeno simulado para la adopción de decisiones. De todos los modelos de simulación, uno de los más significativos en el ámbito de la economía en general, y de la valoración de inversiones es el modelo de simulación de Montecarlo, el cual, como ya se mencionó pretende dar al usuario una gran cantidad de supuestos, para así poder elegir una opción que represente la mejor inversión respecto a un proyecto.

18.2 SIMULACIÓN DE MONTECARLO

Este modelo es una técnica cuantitativa que hace uso de la estadística y los ordenadores para imitar, mediante modelos matemáticos, el comportamiento aleatorio de sistemas reales no dinámicos (por lo general, cuando se trata de sistemas cuyo estado va cambiando con el paso del tiempo); principalmente consiste en un muestreo simulado o artificial que reemplaza el universo real (desconocido) por un universo teórico, definido por una ley de probabilidad que se supone conocida. Con base en esto se obtiene una muestra mediante una sucesión de números aleatorios.

En el desarrollo del procedimiento de este modelo, se pueden distinguir dos situaciones:

- Para variables aleatorias continuas
- Para variables aleatorias discretas.

En las variables continuas, el procedimiento se basa en lo siguiente:

- Se especifica una función de densidad de probabilidad $F(X)$ del universo teórico y se representa gráficamente la función acumulativa de probabilidad $Y = F(x)$.
- Se elige al azar un número aleatorio comprendido entre los valores 0 y 1, y este número se lleva sobre el eje de ordenadas y se proyecta de manera horizontal hasta que corte a la curva $F(x)$.
- Los puntos de corte se proyectan sobre el eje de abscisas obteniéndose así los valores de la muestra simulada.

En las variables discretas basta con disponer de las probabilidades acumuladas para los distintos valores de la variable aleatoria. Los números aleatorios se llevan sobre la columna de probabilidades acumuladas obteniendo así los correspondientes valores de la variable.

18.3 SOFTWARE EMPLEADO EN EL ANALISIS FINANCIERO (RISK SIMULATOR)

Risk Simulator es una herramienta que complementa a Excel y es utilizado para realizar el cálculo del riesgo de inversión llevando a cabo simulaciones, predicciones, análisis estadístico y optimizaciones de modelos realizados en hojas de cálculo. El programa comprende cuatro módulos diferentes:

- Simulación de Montecarlo
- Optimización
- Herramientas estadísticas y analíticas
- Predicción de series temporales y cross-sectional

Con las cuales es posible tener un análisis detallado del problema planteado.

Ventajas

- Se puede utilizar en Excel
- Utiliza simulación Montecarlo
- Predice el comportamiento de la inversión
- Toma decisiones críticas para el proyecto que se esté analizando

Desventajas

- Se debe tener un gran conocimiento en programación de Excel
- Su análisis estadístico no es muy fácil de entender debido a que se debe tener un conocimiento previo a él.

18.4 SUPUESTO DE ENTRADA Y SALIDA

Al aplicar varias veces la selección de valores aleatorios para cada uno de los factores que componen un flujo de caja, se logra obtener un número suficiente de resultados como para pronosticar la forma de distribución del comportamiento probabilístico del VPN, a estos valores que son asignados a la ocurrencia de cada factor se le denomina supuesto de entrada.

Mientras que cuando se selecciona un valor para cada factor, se obtiene una proyección para el VPN, la que se denomina supuesto de salida o pronóstico. Entonces al realizar muchas pruebas probabilísticamente posibles, se puede observar la probabilidad con que se repite el valor de un VPN o la probabilidad de que su resultado sea negativo o positivo; y con esto a su vez es posible decidir si es rentable poner en marcha un proyecto.

18.5 CARACTERISTICAS DE @RISK

Al instalar Risk aparece automáticamente una ventana en el menú de Excel y al abrirla se despliega la barra de herramientas que se muestra a continuación:

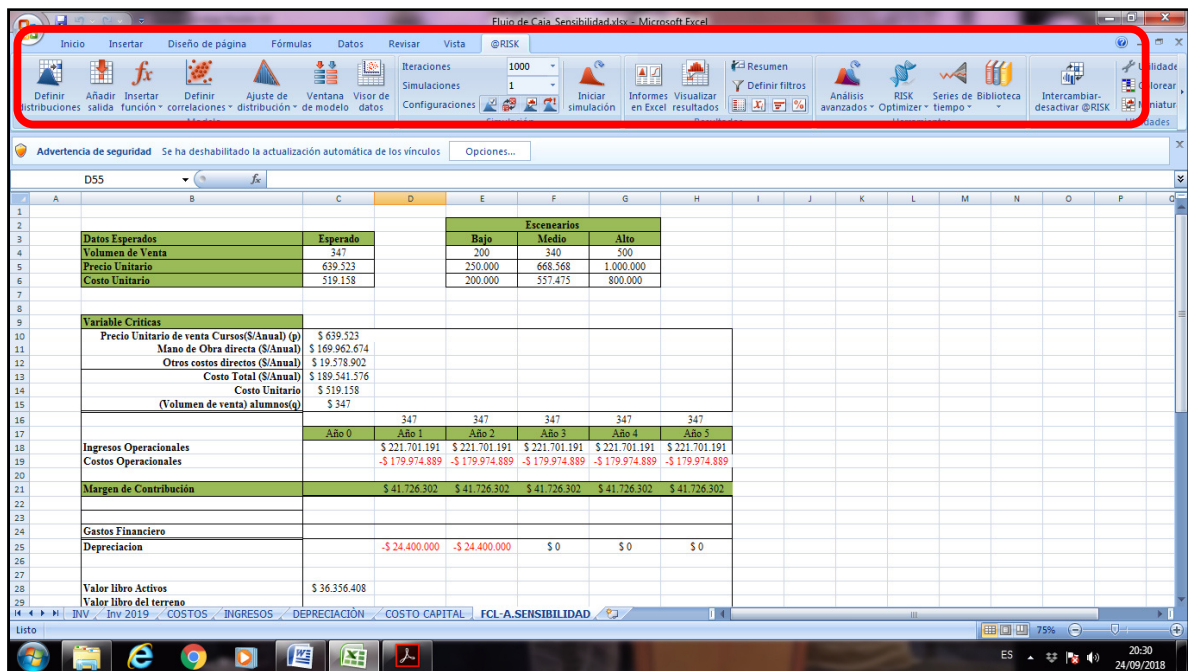


Figura: Barra de herramientas de Risk.

Conociendo los componentes de Risk, es necesario también mencionar que este utiliza distribuciones de probabilidad y las más comúnmente utilizadas en la evaluación de un proyecto son la normal, la triangular, la uniforme, la de Poisson y la log-normal, por lo que a continuación se describe cada una de ellas:

- **Distribución normal:** la media, la moda y la mediana son iguales y corresponden al punto más alto de la curva, donde se concentra la mayor probabilidad de ocurrencia, esta es simétrica alrededor de la media, y sus colas se extienden hasta el infinito en ambas direcciones y son asintóticas al eje horizontal. El área total bajo la curva de la distribución normal es igual a 1.
- **Distribución triangular:** considera conocidos los valores máximo, mínimo y más probable que puede tener una variable.
- **Distribución uniforme:** todos los valores dentro de un rango conocido (mínimo y máximo) tiene la misma probabilidad de ocurrir.
- **Distribución de Poisson:** describe el comportamiento probabilístico de que ocurra un evento en un periodo de tiempo determinado.
- **Distribución log-normal:** se utiliza cuando el valor probabilístico que puede asumir un factor no puede ser negativo.

18.6 METODOLOGIA FUNCIONAL DE RISK SIMULATOR

A)- Construcción del flujo de caja haciendo referencia a las celdas a aquellas sobre las cuales se aplicará la simulación.

B)- Definir el modelo para cada supuesto de entrada (seleccionar la distribución de probabilidades que mejor represente el comportamiento probabilísticos de las variables elegidas).

C)- Definir el pronóstico de salida (en este caso el VPN, el número de pruebas y alternativamente el nivel de confianza deseado).

D)- Ejecutar la simulación.

1. Creación de un nuevo perfil para la simulación

2. Definir los supuestos de entrada

3. Definir los pronósticos

4. Iniciar simulación

5. Resultados del pronóstico

D)- Analizar la información gráfica y numérica resultante.

19. DESARROLLO METODOLOGICO

19.1 ANALISIS DE MERCADO

El proyecto parte de la premisa de que en la actualidad los docentes, fundamentalmente del área municipal, no cuentan con las habilidades y conocimientos necesarios para ejercer la profesión. Tal problemática, con fuerte impacto en la calidad educativa, queda de manifiesto:

La baja calidad de la formación inicial; el bajo rendimiento académico de los alumnos que ingresan a pedagogía; una estructura de remuneraciones rígida, que no premia el mérito y que está por debajo de otras profesiones y afines; una institucionalidad de la educación poco eficiente, donde, a pesar de los avances no existe difusión de responsabilidades y donde el director no tiene las atribuciones suficientes para desempeñar su cargo de forma efectiva; las dificultades para despedir a docentes de bajo desempeño y premiar a los de buen rendimiento; un financiamiento insuficiente; y un Estatuto Docente que no promueve la excelencia, son los principales problemas de la profesión docente en Chile. El promedio de los salarios docentes en comparación a otros profesionales y del área particular subvencionada.

Por consiguiente, se necesita una educación de calidad se debe avanzar en:

a) mejorar la formación de la etapa universitaria de los docentes

b) flexibilizar los salarios orientándolos al mérito individual del docente

c) empoderar al director para facilitar el control sobre los “recursos humanos”.

d) la estabilidad laboral y salarial se presentan como un anti-valor a la hora de pensar en una mejor educación.

Dentro del proceso del desarrollo de la carrera docente existe el desarrollo profesional define que el tramo de la carrera es un valor hora, los que gatillan (Nivel de salario y permanencia en el sistema), de esta manera se desea reconocer a la docencia, apoyar su ejercicio y aumentar su valoración para las nuevas generaciones. El ingreso a la Carrera es gradual hasta el año 2025. El año 2026 todos y todas las educadoras y docentes del sector municipal, particular subvencionado y de administración delegada, estarán en ella.

En agosto de 2016 se informó a educadoras y docentes su tramo de ingreso, de acuerdo a sus resultados vigentes en evaluaciones previas del Mineduc.

En 2016 los docentes de establecimientos municipales comenzaron a participar de los procesos de reconocimiento para la progresión en tramos.

En julio de 2017_todos los docentes municipales comenzarán a percibir los beneficios remuneraciones asociados a la Carrera. Asimismo, este año los establecimientos particulares subvencionados y de administración delegada comienzan a solicitar su ingreso.

20. ANTECEDENTES SISTEMA PROFESIONAL, EN LA REGION DE VALPARAISO (2017)

20.1 (MATRICULAS DE ENSEÑANZA PARVULARIO, ESCOLAR Y SUPERIOR)

La Región de Valparaíso cuenta con una superficie total de 16.396,10 Km², que representa el 0,8% del territorio nacional. De esta superficie, 394 km² corresponden a territorio insular compuesto por las islas de Pascua, Sala y Gómez, San Félix y San Ambrosio, y el Archipiélago Juan Fernández. Según el Instituto Nacional de estadísticas la población proyectada para el 2016 era de 1.842.880 habitantes, siendo la tercera región con más habitantes del país. (INE)

En el año 2017, el Sistema Educacional de Región de Valparaíso, estuvo compuesto por una matrícula inicial de 512.816 niños, jóvenes y adultos, de los cuales 64.025 corresponden a

Educación Parvulario, 318.171 estaban en Educación Escolar (básica y media) y 130.620 estudiantes cursaba carreras en Educación Superior.

Para atender a todos estos niños, jóvenes y adultos, la Secretaría Regional Ministerial de Educación (SECREDOC) organiza su labor territorial a través de 4 Departamentos Provinciales de Educación: Valparaíso e Isla de Pascua (con 46 funcionarios), Quillota – Petorca (con 32 funcionarios), San Felipe – Los Andes (24 funcionarios) y San Antonio (18 funcionarios). La SECREDOC dispone de un total de 100 funcionarios en sus dependencias centrales, que desarrollan diversas labores de apoyo técnico y seguimiento a programas implementados por el Ministerio de Educación. (Secreduc en cifras).

En la Figura 1 y 2, respectivamente se ven los distintos porcentajes de matriculas de los grados de educación y además el número de Funcionarios para la región de Valparaíso.

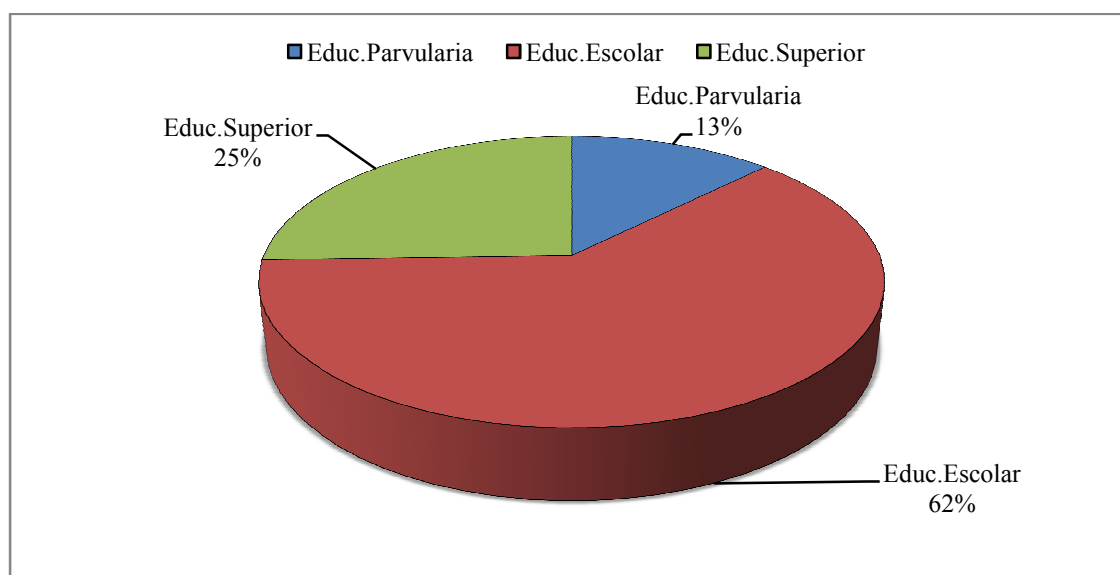


FIGURA 1: Porcentaje de Matrículas de Enseñanza Parvulario, Escolar y Superior, Región de Valparaíso; **FUENTE:** Anuario de la Educación Publica 2016-2107)

TABLA I

(Número de Matriculas en la región de Valparaíso)

Región de Valparaíso	
Educación Parvulario	64.025
Educación Escolar	318.171
Educación Superior	130.620
Total Estudiantes	512.816

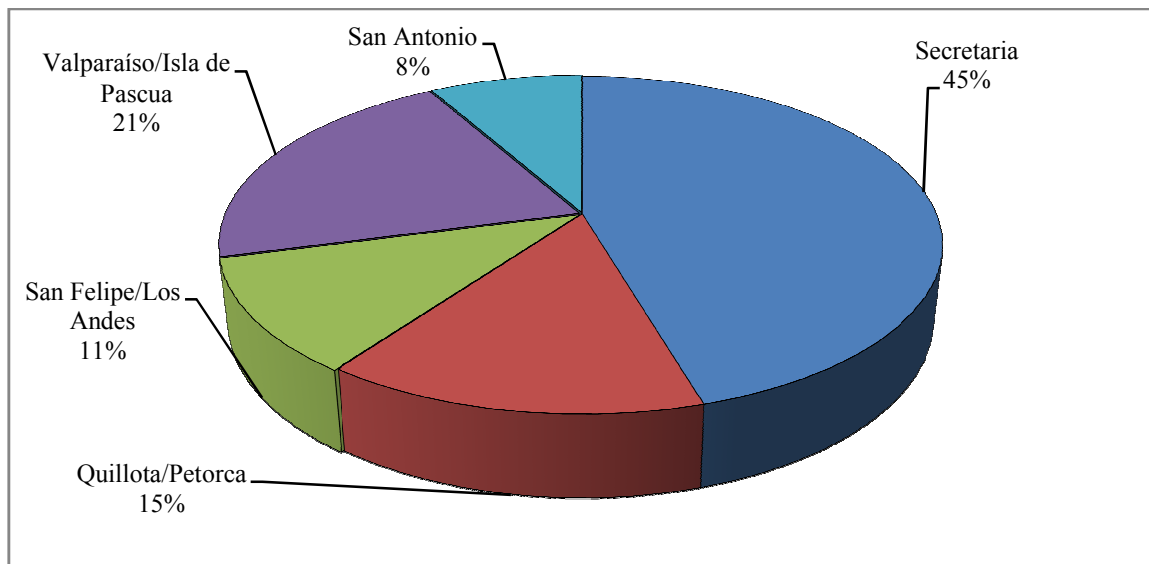


FIGURA 2: Número de Funcionarios para la, Región de Valparaíso; (Fuente: Anuario de la Educación Publica 2016-2107)

TABLA II

(Número de Funcionarios en la región de Valparaíso)

Departamentos Provinciales	
Secretaria	100
Quillota / Petorca	32
San Felipe / Los Andes	24
Valparaíso/Isla de Pascua	46
San Antonio	18
Total de Funcionarios	220

Esta es una política que apunta a fortalecer la docencia, reconociéndola como una profesión estratégica para el futuro de Chile, apoyando a los/as profesores/as en su ejercicio y aumentando su valoración social en las nuevas generaciones. Es una de las inversiones más importantes de la Reforma Educacional: cuando esté en pleno régimen, el Estado destinará US\$ 2.300 millones anuales para la docencia de Chile. (Ley 20.903, en vigencia desde abril de 2016)

En la figura 3, se puede apreciar el número de docentes que se encuentran en los distintos tramos de la carrera docente en la Región de Valparaíso.

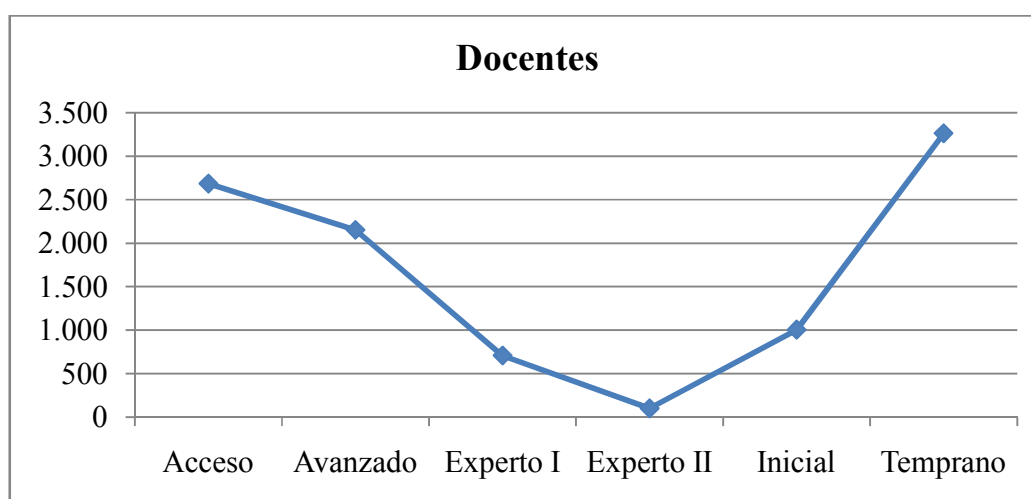


FIGURA 3: Grafico de N° Docentes v/s tramos en la carrera docente (Región de Valparaíso). **FUENTE:** Minuta Nueva Política Nacional Docente.

TABLA III

(N° de Docentes que participan en la carrera
Docentes, en la región de Valparaíso)

Tramos	N° Docentes	Total
Acceso	2.684	27,10%
Avanzado	2.151	21,70%
Experto I	706	7,10%
Experto II	98	1,00%
Inicial	1.003	10,10%
Temprano	3.262	32,90%
Total	9.904	100%

21. TRAMOS:

- 1) Inicial
- 2) Temprano
- 3) Avanzado (Obligatorio)
- 4) Experto I
- 5) Experto II (optativos).

21.1 TRAMO INICIAL:

Es la etapa de inmersión en el ejercicio profesional, en la cual el docente recibe un fuerte apoyo formativo y acompañamiento.

21.2 TRAMO TEMPRANO:

Es la etapa de avance hacia la consolidación de las competencias profesionales, donde la enseñanza que se realiza evidencia un mayor desarrollo en todos sus aspectos: preparación, actividades pedagógicas, evaluación e interacción con los estudiantes, entre otros. La práctica de enseñanza en el aula se complementa progresivamente con nuevas iniciativas y tareas que el docente asume en la institución escolar.

21.3 TRAMO AVANZADO:

El docente consolida su identidad profesional, logrando un nivel esperado de saberes y sus competencias profesionales, de acuerdo a los criterios señalados en el Marco para la Buena Enseñanza. El docente que se encuentra en este tramo demuestra no solamente habilidades para la enseñanza en el aula, sino que es capaz de hacer una reflexión profunda sobre su práctica y asumir progresivamente nuevas responsabilidades profesionales relacionadas con el acompañamiento y liderazgo pedagógico a docentes del tramo profesional inicial y con los planes de mejoramiento escolar.

22. TRAMOS VOLUNTARIOS

22.1. EXPERTO I:

Da cuenta de un docente que cuenta con experiencia, competencias pedagógicas y conocimientos disciplinarios por sobre lo esperado para un buen ejercicio profesional docente. Los docentes que se encuentren en este tramo tendrán acceso preferente a funciones de acompañamiento y liderazgo pedagógico.

21.2 EXPERTO II:

Refiere a un docente con experiencia, competencias pedagógicas y conocimientos disciplinarios de excelencia para el ejercicio profesional docente. Los docentes que se encuentren en este tramo tendrán acceso preferente a funciones de acompañamiento y liderazgo pedagógico.

23. LOS DOCENTES PROGRESAN EN LA CARRERA DOCENTE DE ACUERDO A UNA COMBINATORIA ENTRE TRES ELEMENTOS:

23.1. AÑOS DE EXPERIENCIA PEDAGOGICA

Cada tramo –salvo en Inicial- establece el mínimo de años de experiencia requeridos. Para estar en tramo Temprano y Avanzado se requieren cuatro años de experiencia profesional, para tramo Experto I ocho años y para Experto II doce años.

23.2 RESULTADOS EN INSTRUMENTO PORTAFOLIO

Instrumento que evidencia el desempeño pedagógico en el aula. Considera también el trabajo colaborativo entre pares, la creación e innovación pedagógica, entre otros.

23.3 RESULTADOS EN EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS DISCIPLINARIOS Y PEDAGÓGICOS

Se refiere a aquellos conocimientos que los docentes deben dominar en el nivel y especialidad que imparten; así como el dominio del Marco para la Buena Enseñanza (MBE).

24. PILARES

24.1 REQUISITOS DE INGRESO MÁS ALTOS DESDE 2017 PARA LAS CARRERAS DE PEDAGOGÍA:

Los que aumentarán progresivamente a 2023. Este año, en el Sistema Único de Admisión aumentaron en 28% las postulaciones a carreras de pedagogía, y en un 15% las postulaciones en primera preferencia, llegando a cerca de 9.500 postulaciones en primera opción.

24.2 ACREDITACIÓN OBLIGATORIA:

Realizada por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en base a criterios de calidad. En julio comenzó el proceso de elaboración de los estándares disciplinarios y pedagógicos para la Formación Inicial Docente, y se abrirá un proceso participativo para consulta.

24.3 ACREDITACIÓN DE LA CARRERA CONDICIONADA AL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES:

Infraestructura, cuerpo académico, programas de mejora y convenios de vinculación y prácticas en establecimientos educacionales, entre otros aspectos.

24.4 DOS EVALUACIONES DIAGNÓSTICAS PARA LA MEJORA CONTINUA:

Una al inicio de la carrera, aplicada por las propias universidades para analizar la necesidad de nivelación de sus estudiantes; y otra, aplicada por el Mineduc al menos un año antes del egreso, para conocer sobre la formación recibida por el estudiante en sus años de estudio. Su rendición es requisito de titulación para el estudiante, sin ser habilitante.

25. REMUNERACIONES

Se dispuso el Portal Docente (<http://portaldocente.mineduc.cl>), donde podrá revisar los montos que corresponde percibir por las asignaciones que incrementa y crea la Ley de Sistema de Desarrollo Profesional Docente (ley 20.903), vale decir, Bonificación de Reconocimiento Profesional incrementada, Asignación de Tramo de Desarrollo y Asignación por Docencia en establecimientos con alta concentración de alumnos prioritarios.

Señalar que el monto total informado en este portal refleja sólo una parte de su remuneración mensual, ya que por ahora muestra exclusivamente los montos que usted percibirá por las asignaciones ya señaladas. A estas se suman otros componentes, como por ejemplo, la Renta Base Mínima Nacional. El monto total de su remuneración mensual podrá verlo en su liquidación de sueldo. Puede conocer el detalle de todas las asignaciones que componen las remuneraciones docentes en <http://www.politicanacionaldocente.cl/wp-content/uploads/2017/03/Estructura-asignaciones-CD.pdf>

Las remuneraciones docentes aumentarán 30% en promedio al ingresar al Sistema de Desarrollo Profesional, pudiendo incluso llegar a duplicarse, de acuerdo al tramo de desarrollo alcanzado por el docente.

Se crea una Asignación de Reconocimiento por Docencia en establecimientos de Alta Concentración de Alumnos Prioritarios, que consistirá en un 20% de la asignación de tramo, más un monto fijo, que en el caso de los docentes que se encuentren en los niveles de desarrollo Avanzado, Experto I y Experto II y que se desempeñen en establecimientos con más de un 80% de alumnos prioritarios, será de \$103.000 para 44 horas (proporcional a horas de contrato y reajustables). En los demás casos -docentes de tramos Inicial y Temprano y en establecimientos entre 60 % y 80% de concentración de alumnos prioritarios- el monto fijo será de \$43 mil (proporcional a horas de contrato y reajustables).

El detalle de las asignaciones creadas por la Ley 20.903 se encuentra en el siguiente documento <http://www.politicanacionaldocente.cl/wp-content/uploads/2017/03/Estructura-asignaciones-CD.pdf>

Se considerarán todas las horas contratadas para cumplir funciones que debe desarrollar un profesional de la educación. En caso de discrepancias respecto de lo que señala el contrato y las funciones ejercidas, estas deben ser resueltas con el sostenedor o consultadas ante los organismos correspondientes (Contraloría General de la República y Dirección del Trabajo).

En caso de inconsistencias en la información observada, debe acercarse a su sostenedor para que este pueda hacer las correcciones o ajustes necesarios. Durante el mes de septiembre de este año comenzará a funcionar la plataforma tecnológica www.carreradocente.cl que entre otros, permitirá a los sostenedores realizar correcciones a la información declarada y realizar re-liquidaciones. (Minuta Nueva Política Nacional Docente)

26. INGRESO

Todos los establecimientos educacionales que reciben financiamiento del Estado ingresarán al nuevo Sistema de forma gradual hasta 2026.

El ingreso al sistema y a la nueva carrera significará un incremento importante en las remuneraciones docentes, estimado en 30% promedio.

Mineduc resguardará que ningún profesor o profesora sufra menoscabo en sus actuales remuneraciones por el tramo en que acceda al sistema.

Desde este año, los docentes de la modalidad técnico profesional de establecimientos municipales podrán participar del proceso de reconocimiento.

Hasta el 31 de agosto establecimientos particulares subvencionados y de administración delegada pueden solicitar su ingreso a la Carrera Docente en www.politicanacionaldocente.cl.

27. NUEVAS CONDICIONES LABORALES

Nueva escala de remuneraciones acorde a distintos niveles de desarrollo profesional.

Aumento de horas no lectivas para que los profesores puedan preparar sus clases. La Ley define las actividades curriculares no lectivas y promueve que sean asignadas en bloques. Al menos un 40% de las horas no lectivas debe estar destinado a la preparación de clases y evaluación de aprendizajes y otras actividades profesionales relevantes para el establecimiento. Este año, 207 mil educadoras y docentes contarán con más tiempo para preparar sus asignaturas.

Acompañamiento en los primeros años de ejercicio y formación continua gratuita, ambos garantizados por el Estado. 450 docentes se están formando como mentores en Valparaíso, Metropolitana, Concepción, Maule y Los Lagos y se espera que a fines de este año, contemos con más de 1.200 tutores formados. Respecto a la formación continua, el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), se encuentra

fortaleciendo y ampliando su oferta formativa dirigida a profesores de establecimientos municipales y particulares subvencionados.

71 pos títulos de mención proyectados en 2017 para 2.100 docentes de enseñanza básica y media técnico-profesional.

3 ejecuciones de cursos e-Learning, con un total de cerca de 20 mil docentes beneficiados.

Inicio de 17 cursos presenciales de apropiación curricular para más de 500 docentes.

Inicio de 17 cursos semi-presenciales de actualización, llegando a un total de 6.500 docentes beneficiados.

Más de 1.300 profesores, directores, orientadores y jefes de UTP recibirán formación en liderazgo y gestión escolar.

En mayo se lanzó un programa de inducción para directores noveles seleccionados por Alta Dirección Pública. 290 directores están participando de este programa.

28. ESCENARIO ACTUAL

14.555 profesores participaron en el primer proceso de reconocimiento 2016 (en base al portafolio y evaluación de conocimientos disciplinarios y pedagógicos). Durante el primer semestre de 2017 se informaron los resultados. Un 58% de los profesionales que estaban en un tramo distinto al de Acceso, subieron de tramo.

En julio de 2017, cerca de 100 mil educadoras y docentes del sector municipal ingresan al Sistema de Desarrollo Docente, con lo que comienza a regir para ellos y ellas la nueva estructura de remuneraciones docentes.

Las educadoras que hacen clases en pre-kínder y kínder en establecimientos municipales fueron las primeras en ingresar al Sistema de Desarrollo Docente, en julio del 2017, pero gradualmente, y antes de 2026, este sistema beneficiará a todas las educadoras y educadores

de párvulos que ejercen en establecimientos escolares, jardines infantiles y salas cunas que reciben financiamiento del Estado.

Se aplicó la primera Evaluación Nacional Diagnóstica de la FID en que participaron 12.741 estudiantes de penúltimo año. Estos resultados serán entregados a la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Además, se están monitoreando las primeras evaluaciones diagnósticas que desde 2017 deben aplicar las universidades a sus estudiantes de pedagogía de 1er año.

El 15 de agosto de 2017 se abrirá un canal de consultas sobre los resultados del último proceso de reconocimiento y sobre bienios. Este se informará en www.politicanacionaldocente.cl

29. DISTRIBUCIÓN EN TRAMOS DE LOS 14.555 DOCENTES QUE PARTICIPARON DEL PROCESO DE RECONOCIMIENTO 2016

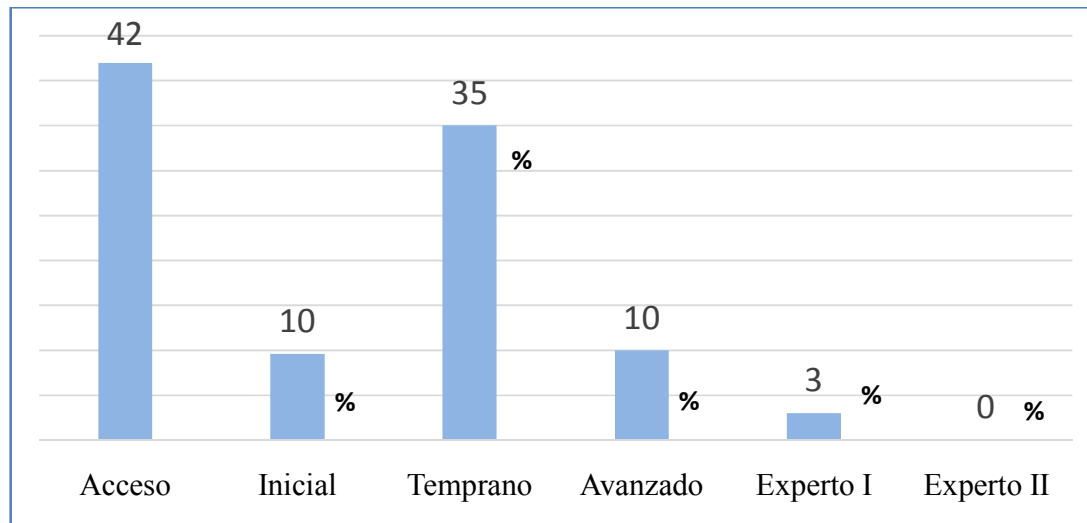


FIGURA 4: Grafico tramos docentes, año 2016 .**FUENTE:** politicanacionaldocente.cl

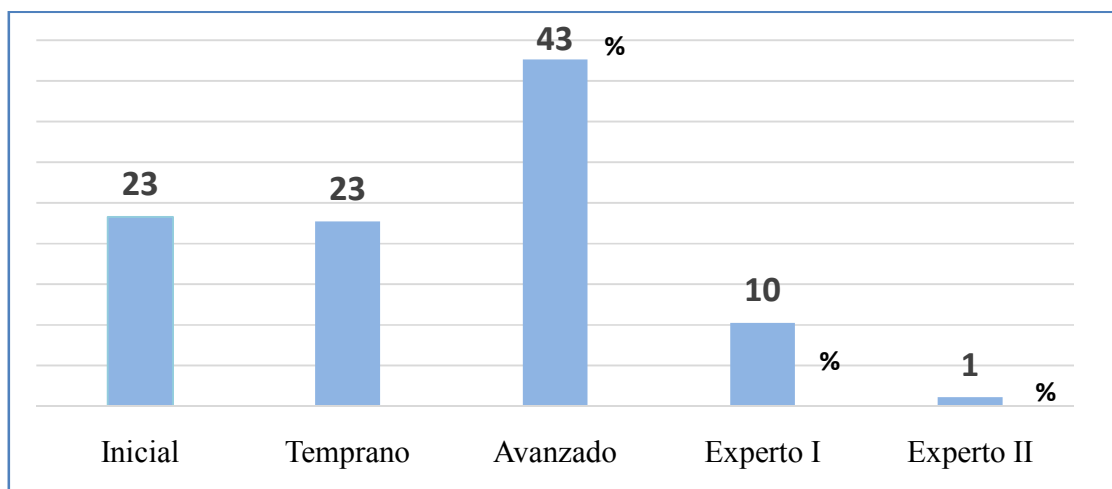


FIGURA 5: Grafico tramos docentes, año 2017. **FUENTE:** politicanacionaldocente.cl)

Existen un 14.555 docentes de establecimientos municipales completaron el proceso de reconocimiento para la progresión en tramos. Participar era obligatorio para los docentes en tramos Inicial y Temprano. Considerando a los 8.401 docentes que contaban con un tramo distinto al de Acceso, 58% subieron de tramo (4.834). Luego de este proceso de reconocimiento, del total de docentes del sector municipal con instrumentos (72.205), un 36 % se ubica en tramos superiores (Avanzado, Experto I y Experto II). El tramo que más crece en porcentaje de docentes es el Avanzado (32 %). Participaron de este proceso 233 educadoras diferenciales de escuelas especiales. (63 %) de ellas se ubican en tramos superiores. En julio de 2017 comienza a regir la nueva estructura de remuneraciones para educadoras y docentes de establecimientos municipales. Los resultados de este primer proceso de reconocimiento tendrán efectos desde este mes de julio. Las remuneraciones docentes aumentan en 30% promedio al ingresar a la Carrera, pudiendo llegar a duplicarse de acuerdo al tramo. El CPEIP se encuentra trabajando con los sostenedores para el pago de esta nueva estructura de remuneraciones.

Para la evaluación del estudio de factibilidad se necesita establecer una metodología que establezca, si existe viabilidad comercial del proyecto. Para ello es necesario determinar el

ámbito geográfico, cuantificar el mercado potencial, agrupar el mercado en grupos homogéneos o segmentos con el mismo perfil de cliente, dividir los segmentos en subgrupos llamados nichos, seleccionar los nichos en los que nos interesa posicionarnos y calcular su demanda potencial y de ventas. Se analizarán las motivaciones y comportamientos de compra de los clientes y sus necesidades. Por último, se incluirá, en la medida de lo posible una reflexión sobre la evolución futura que se espera del mercado.

30. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

En este contexto se ratifica la existencia de una necesidad insatisfecha debido al contexto la ley 20.903, que crea el Sistema de Desarrollo Profesional Docente la cual busca reconocer y fortalecer el rol fundamental que tienen y deben tener los profesores y profesoras en nuestro sistema educacional. Para ello se considera:

- La formación inicial docente.
- Los incentivos y apoyos necesarios con que los docentes deben contar a su ingreso de la carrera profesional.
- El desarrollo de una trayectoria profesional atractiva, que permita la especialización y que reconozca tanto el trabajo individual como el colaborativo.
- Remuneraciones acordes con la máxima importancia de la labor docente.

Con toda la evidencia puesta de manifiesto se necesita determinar una nueva unidad de producción del punto de vista educativo que permitir satisfacer las necesidades, que el mercado hoy día demanda.

31. ANALISIS DE LA OFERTA

31.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DE MATRICULADOS DE LA UPLA-EVIRT (INFORMACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE FINANZAS DE LA CASA ACADÉMICA, 2018).

Se analiza el periodo del (2015-2018), donde se tienen los datos de alumnos matriculados en los I y II Semestre de cada año, para los programas (ETP, LIE, MDA y IDD), para la Universidad de Playa Ancha en el centro Evirt.

TABLA 4
(Alumnos matriculados (2015-2018))

Año de Inicio 2000 (Evirt)									
PROGRAMA		2015 (I S)	2015 (II S)	2016 (I S)	2016 (II S)	2017 (I S)	2017 (II S)	2018 (I S)	2018 (II S)
Educ. técnico Profesional	ETP	223	212	225	227	178	122	108	
Licenciatura Educación	LIE	112	90	148	93	68	22	19	Aprox
Magister Educ. Ambiental	MDA	15	16	19	16	11	9	5	
Diplomado en intercultural.	IDD	5	6	8	9	5	0	0	
	TOTAL	355	324	400	345	262	153	132	132

Se utilizara el Método de Mínimos Cuadrados o Regresión Lineal este se utiliza tanto para pronósticos de series de tiempo como para pronósticos de relaciones causales. En particular cuando la variable dependiente cambia como resultado del tiempo se trata de un análisis de serie temporal. A continuación la ecuación de mínimos cuadrados para la regresión lineal es la que se muestra a continuación donde β_0 y β_1 son los parámetros de intercepto y pendiente, respectivamente.

TABLA 5
(Regresión lineal)

$y = -157,5 \cdot X + 318124,5$	
b1	-157,5
b0	318124,5

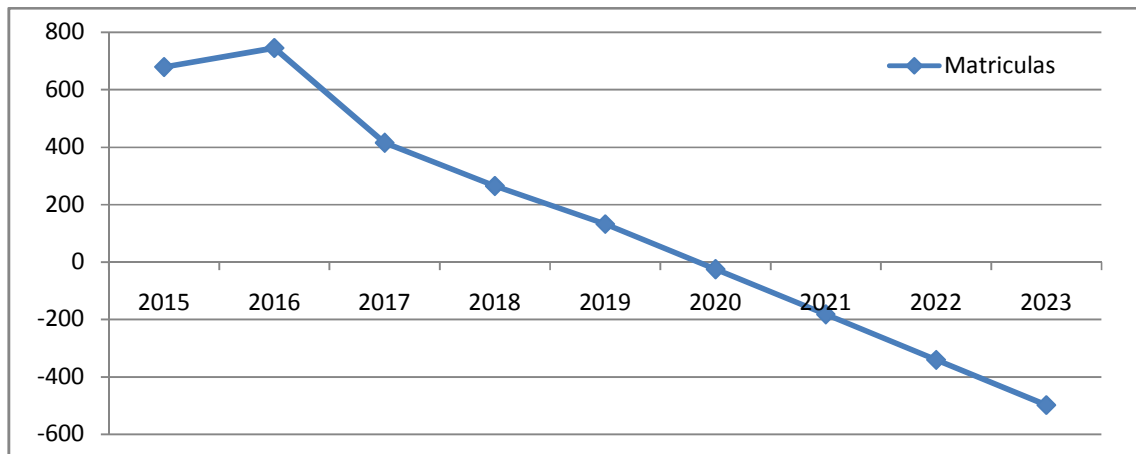


FIGURA 6: Proyección de la Oferta, del número de alumnos matriculados al año 2023.

31.2 RESUMEN DE LOS RESULTADOS REGRESIÓN LINEAL

31.2.1 Estadísticas de la regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,902331395
Coeficiente de determinación R^2	0,814201947
R^2 ajustado	0,72130292
Error típico	118,9611281
Observaciones	4

31.2.2 Análisis de la varianza

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados
Regresión	1	124031,25	124031,25
Residuos	2	28303,5	14151,75
Total	3	152334,75	

31.2.3 Coeficientes

Intercepción	318124,5
Variable X 1	-157,5

31.2.4 Análisis de los residuales

<i>Observación</i>	<i>Pronóstico para Y</i>	<i>Residuos</i>	<i>Residuos estándares</i>
1	762	-83	-0,854512948
2	604,5	140,5	1,44649481
3	447	-32	-0,329450775
4	289,5	-25,5	-0,262531087

31.2.5 Resultados de los datos de probabilidad

<i>Percentil</i>	<i>Y</i>
12,5	264
37,5	415
62,5	679
87,5	745

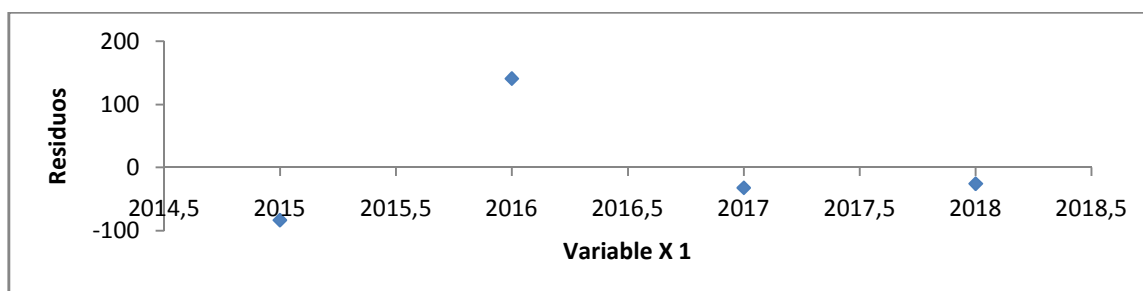


FIGURA 7: Grafico de variable x1 de los residuales

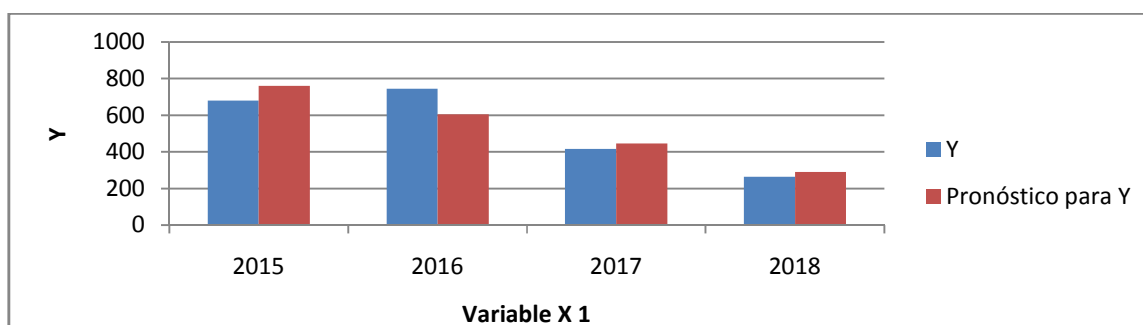


FIGURA 8: Grafico de variable X1 de regresión ajustada

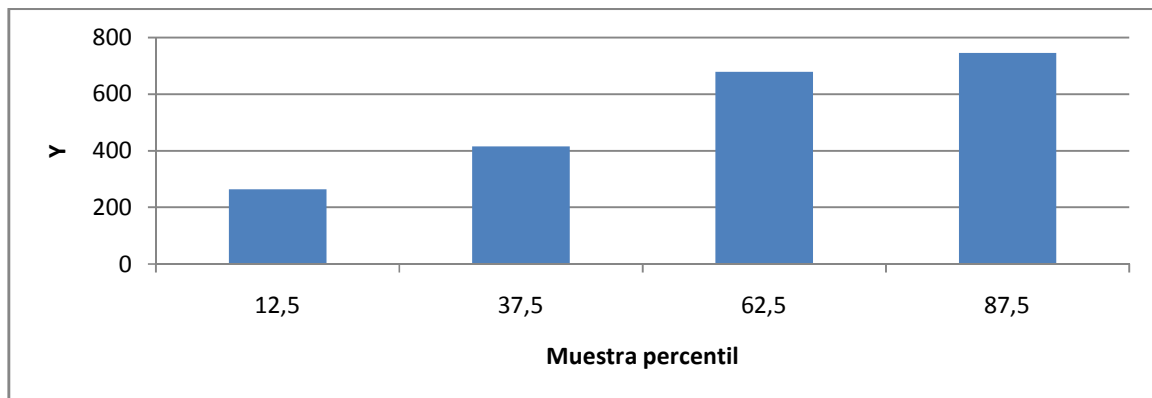


FIGURA 9: Grafico de probabilidad Normal

32. RELACIÓN ENTRE EL STOCK Y LA DEMANDA DE PROFESORES EN CHILE

En el comportamiento del mercado docente se estiman proyecciones del escenario actual, en las cuales se detalla el posible comportamiento futuro del *stock* y de la demanda docente si se mantuvieran vigentes las condiciones del sistema educacional.

Al analizar el mercado docente a nivel nacional es posible observar que el *stock* general de docentes iría en alza durante el periodo estimado, mientras que los requerimientos del mercado tenderían a la baja. De este modo, la brecha entre ambos grupos aumentaría a medida que avanza dicho periodo.

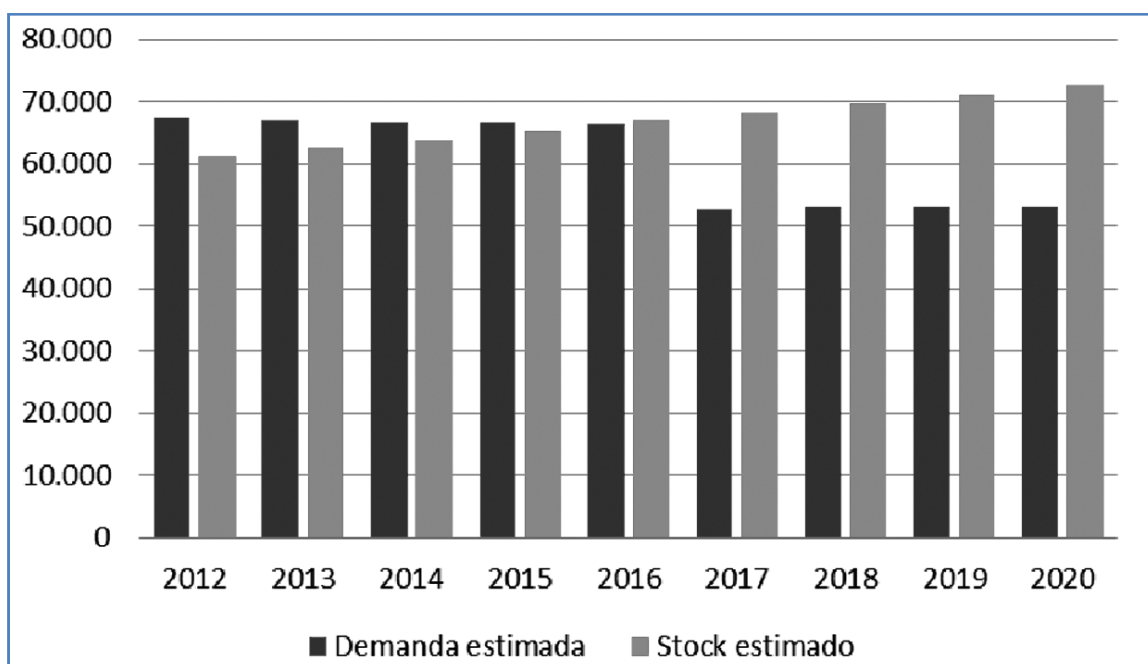


FIGURA 10: Proyección del mercado docente (2012-2020). **FUENTE:** Datos Unidad de Estudios Mineduc, SIES e Idoneidad Docente (MERCADO DE PROFESORES EN EL SISTEMA ESCOLAR URBANO CHILENO - M. Sánchez, G. Gutiérrez, H. Hochschild, M. Medeiros, M. Ortiz, M. Sepúlveda).

33. SEGMENTOS DE MERCADO: PERFIL DEL CONSUMIDOR

33.1 GEOGRAFICO:

La Región de Valparaíso cuenta con una superficie total de 16.396,10 Km², que representa el (0,8%) del territorio nacional. De esta superficie, 394 km² corresponden a territorio insular compuesto por las islas de Pascua, Sala y Gómez, San Félix y San Ambrosio, y el Archipiélago Juan Fernández. Según el Instituto Nacional de estadísticas (INE) la población proyectada para el 2016 era de 1.842.880 habitantes, siendo la tercera región con más habitantes del país. En el año 2017, el Sistema Educativo de Región de Valparaíso, estuvo compuesto por una matrícula inicial de 512.816 niños, jóvenes y adultos, de los cuales 64.025

corresponden a Educación Parvularia, 318.171 estaban en Educación Escolar (básica y media) y 130.620 estudiantes cursaba carreras en educación Superior. (Secreduc)

33.2 TOTAL DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONALES AÑO 2017, REGION DE VALPARAISO

En el año 2017 el sistema escolar de la Región de Valparaíso, ha estado compuesto por un total de 1.277 establecimientos educacionales, de los cuales un 35,8% (457 en total) son de dependencia municipal, un 54,0% (690 establecimientos) son particulares subvencionados, sólo un 9,7% corresponde a colegios particulares pagados (124 en total) y únicamente 6 establecimientos son de corporaciones de administración delegada, con un 0,5% del total regional. (Secreduc).

33.3 TOTAL DOCENTES SISTEMA ESCOLAR POR DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA, AÑO 2016, REGIÓN DE VALPARAÍSO

Los cargos docentes en el sistema escolar de la Región de Valparaíso eran 27.468 en el año 2016, un 40,1% trabajaba en establecimientos de dependencia municipal (11.016 en total), un 49,4% lo hacía en establecimientos particulares subvencionados (13.571 en total), un 9,6% se desempeñaba en colegios particulares pagados (2.643 en total) y solo un 0,9% trabajaba en establecimientos de corporaciones de administración delegada (238 en total).

CARRERA DOCENTE AÑO 2016 - 2017, REGIÓN DE VALPARAÍSO, Docentes Encasillados (19.537).

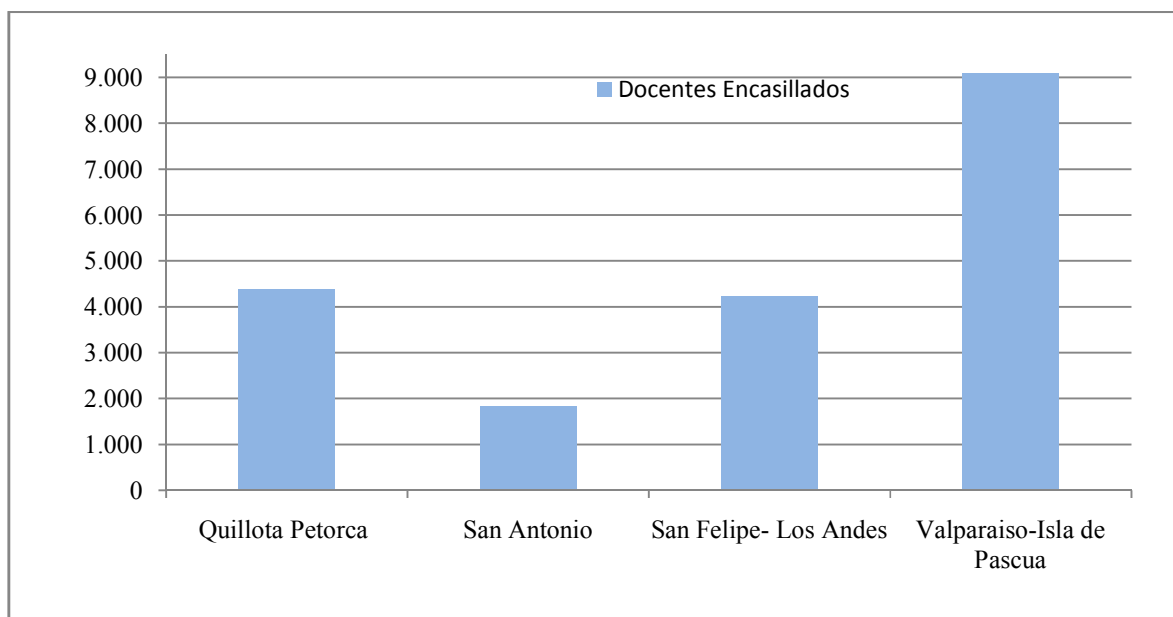


FIGURA 11: Número de docentes año (2016-2017), región de Valparaíso. Fuente: CPEIP

34. DEMOGRAFICO:

En este aspecto la definición para los docentes de la región de Valparaíso, se divide en varias categorías para un respectivo aspecto:

34.1 DEMOGRAFICO I:

Para el caso del aspecto Demográfico I, se hace hincapié en definir el interesado del punto de vista de todos los posibles agentes que participarían dentro de la carrera docente, pero el principal enfoque se alinea con los profesores con requerimiento de perfeccionamiento, ya que estos presentan una necesidad de manera más directa, que con los otros posibles demandantes:

34.1.1 DIRECTOS

- a) Profesor con requerimiento de perfeccionamiento
- b) Asistente de la educación (Profesionales vinculados con la educación)

34.1.2 INDIRECTOS

c) Sostenedores (Municipal, Particular Subvencionado, Particular Pagado y corporaciones)

d) Gobierno

34.2 DEMOGRAFICO II (SEXO):

En la población de docentes de la región de Valparaíso se aprecia una presencia notoria del sexo femenino por sobre el masculino, para el caso de los distintos tipos de instituciones que general educación en la región, en la Figura (12), se puede ver que los Colegios Subvencionados y Colegios Públicos son los que se llevan mayor presencia femenina por sobre la masculina; de alguna manera definiendo su preferencia por este tipo de instituciones.

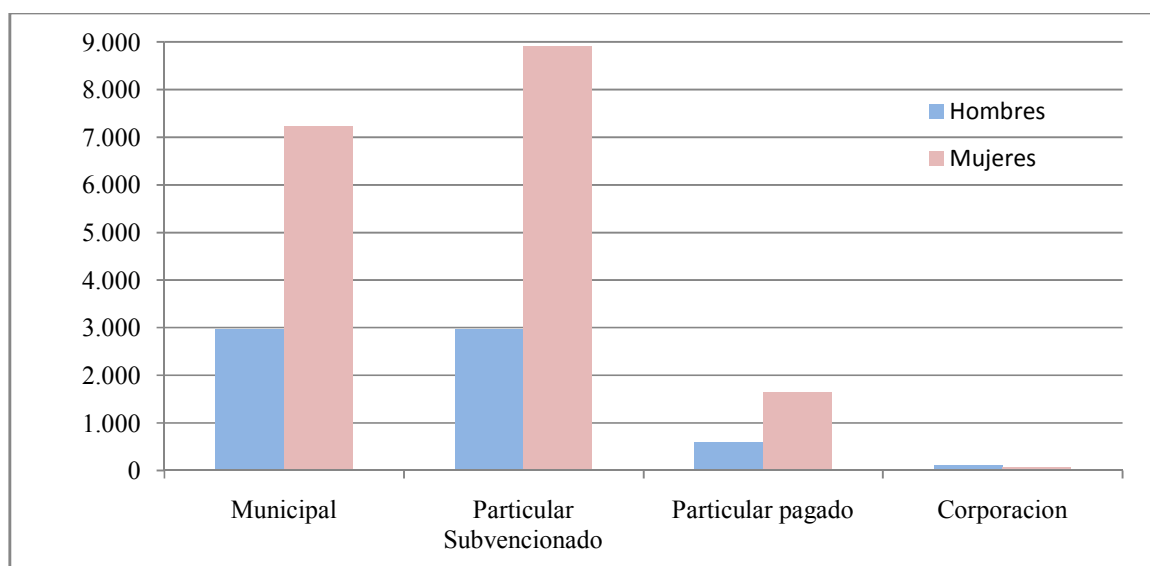


FIGURA 12: Numero de docentes (Hombres y Mujeres) correspondientes a la región de Valparaíso. **FUENTE:** Mineduc 2017.

34.3 DEMOGRAFICO III (EDAD):

Fueron considerados datos a nivel nacional, ya que corresponde a una extrapolación de las cohortes por edad para regiones. Esto también considera (Hombres y Mujeres), se logra apreciar que las edades que marcan la mayor cantidad de docentes es (26 a 30 años) para

luego en menor medida (31 a 55 años), donde se podría decir de manera a priori que existe la mayor cantidad de docentes para considerar de ser capacitados. A si mismo entre el tramo (36 a 60 años) existe una cantidad más pareja entre los (25.000-22.000) docentes con este rango de edad que debe ser considera a la hora de mayor análisis, todo esto se puede ver en la Figura (13):

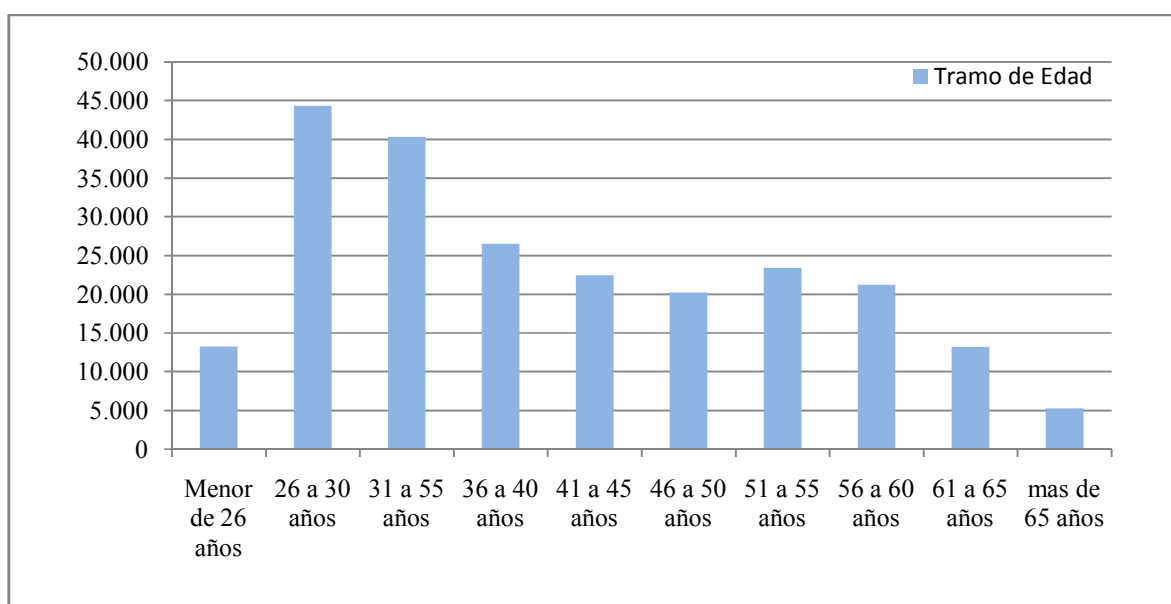


FIGURA 13: Numero de docentes por tramo de edad correspondientes a nivel nacional, **FUENTE:** Mineduc 2017.

34.4 DEMOGRAFICO IV (SOCIO ECONOMICO):

Para la descripción del aspecto Socio económico, se hace bastante complicado ya que no existe una clase social clara para la elección de la docencia pero sí reconocen se reconocen clientes con nivel estudio de tipo (Técnico-Universitario), además con y sin poder adquisitivo, por lo tanto se definen dos posibles clientes:

- Con poder adquisitivo (Universitario-Técnico):
- Sin poder adquisitivo (Financiamiento del Gobierno/Universitario-Técnico):

34.5 DEMOGRAFICO V (PSICOGRAFICO):

Profesional de la educación y relacionado con la Enseñanza, que ha participado Jornadas completas dentro un establecimiento, por lo tanto sus tiempos son limitados y busca maximizar sus recursos. Con características aspiracionales en relación a las preferencias sobre su capacitación en competencias técnica (Carrera Docente).

35. PUBLICO OBJETIVO

Para la determinación del público objetivo se utilizo el juicio experto, donde se identifica a un académico de en enseñanza (párvulo, primaria y secundaria), desarrollando clase en instituciones carácter público, subvencionado, particulares y corporaciones, dentro de la región de Valparaíso, que debe participar la Carrera de Profesional Docente en la región de Valparaíso.

35.1 NECESIDADES DEL CLIENTE

El consumidor en este caso se le presenta una necesidad imperiosa por el desarrollo profesional académico, debido a la modificación en la ley, con lo que se busca reconocer y fortalecer el rol fundamental que tienen los profesores y profesoras en el sistema educacional. Para ello se considera: la formación inicial docente; los incentivos y apoyos necesarios con que los docentes deben contar a su ingreso de la carrera profesional; el desarrollo de una trayectoria profesional atractiva, que permita la especialización y que reconozca tanto el trabajo individual como el colaborativo; y remuneraciones acordes con la máxima importancia de la labor docente.

Al crear el Centro de Desarrollo Docente, cubre las demanda por perfeccionamiento en la región; todo esto debido a la modificación en la Ley N° 20.903 que establece una nueva estructura de remuneraciones para los profesionales de la educación que pasen a registrarse por el

Título III del DFL N° 1, de 1996, del Ministerio de Educación, en razón a que los establecimientos en que ejercen se encuentren adscritos al Sistema de Desarrollo Profesional Docente.

Al crear del CDD, vinculado a la Universidad de Playa Ancha, se debe reconocer que existe una relación con sus ex-alumnos, los cuales son un porcentaje importante de esta casa académica, además se reconoce el prestigio de esta casa académica en la región de esta línea de perfeccionamiento.

En este sentido se debe hacer hincapié que el CDD no es capaz de cubrir en un comienzo todas las necesidades de requerimientos académicos de la carrera docente, solo así cubriendo un porcentaje menor de la demanda de la región.

35.2 TIPOS DE CONSUMIDORES

En este sentido se reconocieron 3 perfiles de consumidores:

- Innovadores
- Escépticos
- Tradicionales

Para el caso de académicos innovadores se reconoce un profesional joven con una buena disposición al cambio, ya sea tanto el bien de mejoras de dinero y desarrollo profesional. En el caso de académicos escépticos, se reconoce un tramo de edad mayor, ya que con un tiempo importante en aulas, y con resistencia al perfeccionamiento a pesar del beneficio económico, pero eso no quiere decir que no les interese desarrollarse. Por último el tradicional es un académico con una larga trayectoria que ya se encuentra en proceso de acceso a la jubilación que no le llamaría la atención de un proceso de desarrollo docente a esta etapa de su carrera. Como se puede apreciar el Tabla (6), existen un 75% de público objetivo con características de innovadores y escépticos, en cambio con 25% publico con características tradicionales.

TABLA 6

(Juicio experto de público objetivo)

Publico Objetivo	Análisis de Juicio Experto		
Necesidades del Cliente	Innovadores	escépticos	Tradicionales
Observador 1	70%	15%	15%
Observador 2	50%	25%	25%
Observador 3	40%	30%	30%
Observador 4	20%	50%	30%
	45%	30%	25%
	75%		25%

35.3 MOTIVACIONES DE COMPRA DEL CLIENTE

Esto fue sometido a Juicio experto, por lo tanto se observo que esta decisión esta remetida a variables que determinan de la decisión de compra. Entre estas son el financiamiento y el tiempo:

35.4 FINANCIAMIENTO PARTICULAR:

Esto corresponde a profesionales que deseen perfeccionamiento y aprovechar la instancia de la modificación de la ley en términos de remuneraciones y mejorar la calidad de profesional, pero deben financiar en forma particular ya que la iniciativa es de carácter personal.

35.5 FINANCIAMIENTO DE GOBIERNO:

El profesional asociado al financiamiento del Gobierno, corresponde a académicos que trabajan en unidades que presentan asociados a sostenedores. Algunos factores que también inciden son el tiempo en la toma decisión definido como Inmediato y momento de parsimonia.

35.6 TIEMPO DE INMEDIATEZ:

Esto va a depender si existe una necesidad prioritaria, por el hecho de que sea un requisito sustancial en el aspecto laboral, por que se presente una buena oportunidad económica de una institución donde se realiza cursos, además de considerar variables de adecuarse al tiempo personal para destinar a la capacitación, etc.

35.7 TIEMPO DE PARSIMONIA:

Se considera un estado más reflexivo en relación a la decisión, las variables pueden ser; no presentar financiamiento, etapa de la vida laboral donde no exista interés, que no exista un ajuste a sus tiempos, lejanía del centro educativo, etc.

En la (tabla 7) se presenta que tanto la decisión de inmediatez puede estar asociada al financiamiento particular ya que no dependería de nadie, para la toma de la decisión, en cambio la decisión de tiempo de parsimonia, como se explico anteriormente está vinculada a diversas variables, además de considerar que pasa por una decisión de un sostenedor si procede o no. En ambos casos existe la posibilidad de la decisión de compra por igual.

TABLA 7
(Motivación de la Compra del Cliente)

	Particular	Gobierno
Toma Decisión	Inmediatez	Parsimonia
Observador 1	50%	50%
Observador 2	70%	30%
Observador 3	60%	40%
Observador 4	20%	80%
	50%	50%

36. PROCESO DE COMPRA DEL CLIENTE

Este proceso está en función de algunas variables como son el precio y el prestigio de la institución, además se reconocen dos Tipos de proceso de compra:

- **TIPO I: PARTICULAR**
- **TIPO II: SOSTENEDOR**

36.1 COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA DEL CLIENTE EN LA COMPRA

Se debe tener claro que la casa académica presenta experiencia en este tipo de educación (Presencial- Distancia), por lo tanto el proceso de compra ya es conocido por un porcentaje de

los futuros estudiantes, en cambio los nuevos estudiantes tendrán que pasar por el proceso desde cero.

36.2 ATRIBUTOS EN LA COMPRA

Para el caso del estudiante se reconocen 3 tipos de atributos que podrían inferir en la compra:

36.3 SELLO DE LA CASA ACADÉMICA:

De alguna forma; esta decisión en la compra presenta relación con la trayectoria de la institución ya que esto representa calidad, confianza y definitivamente prestigio si fuera el caso.

36.4 ACREDITACIÓN ACADÉMICA:

La acreditación es un componente del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad, impulsado por la Ley 20.129 promulgada en 2007. Este proceso es una certificación pública que entrega un organismo externo (Comisión Nacional de Acreditación o una Agencia de Acreditación) sobre la calidad de la educación que imparte la Universidad.

36.5 ORGANISMO PÚBLICO O PRIVADO:

Esto al momento de la decisión puede presentar algún criterio a la hora de la decisión de la compra, pero hoy en día la decisión es más bien pareja en términos de las instituciones del como son financiadas, ya que la decisión pasa por factores como la calidad y adecuarse a las necesidades del cliente.

37. ANALISIS DE LA DEMANDA

Las matrículas entre los años 2005 a 2017, con foco en el año 2017 a nivel nacional, corresponden a las matrículas de primer año, matrícula total y programas de estudio del sistema para el año 2017 muestran un cese del crecimiento, en concordancia con el comportamiento entre los años 2014 a 2016. Específicamente, el sistema reportó una leve disminución en la matrícula de primer año y total de 3.043 (-0,9%) y 6.595 (-0,6%) estudiantes, respecto de lo mostrado el año 2016.

A pesar de esta disminución, el año 2017 algunas agregaciones de instituciones como Universidades Privadas Adscritas al SUA, Universidades Estatales del CRUCH y Universidades Privadas del CRUCH aumentaron su matrícula de primer año y total, explicado en el primer caso por la incorporación de la Universidad Católica Silva Henríquez al Sistema Único de Admisión. En contraste, los Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica tuvieron una caída en su matrícula total de 2,1% y 4,2% respecto del año 2016.

En cuanto programas de estudio, el sistema registró una disminución de un 2,8% respecto del año 2016, la primera registrada en el periodo 2005-2017. Por tipo de institución se observa una disminución de 174 programas en Institutos Profesionales (-3,9%) y 79 programas (-4,1%) Centros de Formación Técnica en comparación al año 2016.

Al igual que en años anteriores, se observa una concentración regional de la matrícula de primer año y total. Tres regiones –Metropolitana, Biobío y, Valparaíso- tienen una participación del 69,2% de la matrícula de primer año y, 70,6% de la matrícula total el año 2017. En contraste, las regiones extremas – Aysén, Magallanes y, Arica y Parinacota- tienen una baja participación en la matrícula de primer año y total, cada una menor al 0,2% el año 2017, sin embargo, se observa un crecimiento constante desde el año 2008 en adelante.

En las áreas de Educación y, Humanidades si bien tuvieron un leve crecimiento el año 2016 en comparación al año 2015 de un 0,2% y 2,0%, respectivamente, el año 2017 muestran una disminución de la matrícula total de un 1,0% y 1,7%, respectivamente.

Finalmente, en el sistema de educación superior una tendencia creciente de matrícula en instituciones acreditadas; sin embargo el año 2017 aumenta muy levemente la participación de la matrícula total en instituciones no acreditadas o no sometidas al proceso de acreditación.

37.1 DEMANDA POTENCIAL

$$Q = n \times p \times q$$

- **Q:** demanda potencial.
- **n:** número de compradores posibles para el mismo tipo de producto en un determinado mercado.
- **p:** precio promedio del producto en el mercado.
- **q:** cantidad promedio de consumo per cápita en el mercado

TABLA 8

(Precio por curso (\$)/Anual)

Total costo aproximado	639.523
-------------------------------	----------------

TABLA 9

(Estudiantes matriculados 2017)

(Numero Alumnos) 2018	264
Total Estudiantes promedio (últimos 4 años)	525

TABLA 10
(Costo de programas/Anual)

	Programas de Estudio	
Programa de Magíster en Educación Ambiental	MDA	1.556.000
Programa de Licenciatura en Educación	LIE	1.381.000
Diplomado en Interculturalidad (IDD)	IDD	1.098.000
PFP de Profesores de Educación Técnico-Profesional con LE	ETP	1.242.000
	Total (\$)	1.319.250

TABLA 11
(Demanda Potencial, 2018)

n	264	Numero estudiantes a cursar
p	1.099.380	Miles de pesos anuales
q	1	Curso anual
Q	290.236.320	Millones Anuales

37.2 PROYECCION DE LA DEMANDA

37.2.1 COMPORTAMIENTO DE LA DEMANDA DE MATRÍCULA PRIMER AÑO Y TASAS DE CRECIMIENTO POR TIPO DE INSTITUCIÓN, AÑOS 2005 A 2017 A NIVEL NACIONAL (CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN (CNED) DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN PÚBLICA, 2017)

Se analiza el periodo del (2005-2017), donde se tienen los datos de alumnos matriculados de universidades, Institutos y Centro de Formación Técnica. La matrícula de primer año 2017 corresponde a 343.703 estudiantes y tuvo una leve disminución con respecto al periodo anterior (-0,9%). Este comportamiento no es nuevo; ya en los años 2012 y 2015 la matrícula de primer año presentó tasas decrecientes (-0,1% y -0,4% respectivamente).

TABLA 12
(Regresión lineal)

$y=12935,46154*X-25717691,31$	
b0	-25717691,31
b1	12935,46154

TABLA 13
(Datos de análisis periodo, 2005-2017)

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
202.996	220.757	233.701	245.184	269.253	306.629	324.515	324.174	341.585	341.950	340.591	346.746	343.703

clasificación	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
UNIV	9,80%	1,50%	0,80%	8,20%	7,70%	3,80%	-2,20%	-1,20%	-2,30%	2,80%	5,40%	2,00%
I.P	7,80%	9,90%	9,00%	15,0%	20,80%	11%	5,10%	15,20%	1,60%	0,80%	0,80%	-4,60%
CFT	6,50%	14,80%	11,50%	7,00%	19,80%	3,50%	-3,40%	4,50%	3,00%	-5,20%	-5,20%	-0,80%

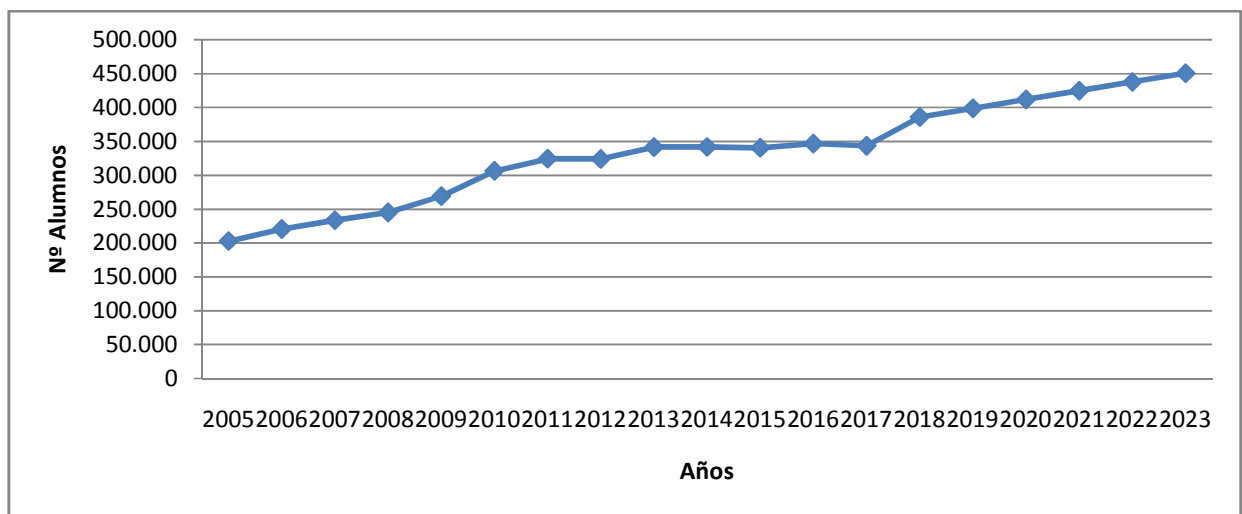


FIGURA 14: Grafico del comportamiento de la Demanda

37.3 TENDENCIA DE LA DEMANDA

Analizando la matrícula de primer año por tipo de institución, las universidades mostraron un aumento de 2% (3.236 estudiantes) mientras que los institutos profesionales (IP) y centros de

formación técnica (CFT) disminuyeron su matrícula de primer año en un 4,6 (-5.791 estudiantes) y 0,8% (-488 estudiantes) respectivamente.

Al desagregar las universidades, distinguiendo entre estatales, privadas pertenecientes al Consejo de Rectores (CRUCH), privadas no CRUCH participantes del sistema único de admisión (SUA) y otras universidades privadas; se observa que éstas últimas registraron un aumento de 3,9% (2.120 estudiantes) y las universidades privadas CRUCH tuvieron un crecimiento de 3% (973 estudiantes). En contraste, las universidades estatales y las universidades privadas (no CRUCH) adscritas al SUA no muestran una mayor variación en la matrícula de primer año (-0,1% y 0,6% respectivamente).

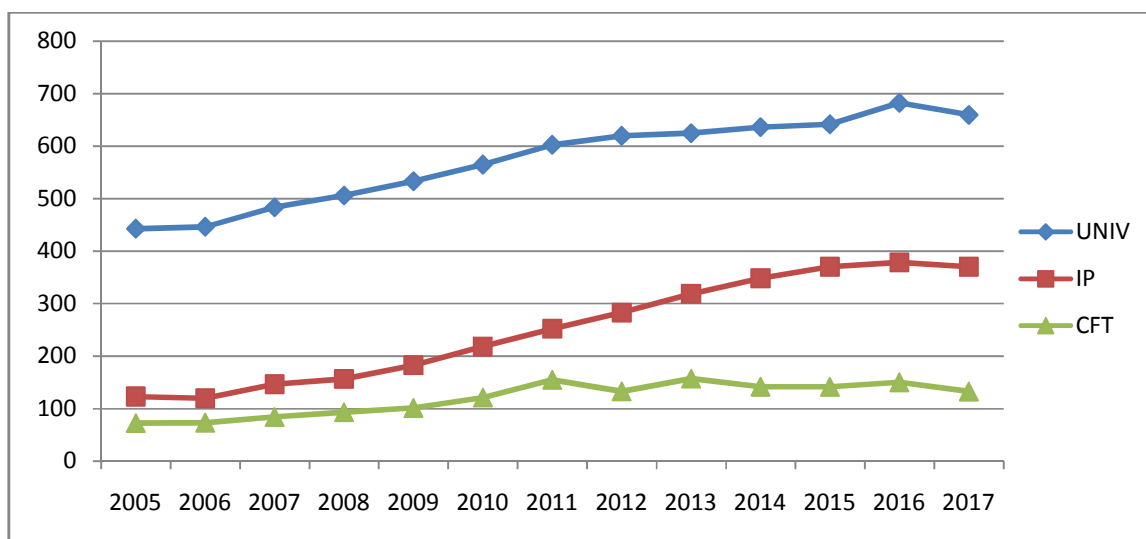


FIGURA 15: Matriculas total por tipo de institución, años 2005- 2017

Al desagregar lo que ocurre en las distintas universidades, se observa un aumento en la matrícula total de las universidades privadas adscritas al SUA (7.159 estudiantes, crecimiento de 6%) explicado en su mayoría por la incorporación de la Universidad Católica Silva Henríquez a este sistema de admisión; y como contraparte, se observa la disminución de la

matrícula total del grupo de las otras Universidades Privadas (grupo que abandonó la UCSH). Por su parte, las Universidades Estatales registraron un aumento de 1,9% en su matrícula 2017 total (3.332 estudiantes) y las Universidades Privadas del CRUCH crecieron en un 1,4% (1.885 estudiantes). (Consejo nacional de la Educación, 2017)

37.4 ESTACIONALIDAD DE LA DEMANDA

De acuerdo al conocimiento de los expertos, la demanda no presenta estacionalidad ya que la disposición a perfeccionarse es durante todo el año, ya que las vacaciones de verano también se realizan escuelas de verano, a los cuales también presentan gran demanda.

38. ANALISIS DE LA COMPETENCIA

38.1 COMPETENCIA DIRECTA

Existen antecedentes de que el año 2016, 30 universidades se adscribieron a la gratuidad de educación superior y este año se incorporaron a ella las dos nuevas universidades estatales (Universidad de Aysén y Universidad de O'Higgins), seis institutos profesionales y seis centros de formación técnica; participando así de esta nueva forma de financiamiento un total de 44 instituciones de educación superior en todo el país.

En cuanto al sector universitario, desde el proceso de admisión 2013 existe el Sistema Único de Admisión (SUA). El año 2016 participaron de este Sistema 33 instituciones, las 25 universidades del Consejo de Rectores y ocho universidades privadas. En el proceso de admisión 2017 el SUA contó con 36 universidades adscritas³, ya que se incorporaron a él las dos nuevas universidades estatales y la Universidad Católica Silva Henríquez.

Cabe mencionar también que el cese de funciones de algunas instituciones de educación superior, así como su pérdida de la condición de instituciones acreditadas, incide en sus cifras de matrícula. Es así como este año no participaron de índices dos universidades y cuatro

centros de formación técnica en proceso de cierre. Además, durante el segundo semestre del año 2016, dos institutos profesionales y tres centros de formación técnica que reportan sus datos a índices perdieron su acreditación ante la Comisión Nacional de Acreditación.

Otro hecho relevante que afecta las tendencias de la matrícula de pregrado tiene relación con el sistema de desarrollo profesional docente, ley 20.903 publicada en abril 2016, que establece requisitos para ingresar a los programas de pedagogía y aumenta las exigencias para las universidades que forman profesores.

En relación a la zona de análisis de mercado (Quinta Región) y a juicio experto, los que presentan un producto similar al CDD de la UPLA, es la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, en este sentido la competencia directa no están directas como se lograría precisar, si no que abarcan ciertas aéreas que podrían ser de interés común para distintas casas de estudios como en este caso abordar el desafío de la ley de educación para el desarrollo docente.

Ejemplo de competidores directos:

Universidad de Playa Ancha -Evirt:

Pagina Web: <https://www.educacionvirtualupla.cl/>

Visión: Ofrecer un servicio académico de excelencia, de acuerdo a la modalidad de educación a distancia E-learning dedicado a formar profesionales y graduados autónomos, innovadores, competentes y responsables, como también capacitar en distintas instancias a grupos de profesionales y/o trabajadores dentro de las áreas de nuestra competencia, formando personas capaces de comprometerse con el desarrollo país y cumplir con la responsabilidad social que implica formar profesionales, así como también, especializar,

capacitar, perfeccionar y asesorar personas y organismos que, por diversas razones, no puedan acceder a una educación superior o asesoría absolutamente presencial.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Página Web: <http://www.pucv.cl/pucv/la-universidad/vicerrectoria-academica/direccion-de-aula-virtual/2015-06-28/121316.html>

Principales servicios, funciones y/o objetivos: La Dirección Aula Virtual, dependiente de la Vicerrectoría Académica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, apoya a los programas de pregrado y posgrado en el uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), con el fin de potenciar las prácticas educativas y los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para ello, pone a disposición un actualizado Entorno Virtual de Aprendizaje que se presenta como una excelente herramienta para complementar la docencia universitaria, siendo un espacio de comunicación y reflexión, en donde se construye el conocimiento y se promueve el aprendizaje autónomo.

Ya sea en cursos y programas dictados en modalidad presencial, semipresencial y/o virtual, la Dirección Aula Virtual se compromete a entregar asesoría tecnológica y orientación pedagógica a profesores y ayudantes, para que puedan incorporar las aulas virtuales en su quehacer académico y desarrollar estrategias didácticas que permitan asegurar la calidad y efectividad de los procesos formativos de pregrado.

Como parte de las acciones de apoyo, se dictan formaciones presenciales y virtuales, se realizan asesorías personalizadas, se han confeccionado materiales y recursos de apoyo, entre otros, con el propósito de promover el acceso y buen uso de las aulas virtuales.

La Dirección Aula Virtual se ha posicionado dentro de la PUCV por su continua preocupación por mejorar la calidad de sus servicios, estando cada día más presente en la planificación y apoyo de iniciativas con uso de TIC, mejoramiento de la docencia universitaria, estudios de buenas prácticas docentes, procesos de innovación tecnológica, cursos y tutorías, entre otros proyectos.

En este sentido en general todos los competidores trabajan de la misma manera es decir, ofrecen sus productos a través de sus páginas web y estas son financiados por los alumnos a través de las corporaciones o por el SEMCE y de forma particular, también cabe la

posibilidad que las propias instituciones demanden perfeccionamiento a las casas académicas para sus trabajadores, con esto se crea un vínculo que no todas las instituciones logran crear.

Los puntos fuertes de los competidores más fuertes recaen en la experiencia de su personal y además de las capacidades de rapidez en la gestión de la propia institución a las demandas por capacitación solicitadas.

Los puntos débiles corresponden a que no existe una profundidad en todos los temas de capacitación lo que permite a sus competidores poder abarcar una cuota del mercado.

38.2. COMPETENCIA INDIRECTA Y PRODUCTOS SUSTITUTIVOS

La competencia indirecta de alguna manera se traduce en otras instituciones que imparten algún tipo de perfeccionamiento en el mismo ámbito de lo que imparte la casa académica de la Universidad de Playa Ancha- CDD.

Algunas de las alternativas más relevantes de la región que podrían ser consideradas competencia indirecta, siempre están sometidas a cambios ya que esto varía en términos del precio, calidad, cercanía de la institución y forma de pagos.

También se debe considerar que la aparición de nuevas instituciones privadas, de todo tipo en relación a la modificación de la ley de educación.

Algunos ejemplos de esta son:

- a) Universidad de Valparaíso
- b) Universidad de las Américas
- c) Universidad de Aconcagua
- d) Universidad Alberto Hurtado
- e) Universidad Santo Thomas

- f) Universidad de Viña del Mar
- g) Otras

38.3. COMPETENCIA POTENCIAL Y BARRERAS DE ENTRADA

El definir como una competencia real o potencial, debe presentar ciertas características ya que las barreras de entrada que son impuestas por las propias casas académicas o del propio sector, son bastantes altas de cumplir.

38.3.1PRESTIGIO Y CALIDAD:

Lo primero que se debe buscar en una casa estudio del punto de vista del estudiante es el prestigio y la calidad que estas presentan, esto se logra a través de los años y el trabajo propio de cada Institución y como es manejado esto en su entorno para que el mercado lo reconozca.

38.3.2DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO:

En términos de producto, esto se enmarca con las casas académicas que presentan marcas concretas con los clientes, es decir ex alumnos de las casas de estudio que presenta relación en el tiempo con ellas y además el prestigio que les precedera, hace que otros alumnos de otras casas de estudio estén dispuesto al cambio.

38.3.3 INFRAESTRUCTURA (INSTALACIONES Y PERSONAL):

Otro factor a considerar, para hacer este tipo de perfeccionamiento son las instalaciones que son necesarias y además de considerar su alto precio. Esto también se traduce en el personal adecuadamente capacitados (Administrativo) y el profesorado que presenten las respectivas competencias técnicas (Doctorado, Magister, etc.).

38.3.4 ORGANISMO (PÚBLICO Y PRIVADO):

Este factor a la hora de considerar una casa estudio para perfeccionamiento puede ser aun importante para los estudiantes; ya que esto significa prestigio en algunos casos y para otras significa un acceso más ágil a estudiar; pero esto hoy en día ha sufrido cambios. El comportamiento del consumidor no está definido claramente, ya que a pesar de seguir prefiriendo las casa de estudio publicas por un asunto de prestigio asociado a la calidad también existe un gran porcentaje que prefiere a si mismo las entidades privadas debido a las distintas regalías que estas presentan.

39. ANALISIS DE LOS PROVEEDORES

39.1 IDENTIFICAR Y CLASIFICACIÓN DE LOS PROVEEDORES

En este caso para el producto que se ofrece el proveedor corresponden a los académicos que presenten las competencias técnicas y experiencia para dictar los distintos procesos de capacitación. La planta académica de la educación superior chilena entre los años 2007-2017, específicamente a presentado un leve aumento de cifras partiendo el 2007 (9.250) esta llegar el 2017 (10.767) esto indica un diferencial de (1.517) nuevos académicos en 10 años.

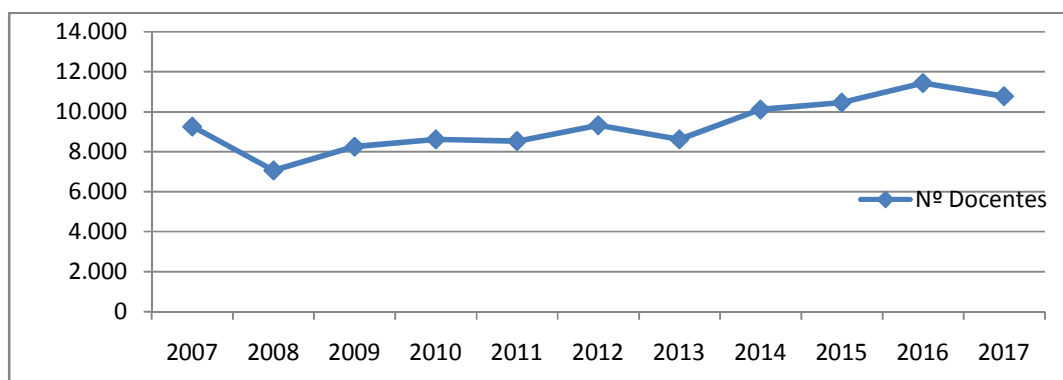


FIGURA 16: Grafico de la tendencia del número de docentes en Chile. **FUENTE:** Departamento de Investigación e Información Pública - Consejo Nacional de Educación (CNED), 2017.

A continuación se describe a través del gráfico la cantidad de profesores por institución entre las que se revisaron fueron universidades, Institutos profesionales y centro de formación técnica en los periodos (2007-2017), en general la contratación de profesores sigue siendo positiva independiente de la institución académica.

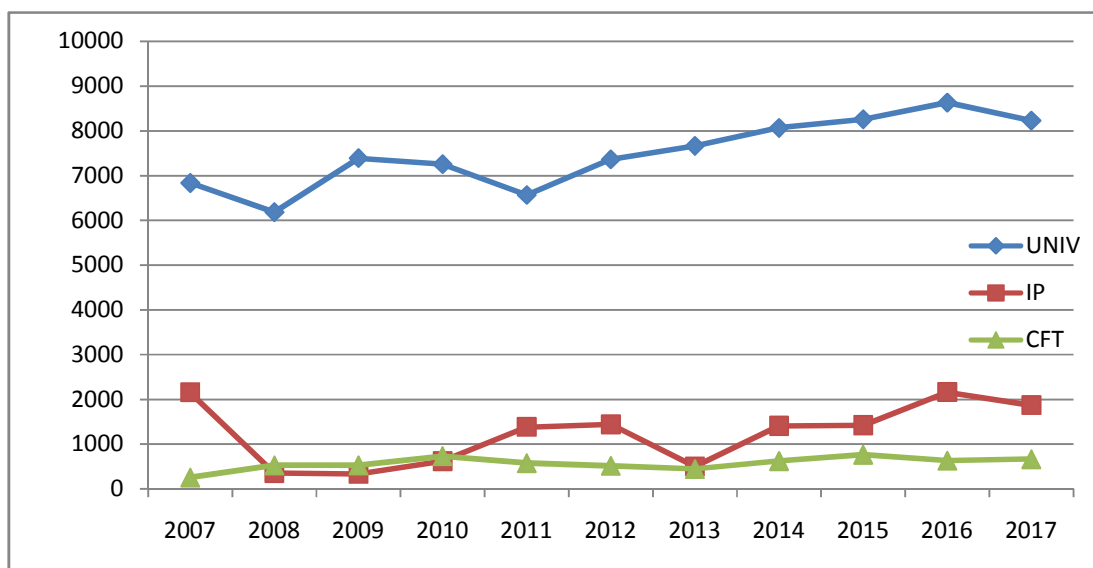


FIGURA 17: Gráfico de la tendencia del número de docentes por institución. **FUENTE:** Departamento de Investigación e Información Pública - Consejo Nacional de Educación (CNED) – 2017.

La relación de importancia para este caso que viene dado por los productos que suministra para el caso, capacitación solicitada por la Universidad, y esto se deriva de los programas que actúan de acuerdo a circunstancia de demanda.

39.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACION DE PROVEEDORES

Para el caso de la selección de académicos estos se realizan de acuerdo a la siguiente clasificación:

39.2.1 LÍNEA DE CAPACITACIÓN:

La Universidad imparte distintos programas de capacitación los cuales están programados de manera anual y semestral, pero también existen los que son solicitados por las instituciones.

39.2.2 DISPONIBILIDAD:

A pesar de existir un gran número de académicos, no siempre presentan el tiempo necesario para programarlo para todo el año o periodos de este, por lo tanto es necesario reservar su tiempo de manera anticipada.

39.2.3 PRECIO:

El precio de mercado de las horas hombres en general es similar para este tipo de perfeccionamiento, pero esto va a depender de la demanda y la disponibilidad de los académicos, esto hace que los precios varíen.

39.2.4 CALIDAD:

Para el prestigio de la Universidad es de vital importancia este punto, ya que esto le entrega el sello a la casa académica, por lo tanto se hace necesario hacer hincapié que los profesores que van hacer contratados presenten un alto sello en esta materia.

39.2.5. PLAZO DE PAGO A PROVEEDORES

En general el proceso de remuneración a los proveedores (Académicos) es a través del proceso de boleta de honorarios previa horas hombres de clases realizadas, que son canceladas dentro de los 30 días plazos establecido como periodo de pago máximo para instituciones públicas.

40. RIESGOS Y FACTORES CLAVES DE ÉXITO

40.1 BARRERAS REGULATORIAS:

En este caso en particular la institución académica ya presenta una presencia en el ámbito de la educación, solo existiría la modificación o creación de un Departamento para cubrir una demanda que hoy se instala.

40.2 HABILIDADES Y FORMACIÓN:

La creación como centro, presenta una importante experiencia ya como casa académica, pero existen deficiencias en el sentido del objetivo abordar, lo que impide mejorar las oportunidades de negocio.

40.3 POLÍTICA DE COMPETENCIA:

No se presentan en general acuerdos entre los competidores, más que lo que establece el mercado y propiamente tal de cumplimiento de la ley.

40.3 FINANCIACIÓN:

En el sentido de una Institución académica dependiente del estado, esta recibe montos asignados a través de la (DIPRE) dirección de presupuestos del gobierno en el sentido, de asignación establecida por ley.

41. FACTORES CLAVES DE ÉXITO DEL SECTOR

El sector de la educación en los últimos 10 años, ha presentado un crecimiento en todo nivel ya del punto de vista de matriculados para educación de pregrado y lo que radica en la formación de nuevos profesionales para las distintas áreas que requiere el mercado. Del punto de vista de análisis del informe, la nueva modificación en el ley de educación como se explico anteriormente crea la necesidad de perfeccionamiento y por lo tanto la universidad ve una oportunidad de desarrollo en esta área.

Uno de los puntos a considerar importantes de éxito para la casa académica, es que esta en niveles de pre-grado el gran fuerte es la formación de profesores en las distintas áreas, y en la región es un referente en la formación de profesores de (1º y 2º) niveles de educación, los cuales permanecen en vinculo con su casa de estudio. Hoy en día en la región del gran Valparaíso existe una población 1.842.880 (habitantes), y se reconoce una población potencial de 27.468, lo que se decide de alguna manera cubrir un 12% o menos equivalente a 340 (Estudiantes) , en relación a la capacidad productiva que hoy presenta la institución.

42. ANALISIS FODA

TABLA 14

(Análisis de Fortalezas y debilidades)

MATRIZ (FODA)	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
• Financiamiento estatal anual • Conocimiento de mercado • Características especiales del producto ofertado • Marca de calidad profesores de pre-grado • Personal administrativos con competencias • Iniciativa de mejora nace de la gerencia • Alta rentabilidad	• Burocracia interna para procesos • Canales débiles de marketing • Re-activación de la Gestión
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
• Demanda actual existente de mercado • Modificación de la ley de educación • Experiencia en el área • Educación presencial y e-learning • Crecimiento rápido en el mercado • Mercado objetivo, fuera de la ciudad principal • Fuerte poder adquisitivo del segmento meta	• Competencia fuerte • Entrada de competidores con costos menores • Incremento en productos sustitutos • Crecimiento más lento en el mercado, producto de mala estrategia

43. ESTUDIO FINANCIERO

43.1 PARAMETROS DE ANALISIS

43.2 INVERSIONES DEL PROYECTO

Para la consideración del proyecto en particular se debe tener en cuenta que corresponde a una entidad académica dependiente del estado y ya existe una inversión previa, por lo tanto el cálculo de la Inversión inicial se realizara en relación al diferencial de lo que hoy en día presenta como Inversión (INV-1) y la que se necesita para el funcionamiento del nuevo escenario del proyecto de educación (INV-2), por lo tanto $(INV-1)-(INV-2)=$ Inversión Inicial del proyecto.

Solicitud de requerimientos año 2019 (INV-2):

AMBITO	PERSPECTIVA	OBJETIVO	PLAN DE ACCIÓN	TAREA	MONTO TOTAL SOLICITADO
Gestión	Estudiantes, Comunidad, Usuarios	Lograr una mejor percepción de los servicios institucionales, por la comunidad universitaria y los actores claves.	Solicitud de bienes y servicios base para el funcionamiento adecuado de la unidad.	1) Envío de instrumentos de evaluación, tesis, borradores, recursos de estudio. Insumos secretaria. Elaboración de material educativo pruebas y guías. 2) Pago de honorarios de docentes internos y externos y arriendo de centros de examinación. 3) Compra de material para el funcionamiento de la unidad. 4) Compra de software y hardware. 5) Arriendo de la Plataforma	28.444.740
			Diseño e implementación de nuevos programas.	Definición institucional de programas a diseñar e implementar.	
				Diseño de programas. 1) Desarrollo de la Educación Virtual para Postgrado y Posítulo, Vicerrectoría de Investigación, Postgrado e Innovación. 2) Creación de carrera e-Learning de Asistente de la Educación, Instituto Tecnológico. 3) Decisión institucional sobre Licenciatura en Educación y Pedagogía en Educación Técnico Profesional 4) Armonización del Magister en Educación Ambiental, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas . 5) Incrementar oferta académica 40 cursos-	
Gestión				Implementación de programas: Contratar académico media jornada. Contratar dos técnicos en diseño gráfico-multimedia. Pago a docentes que armonicen ETP y Asistente de la Educación. Pago a tutores de Cursos de Perfeccionamiento. Pago a cuatro alumnos en práctica.	48.800.000
Gestión	Procesos Internos	Potenciar la comunicación estratégica y posicionamiento institucional.	Difusión de nueva oferta académica	1) Inscripción en Mirada X, 2) Google Adwords 3) Redes Sociales 4) Dirección de Comunicaciones	500.000
Gestión	Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar las capacidades, competencias y habilidades de las personas.	Implementación del plan de capacitación en articulación con la Unidad de Capacitación dependiente de la Dirección de Administración de Recursos Humanos. (Uso de beneficio de la Franquicia Tributaria)	Ejecución de plan de capacitación; asignación de nuevas funciones.	2.500.000
Gestión	Aprendizaje y Crecimiento	Mejorar las capacidades, competencias y habilidades de las personas.	Aplicación frecuente de evaluación al final de cada periodo tutorial.	1) Socialización con docentes sobre instrumentos de evaluación. 2) Campaña constante para que la	-
Gestión	Sustentabilidad Económica	Asegurar el desarrollo de la sostenibilidad económica acorde a los lineamientos estratégicos.	Identificación y concreción de oportunidades de convenios internacionales con el objeto de lograr aumentar la oferta académica de cursos de perfeccionamiento e-Learning. Participación en licitaciones para el perfeccionamiento docente	Contratar académico media jornada. Elaboración de propuestas para presentación de la Unidad a licitaciones y concursos y establecimiento de convenios nacionales e internacionales con el objeto de implementar proyectos e-Learning. Restablecer convenio Universidad de Sevilla.	6.000.000

Tabla (15)
INVERSION 1 a la fecha 2018

Ítem	Costos
Artículos computacionales	395.726
Artículos de escritorio	287.396
Artículos de aseo	11.694
Herramientas Menores	17.236
Comunicación	121.280
Arriendo de bienes muebles e inmuebles	255.000
Total	1.088.332

Tabla (16)
(Aumento de la inversión)
INVERSION 2/2019

Ítem	Costos
Estudiantes, Comunidad, Usuarios	28.444.740
Nuevos programas	48.800.000
Procesos Internos	500.000
Aprendizaje y Crecimiento	2.500.000
Sustentabilidad Económica	6.000.000
Total	86.244.740

Tabla (17)
INVERSION FINAL

(INVERSION 1-INVERSION 2)	85.156.408
----------------------------------	-------------------

43.3 COSTOS ASOCIADOS

Tabla (18)
COSTOS DE MANO DE OBRA

Ítem	Costo
Remuneraciones académicos	18.547.263
Remuneraciones no académicos	122.917.640
Honorarios por servicios	21.538.782
Otros gastos en personal no especificado	6.958.989
Total	169.962.674

Tabla (19)
COSTOS OPERACIONALES

Ítem	Costos
Aportes Patronales	2.957.355
Impresiones y gastos en fotocopias	439.157
Artículos Computacionales no inventariables	395.726
Artículos de escritorio.	287.396
Artículos de oficina	11.694
Herramientas menores	17.236
Teléfono	121.280
Servicio para la enseñanza	565.664
Arriendo de bienes muebles e inmuebles	255.000
Comunicaciones, Correos	2.298.756
Publicidad y difusión	18.900
Seguros bienes nacionales	7.258.602
Alimentación	2.491.219
Servicios de internet	1.064.917
Devolución de aranceles y matriculas	916.000
Otros servicios no especificados	480.000
Total	19.578.902

Tabla (20)
COSTOS TOTALES 1

Costo Totales 1	189.541.576
------------------------	--------------------

Tabla (21)
COSTOS 2

Ítem	AÑO 1
Costos operacionales	104.484.600
Costo Total 2	104.484.600

Tabla (22)
COSTOS TOTALES AÑO 1

(COSTO TOTAL 2-COSTO TOTAL 1)	-85.056.976
--------------------------------------	--------------------

43.4 CAPITAL DE TRABAJO:

El método del periodo de desfase, calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan. Para ello, toma el costo promedio diario y se lo multiplica por el número de días estimados de desfase, (Sapag, 2007).

$$\text{Capital de trabajo}^{\circ} = \frac{Ca}{365} \times n$$

CT: Inversión en Capital de trabajo

Ca: Costo anual proyectado para el primer año de operación

n: Número de días desfase entre la ocurrencia de los egresos y la generación de ingresos

Tabla (23)
CAPITAL DE TRABAJO

Periodo	365
Retorno	90
Costo anual	45.753.991
(CTc)	11.281.806

43.5 INGRESOS ASOCIADOS

Tabla (24)
INGRESOS 1 (EVIRT)

Ítem	Ingreso
Otros ingresos por servicios docentes	2.817.300
Ingresos por aranceles de pregrado	165.754.800
Ingresos por aranceles de posgrado	29.692.190
Ingresos por re-programación	23.370.200
Ingresos intereses aranceles años anteriores	1.444.653
Ingresos intereses aranceles. Pre-gado .Años actual	1.399.910
Ingresos intereses aranceles. Posgrado. Años actual	313.674
Ingresos interés re-programación	1.876.122
Otros ingresos no considerados	644.104
Total	227.312.953

Tabla (25)
INGRESOS 2 AÑO 1

Ítem	AÑO 1
Ingresos operacionales	126.808.704
Ingresos Total 2	126.808.704

Tabla (26)
INGRESOS TOTALES AÑO 1 (MARGINAL)

(INGRESOS 2-INGRESOS 1)	-100.504.209
--------------------------------	--------------

43.6 DEPRECIACIÓN

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste y pérdida de valor que sufre un bien o un activo por el uso que se haga de él con el paso del tiempo.

Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable.

Tabla (22)
DEPRECIACIÓN DE SERVIDORES

Ítem	Costo total	Vida Útil	Depreciación	Depre/Acelerada	Depreciación
(Servidores)	48.800.000	5	Acelerada	2	24.400.000

43.7 MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS DE CAPITAL

Rf: Tasa libre de riesgo

Rm: Retorno esperado del mercado

B: Riesgo no diversificable

Ke: Costo de capital propio

$$ke: Rf + (B * (Rm - Rf))$$

Tabla (23)
DATOS DE ACTIVO DE CAPITAL

Rf	0,0657
Rm	0,12
B	0,77
Ke	0,107511

43.8 FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA/SIN ANALISIS DE SENSIBILIDAD
--

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación Porcentual						
Variable Criticas		30%	60%	100%	100%	100%
Volumen de venta (A/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 30.151.275	\$ 15.782.673	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Costos Operacionales		\$ 85.056.976	-\$ 19.427.624	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424
Margen de Contribución		\$ 54.905.701	-\$ 3.644.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Depreciación		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 30.505.701	-\$ 28.044.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Impuesto (30%)		-\$ 9.151.710	\$ 8.413.485	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691
Utilidad Después Imp.		\$ 21.353.991	-\$ 19.631.466	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Inversa. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	45.753.991	4.768.534	25.649.612	25.649.612	25.649.612
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-50.684.223	-45.915.689	-20.266.077	5.383.535	31.033.148
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					

VAN	\$ 85.614,622
TIR	11%
PR	3,790
BENEFICIO/COSTO	1,00

Se puede observar en el flujo de caja, que el proyecto de entrada es rentable ya que el VAN es \$ 85.165 pesos y a su vez debido al criterio que es mayor a cero y positivo y además, el valor de la tasa interno de retorno es mayor que la tasa descuento, ($11\% > 10.75\%$), (BENEFICIO/COSTO =1,00) con valores mayores que cero y con un periodo de recuperación (PR=3,790).

44. ANALISIS DE SENSIBILIDAD FINANCIERO

Se realizo un análisis de sensibilidad en cual se busco determinar las variables mas criticas, para determinar cuál de estas es la optima para maximizar beneficio total, se realizaron 5 flujos con un aumento de la inversión del (10%), Inversión del (20%), Disminución del beneficio del (10%), Disminución del beneficio del (20%) y un aumento del ingreso del (10%).

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variable Criticas	Variación Porcentual					
	30%	60%	100%	100%	100%	
Volumen de venta (Alumnos/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 30.151.275	\$ 15.782.673	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Costos Operacionales		\$ 85.056.976	-\$ 19.427.624	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424
Margen de Contribución		\$ 54.905.701	-\$ 3.644.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Depreciacion		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 30.505.701	-\$ 28.044.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Impuesto (30%)		-\$ 9.151.710	\$ 8.413.485	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691
Utilidad Despues Imp.		\$ 21.353.991	-\$ 19.631.466	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Invers. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	45.753.991	4.768.534	25.649.612	25.649.612	25.649.612
Monto de Inversión + 10%	-106.082.035	45.753.991	4.768.534	25.649.612	25.649.612	25.649.612
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-50.684.223	-45.915.689	-20.266.077	5.383.535	31.033.148
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					
VAN	-\$ 9.558.206.776					
TIR	7%					
PR	3,790					
BENEFICIO/COSTO	0,9					
10% AUMENTO DE INVERSIÓN	1,1					

FLUJO DE CAJA						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Variación Porcentual					
Variable Críticas		30%	60%	100%	100%	100%
Volumen de venta (Alumnos/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 30.151.275	\$ 15.782.673	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Costos Operacionales		\$ 85.056.976	-\$ 19.427.624	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424
Margen de Contribución		\$ 54.905.701	-\$ 3.644.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Depreciacion		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 30.505.701	-\$ 28.044.951	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303	\$ 36.642.303
Impuesto (30%)		-\$ 9.151.710	\$ 8.413.485	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691	-\$ 10.992.691
Utilidad Despues Imp.		\$ 21.353.991	-\$ 19.631.466	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612	\$ 25.649.612
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Invers. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	45.753.991	4.768.534	25.649.612	25.649.612	25.649.612
Monto de Inversión + 20%	-115.725.857	45.753.991	4.768.534	25.649.612	25.649.612	25.649.612
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-50.684.223	-45.915.689	-20.266.077	5.383.535	31.033.148
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					
VAN	-\$ 19.202.028,173					
TIR	4%					
PR	3,790					
BENEFICIO/COSTO	0,8					
20% AUMENTO DE INVERSIÓN	1,2					

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Variación Porcentual					
Variable Críticas		30%	60%	100%	100%	100%
Volumen de venta (Alumnos/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576	\$189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Disminución de Beneficio -10%		-\$ 93.562.674	\$ 21.370.386	\$ 174.614.466	\$ 174.614.466	\$ 174.614.466
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953	\$227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 30.151.275	\$ 15.782.673	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Costos Operacionales		\$ 93.562.674	-\$ 21.370.386	-\$ 174.614.466	-\$ 174.614.466	-\$ 174.614.466
Margen de Contribución		\$ 63.411.399	-\$ 5.587.713	\$ 20.768.261	\$ 20.768.261	\$ 20.768.261
Depreciacion		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 39.011.399	-\$ 29.987.713	\$ 20.768.261	\$ 20.768.261	\$ 20.768.261
Impuesto (30%)		-\$ 11.703.420	\$ 8.996.314	-\$ 6.230.478	-\$ 6.230.478	-\$ 6.230.478
Utilidad Despues Imp.		\$ 27.307.979	-\$ 20.991.399	\$ 14.537.782	\$ 14.537.782	\$ 14.537.782
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Invers. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	51.707.979	3.408.601	14.537.782	14.537.782	14.537.782
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-44.730.235	-41.321.634	-26.783.852	-12.246.069	2.291.713
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					
VAN	-\$ 17.881.365,841					
TIR	1%					
PR	4,842					
BENEFICIO/COSTO	0,8					
DISMINUCION DE BENEFICIO -10%	0,1					

FLUJO DE CAJA						
Variable Críticas	Variación Porcentual					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de venta (Alumnos/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Disminución de Beneficio -10%		-\$ 102.068.371	\$ 23.313.149	\$ 190.488.509	\$ 190.488.509	\$ 190.488.509
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 30.151.275	\$ 15.782.673	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Costos Operacionales		\$ 102.068.371	-\$ 23.313.149	-\$ 190.488.509	-\$ 190.488.509	-\$ 190.488.509
Margen de Contribución		\$ 71.917.097	-\$ 7.530.476	\$ 4.894.218	\$ 4.894.218	\$ 4.894.218
Depreciacion		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 47.517.097	-\$ 31.930.476	\$ 4.894.218	\$ 4.894.218	\$ 4.894.218
Impuesto (30%)		-\$ 14.255.129	\$ 9.579.143	-\$ 1.468.265	-\$ 1.468.265	-\$ 1.468.265
Utilidad Despues Imp.		\$ 33.261.968	-\$ 22.351.333	\$ 3.425.953	\$ 3.425.953	\$ 3.425.953
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Invers. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	57.661.968	2.048.667	3.425.953	3.425.953	3.425.953
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-38.776.246	-36.727.579	-33.301.627	-29.875.674	-26.449.721
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					
VAN	-\$ 35.848.346,304					
TIR	-18%					
PR	12,720					
BENEFICIO/COSTO	0,6					
DISMINUCION DE BENEFICIO -20%	0,2					

FLUJO DE CAJA						
Variable Críticas	Variación Porcentual					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Volumen de venta (Alumnos/Anual)	264					
Precio Unitario (\$/Anual)	1.601.120					
Costo Unitario (\$/Anual)	\$ 1.319.250					
Costo 1		\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576	\$ 189.541.576
Costo 2		\$ 104.484.600	\$ 208.969.200	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000	\$ 348.282.000
Diferencial de Costo		-\$ 85.056.976	\$ 19.427.624	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424	\$ 158.740.424
Ingreso 1		\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953	\$ 227.312.953
Ingreso 2		\$ 126.808.704	\$ 253.617.408	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680	\$ 422.695.680
Diferencial de Ingreso		-\$ 100.504.249	\$ 26.304.455	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727	\$ 195.382.727
Aumento de Ingreso 10%		-110.554.674	28.934.901	214.921.000	214.921.000	214.921.000
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Operacionales		-\$ 33.166.402	\$ 17.360.940	\$ 214.921.000	\$ 214.921.000	\$ 214.921.000
Costos Operacionales		\$ 85.056.976	-\$ 19.427.624	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424	-\$ 158.740.424
Margen de Contribución		\$ 51.890.574	-\$ 2.066.684	\$ 56.180.576	\$ 56.180.576	\$ 56.180.576
Depreciacion		-\$ 24.400.000	-\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Utilidad Antes Impuestos	0	\$ 27.490.574	-\$ 26.466.684	\$ 56.180.576	\$ 56.180.576	\$ 56.180.576
Impuesto (30%)		-\$ 8.247.172	\$ 7.940.005	-\$ 16.854.173	-\$ 16.854.173	-\$ 16.854.173
Utilidad Despues Imp.		\$ 19.243.402	-\$ 18.526.679	\$ 39.326.403	\$ 39.326.403	\$ 39.326.403
Depreciación		\$ 24.400.000	\$ 24.400.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Inversión activos	-\$ 85.156.408					
Invers. Capital Trabajo	-\$ 11.281.806					
Flujo Caja	-96.438.214	43.643.402	5.873.321	39.326.403	39.326.403	39.326.403
Flujo Caja Acumulado	-96.438.214	-52.794.812	-46.921.491	-7.595.088	31.731.315	71.057.718
Costo de Capital Propio (Ke)	10,75%					
VAN	\$ 26.447.255					
TIR	21%					
PR	3,193					
BENEFICIO/COSTO	1,3					
AUMENTO DE INGRESO 10%	0,1					

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

	SIN VARIACIÒN	INVERSION DE 10%	INVERSION DE 20%	DISMINUCION DE BENEFICIOS 10%	DISMINUCION DE BENEFICIOS 20%	INGRESO 10%
VAN	85.615	-9.558.207	-19.202.028	-17.881.366	-35.848.346	26.447.255
TIR	11%	7%	4%	1%	-18%	21%
TD	10%	10%	10%	10%	10%	10%

44.1 APLICACIÓN DE @RISK PARA EL CALCULO DEL RIESGO DE INVERSION DEL PROYECTO DE UN CENTRO DE DESARROLLO DOCENTE EN LA CASA ACADEMICA

A continuación define una distribución triangular; ya que esta distribución define un rango de variable (mínimo y máximo) y hace referencia una cantidad probable de inversión con base a un proyecto en marcha, Ya seleccionada la distribución se deben ajustar los parámetros correspondientes de valor mínimo, máximo y más probable correspondientes, para este caso (Volumen de venta, Precio Unitario, Costo Unitario).

Tabla (24)
RESULTADOS ESPERADOS

Datos Esperados	Esperado
Volumen de Venta	264
Precio Unitario	1.601.120
Costo Unitario	1.319.250

Tabla (25)
ESCENARIOS

Bajo	Medio	Alto
250	264	300
1.400.000	1.601.120	1.800.000
1.000.000	1.319.250	1.500.000

Posteriormente se debe seleccionar la celda, la cual especifica el cálculo del VAN y TIR del proyecto y a esta se le pondrá la opción añadir salida:

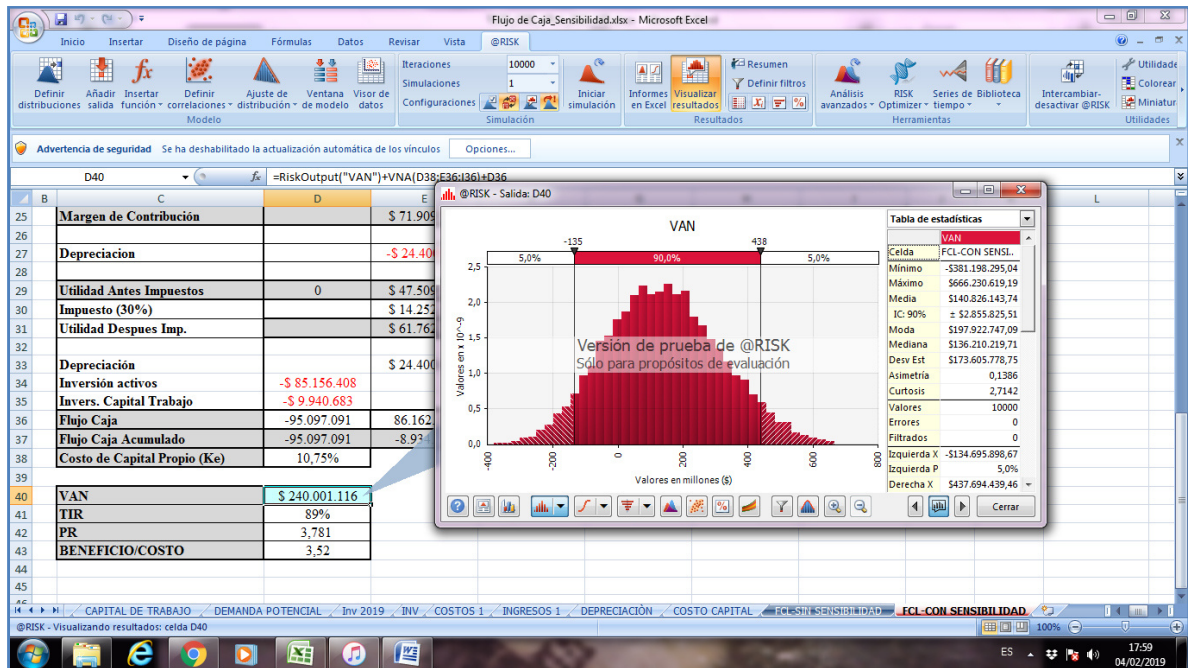


Figura 18: De la selección de salida, para este el caso el VAN del proyecto.

44.3 AJUSTES PARA LA SIMULACIÓN

Al elegir la variable de salida (VAN) y (TIR) debido a que esta depende principalmente de los valores del concepto FNC (Flujo Neto de Caja), se prosigue a configurar la cantidad de iteraciones que se pretende utilizar (1.000) como un valor suficiente de iteraciones, ya que esta depende totalmente del tiempo que el proyectista cuente para realizar la simulación y de la certeza con la que se quiera obtener el resultado.

44.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

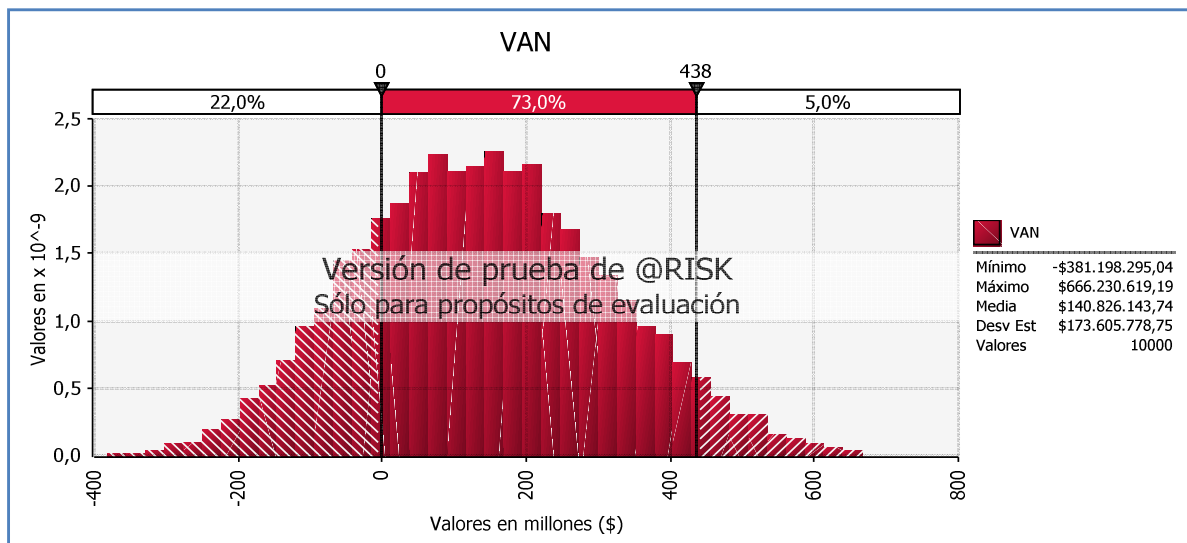


Figura 19: Grafico de función de densidad del VAN, del proyecto.

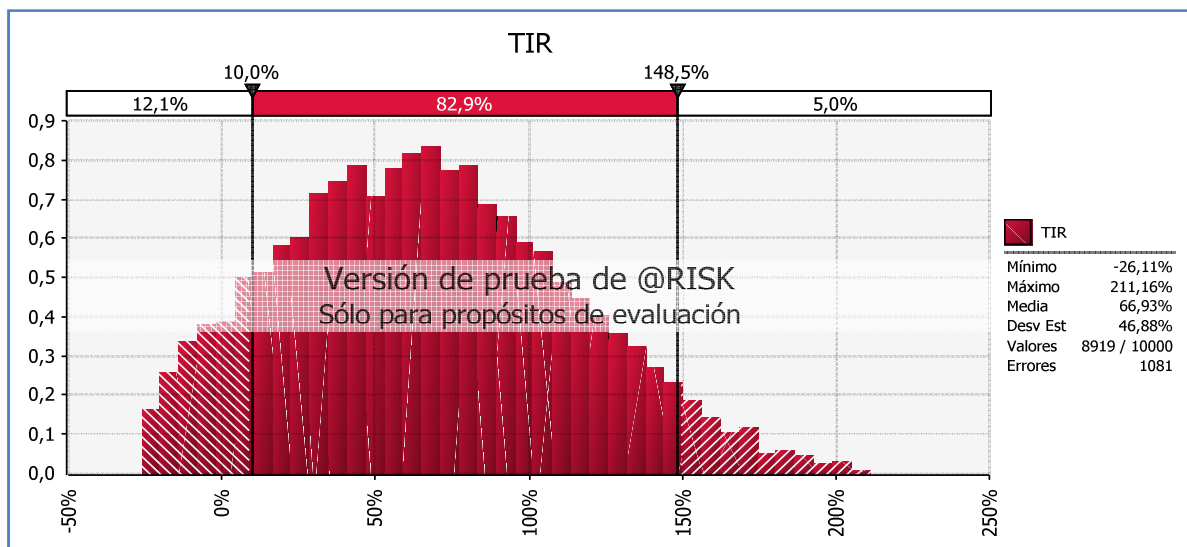


Figura 20: Grafico de función de densidad de la TIR, del proyecto.

En la figura (19) gráfico de función de densidad del VAN se puede indicar que el valor de probabilidad que nos interesa para la toma de decisión de inversión es la de especificación de cero y esto nos muestra que la probabilidad de invertir es de (73%) y de riesgo de (22%), por lo tanto además esto permite decir a groso modo que en uno de tres escenarios va hacer

negativo, y su media son positivas, conjuntamente con la figura (20) grafico de la TIR nos entrega un valor de 82,9% de probabilidad que sea mayor que cero, financieramente factible y 12,1% que sea menor que cero.

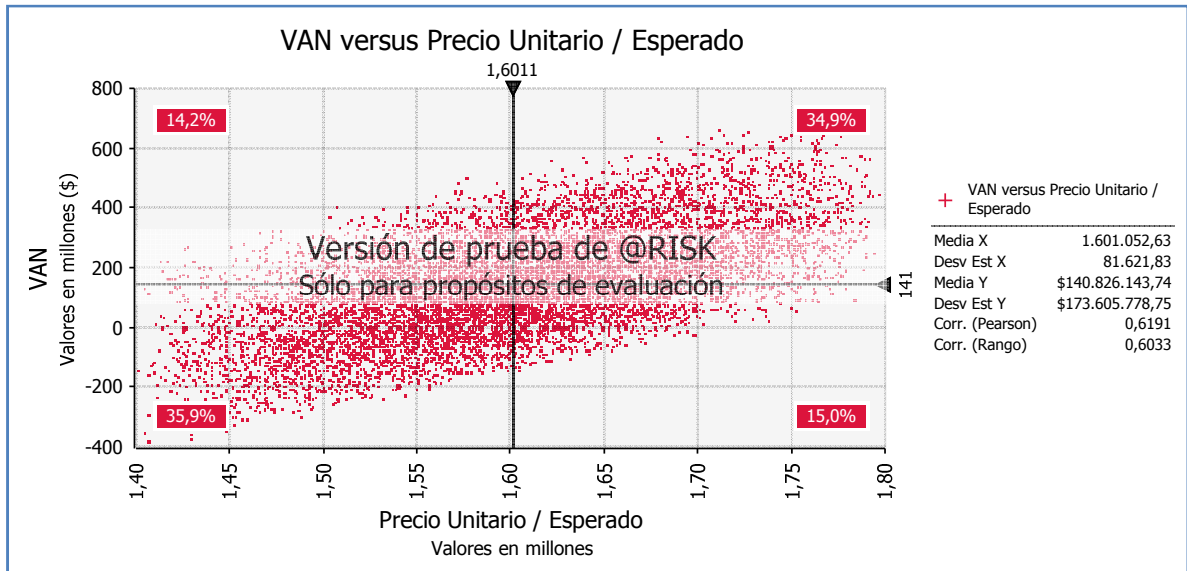


Figura 21: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Precio Unitario/Van).

En este grafico se puede apreciar el grado de asociación que existe entre las variables para explicar el valor del Van, con un valor de ($r=0,61$), esto implica una relación directamente proporcional para el valor del van.

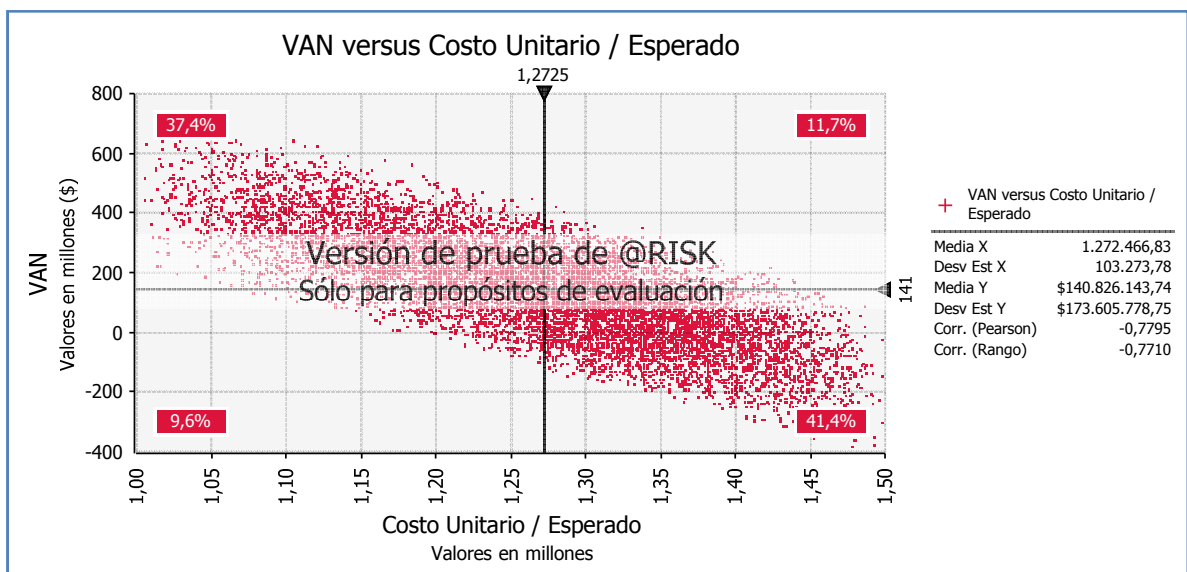


Figura 22: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Costo Unitario/Van).

En los valores de grafico se ve que no se presenta correlación alguna que explique la relación del costo unitario con el valor del Van, con un coeficiente de correlación de ($r=-0,77$).

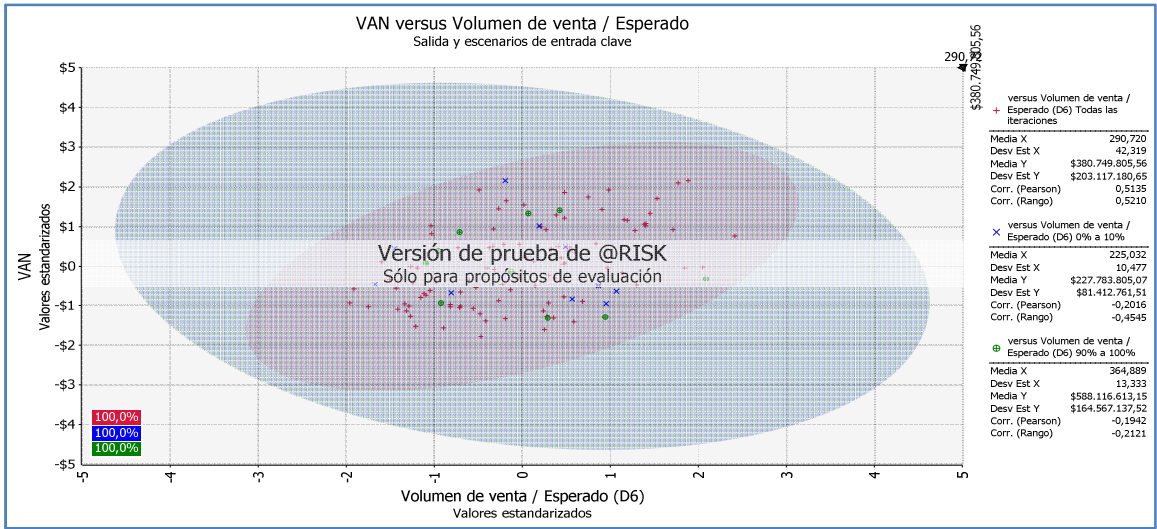
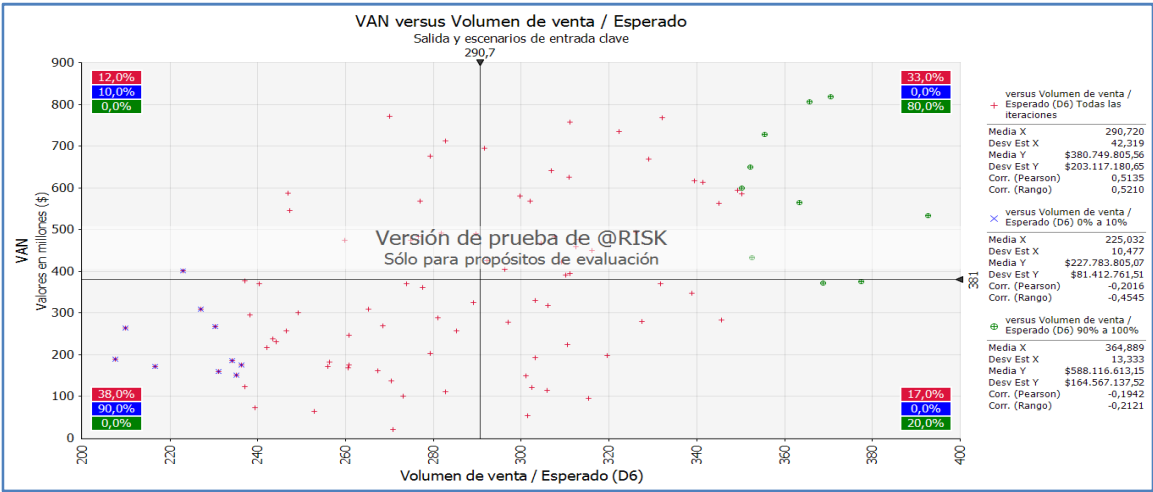


Figura 23 y 24: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Volumen de venta /Van).

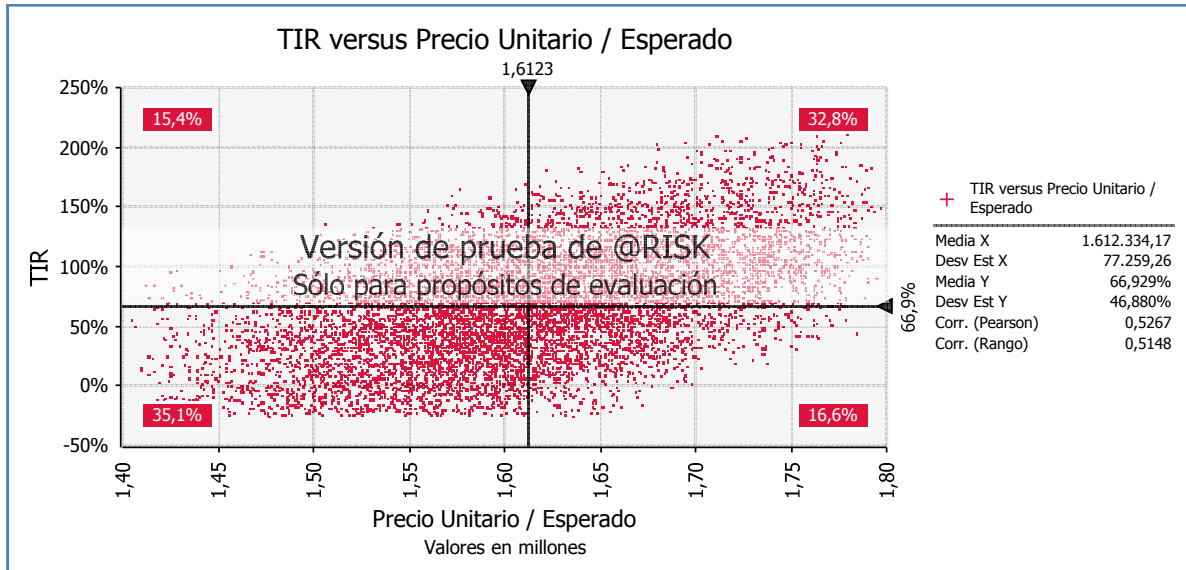


Figura 25: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Precio Unitario/TIR).

El grafico de dispersión de correlación de (Precio unitario/TIR), me indica que existe una correlación media de ($r=0,52$), pero la literatura establece que existe una alta correlación cuando existe un ($r \geq 0,8$) que por lo tanto no se consideraría una alta correlación, pero si establece una relación.

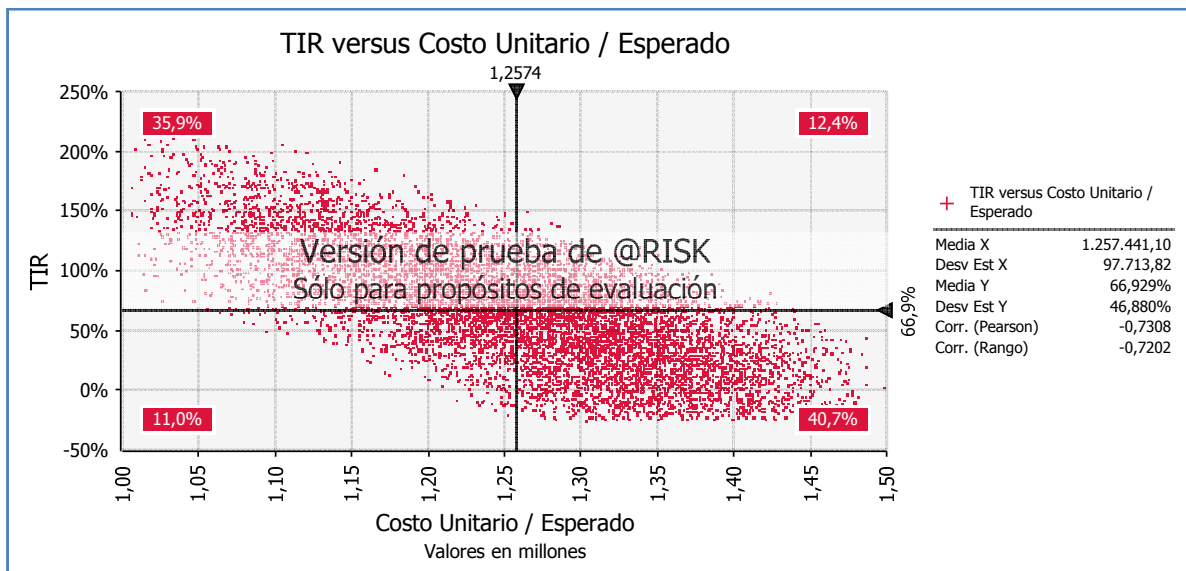


Figura 26: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Costo Unitario/TIR).

Para el caso de la figura de relación de (Costo unitario/TIR), no existe valores de correlación ($r=-0,73$).

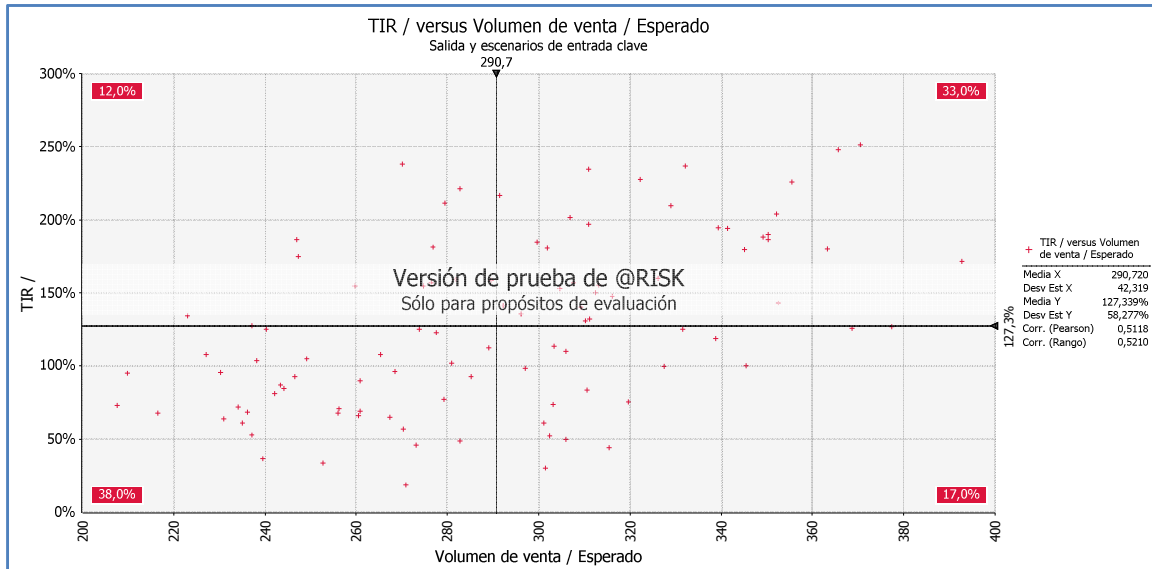


Figura 27: Grafico de dispersión para la variables de entrada y salida (Volumen de Venta/TIR).

Para el grafico de (Volumen de venta/TIR), se puede ver que existe una correlación con tendencia positiva.

45. CONCLUSION

El proyecto presenta varias condiciones particulares que no se dan en todos los proyectos; esto se debe a que es dependiente del estado y proveen continuamente un flujo de dinero positivo. Sin embargo la iniciativa de expansión de proyecto es atractivo financieramente, ya que sus indicadores (VAN, TIR) cumplen con los criterios de aceptación. Se debe considerar que la variable tanto precio, costo y volumen de venta son determinante, ya que está se encuentra relacionada directamente con el VAN que actúa como función de beneficio del proyecto.

En el análisis de sensibilidad, se realizan supuesto de linealidad para algunas variables, a fin de establecer que dicho análisis debería ser válido en la cercanía a los valores de referencias, además se realizan la evaluación de flujos de caja, en los cuales se aumentan y disminuyen en porcentajes las variables críticas para determinar las más optima, para maximizar beneficios. En conjunto con esto se desarrollo análisis de riesgos para las indicadores de VAN/ TIR, determinando en ambos casos que la probabilidad de riesgo es mínima para el proyecto, y la determinación de correlaciones de variables criticas versus la función de beneficio (VAN), donde existió correlación positiva para la variable (precio y Volumen de venta) y correlación negativa para la variable (Costo por unidad).

Es recomendable seguir con el fortalecimiento del Centro de Desarrollo Docente a pesar que no exista una rentabilidad considerable, en términos económicos.

46. BIBLIOGRAFÍA:

- **Anuario de la Educación Pública (2016-2017)**, Secretaria Ministerial de educación región de Valparaíso, Anuario, reforma educacional, Chile.
- **Álvarez, M., y Bisquerra, M. (1999)**. Manual de orientación y tutoría. Barcelona: Cisspraxis.
- **Artículo que aborda las implicancias del informe Mckinsey en nuestro país.**
<http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=192713>.
- **Almaraz R. Ignacio. Formulación y evaluación de proyectos de inversión (2012):** Aspectos económicos y financieros. Ed. Probook. México, D.F.
- **Brunner, J.J y Elacqua, G. (2004)**. Factores que inciden en una educación efectiva. Evidencia Internacional. La educación: revista interamericana del desarrollo educativo, 139-140 (I-II), pp. 1-11.
- **Castillo, J. y Contreras, D. (2014)**. El papel de la educación en la formación del bienestar subjetivo para el desarrollo humano. Una revisión al caso chileno. Santiago de Chile: PNUD y UNICEF.
- **Comisión Europea. (2000)**. Informe futuros objetivos precisos de los sistemas educativos. Lisboa: autor.
- **Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación. (2006)**. Informe Final, 11 de diciembre. Santiago de Chile: autor.
- **Carrera Profesional Docente. Propuesta realizada por el Colegio de Profesores de Chile A.G, en junio del año 2010.**
<http://www.colegiodeprofesores.cl/images/stories/carreraprofesional/carreraprofesional2010.pdf>
- **Estructura de las asignaciones contempladas en el Sistema de Desarrollo Profesional Docente (2017)**, Ministerio de Educación, Desarrolla la estructura de las asignaciones que componen las nuevas remuneraciones de los docentes en el Sistema de Desarrollo Profesional Docente. Chile.
- **Evaluación de proyectos. 6a. edición (2010)**. Gabriel Baca Urbind. UPIICSA. Instituto Politécnico Nacional. Revisión técnica: Lourdes Arellano Bolio. Maestra en Ingeniería de Operaciones. Facultad de ingeniería, UNAM.

- **Elacqua, G., (2012).** “The impact of school choice and public policy on segregation: Evidence from Chile”, en International Journal of Educational Development 32, pp. 444-453.
- **Hopkins, D. (2008).** Hacia una Buena Escuela. Experiencias y lecciones. Santiago de Chile: Fundación Chile.
- **Informe de Concursabilidad Directores y Jefes de DAEM en la Región de Valparaíso (2016),** Subdirección de Alta Dirección Pública, Informe técnico, Chile.
- **López, J. y Sánchez, M. (2010).** Culturas institucionales que facilitan y dificultan la mejora de la escuela. Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado. 14(10) pp. 93-110.
- **Ley 20.903, Congreso nacional (2016),** Ministerio de Educación, Crea el Sistema de desarrollo profesional docente y modifica otras normas, Chile.
- **Noticia que cubre la visita de Martín Carnoy, experto de Stanford, a nuestro país.**<http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2010/06/24/%E2%80%99Cla-competencia-en-educacion-es-una-locura-de-la-derecha%E2%80%99D/>
- **Ministerio de Educación de Chile. (2015).** Fundamentos. Otros indicadores de calidad educativa. Santiago de Chile: autor.
- **Mercado de profesores en el sistema escolar urbano Chileno– M, (2013).** Sánchez, G. Gutiérrez, H. Hochschild, M. Medeiros, M. Ortiz, M. Sepúlveda.
- **Proyecto de Ley que establece el Sistema de Promoción y Desarrollo Profesional Docente del Sector Municipal.** <http://www.revistaeducacion.cl/2012/03/17/proyecto-del-gobierno-para-carrera-profesional-docente/> .
- **Portal de la carrera Profesional Docente.** http://portaldocente.mineduc.cl/portal_docente-web/mvc/inicio/inicio.
- **Portal de la carrera Profesional Docente.** <http://www.docentemas.cl/pages/conozca-la-evaluacion/evaluacion-docente-y-carrera-docente.php>
- **Portal Política Nacional Docente.** <http://www.politicanacionaldocente.cl>
- **Portal biblioteca Nacional del Congreso.** <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1087343>
- <http://www.cned.cl/indices/matricula-sistema-de-educacion-superior> → seleccione **Mat. Educación Superior** → Seleccione filtro (Matrícula/Programas=Matrícula Primer Año; Clasificación IES=Tipo_IES).

- **Portal biblioteca Nacional del Congreso.**

<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1022346>

- **Teruel, M. (2000).** La inteligencia emocional en el currículo de la formación inicial de los maestros. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, (38) 141-153.
- **Baca Urbina, G.** *Evaluación de proyectos*. Editorial McGraw-Hill, Sexta Edición, 2010.
- **Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R.** Preparación y evaluación de proyectos. Editorial McGraw-Hill, Quinta edición, 2008.
- **Sapag Chain, Nassir.** Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Editorial Pearson Educación, 2007.

Links de páginas webs

- www.politicanacionaldocente.cl
- www.cpeip.cl
- www.mineduc.cl
- www.agenciaeducacion.cl
- www.supereduc.cl

47. ANEXOS:

Docentes por Tramo y Provincia:

Provincia	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano	Total
Valparaíso	1078	780	267	46	344	1075	3590
Isla de Pascua	36	9	2	0	11	17	75
Marga Marga	410	294	135	18	112	424	1393
Quillota	215	237	78	12	122	349	1013
Petorca	179	195	59	7	84	300	824
San Felipe	317	287	71	4	152	499	1330
Los Andes	208	157	42	4	64	280	755
San Antonio	241	192	52	7	114	318	924
Total	2684	2151	706	98	1003	3262	9904

Comuna	Acceso	Avanzado	Experto 1	Experto 2	Inicial	Temprano
Viña del Mar	294	286	122	24	105	382
Valparaíso	589	316	90	5	175	476
Quintero	48	33	11	2	21	45
Puchuncavi	53	63	18	7	16	62
J. Fernández	4	6	1	1	5	8
Casablanca	55	42	13	5	11	66
Concón	35	34	12	2	11	36
TOTAL	1078	780	267	46	344	1075

Comuna	Acceso	Avanzado	Experto 1	Experto 2	Inicial	Temprano
Viña del Mar	24%	24%	10%	2%	9%	31%
Valparaíso	36%	19%	5%	0%	11%	29%
Quintero	30%	21%	7%	1%	13%	28%
Puchuncavi	24%	29%	8%	3%	7%	28%
J. Fernández	16%	24%	4%	4%	20%	32%
Casablanca	29%	22%	7%	3%	6%	34%
Concón	27%	26%	9%	2%	8%	28%
Promedio	27%	23%	7%	2%	11%	30%

Isla de Pascua	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Total	36	9	2	0	11	17
%	48%	12%	3%	0%	15%	23%

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Villa Alemana	94	82	50	6	37	107
Quilpué	218	147	48	9	42	191
Olmué	46	24	15	1	15	52
Limache	52	41	22	2	18	74
Total	410	294	135	18	112	424

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Quillota	101	98	43	7	72	149
Nogales	29	31	12		11	39
Calera	49	52	10	1	24	70
La Cruz	10	14	3		2	30
Hijuelas	26	42	10	4	13	61
Total	215	237	78	12	122	349

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Quillota	21%	21%	9%	1%	15%	32%
Nogales	24%	25%	10%	0%	9%	32%
Calera	24%	25%	5%	0%	12%	34%
La Cruz	17%	24%	5%	0%	3%	51%
Hijuelas	17%	27%	6%	3%	8%	39%
Promedio	21%	24%	7%	1%	10%	38%

Quillota	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
-----------------	---------------	-----------------	------------------	-------------------	----------------	-----------------

Quillota	21%	21%	9%	1%	15%	32%
Nogales	24%	25%	10%	0%	9%	32%
Calera	24%	25%	5%	0%	12%	34%
La Cruz	17%	24%	5%	0%	3%	51%
Hijuelas	17%	27%	6%	3%	8%	39%
Promedio	21%	24%	7%	1%	10%	38%

Petorca	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Zapallar	11	22	8	1	14	34
Cabildo	56	60	17	2	20	88
Petorca	36	19	8		12	59
Papudo	15	16	4		6	28
La Ligua	61	78	22	4	32	91
Total	179	195	59	7	84	300

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Zapallar	12%	24%	9%	1%	16%	38%
Cabildo	23%	25%	7%	1%	8%	36%
Petorca	27%	14%	6%	0%	9%	44%
Papudo	22%	23%	6%	0%	9%	41%
La Ligua	21%	27%	8%	1%	11%	32%
Promedio	21%	23%	7%	1%	11%	38%

San Felipe	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Santa María	22	30	5		3	36
San Felipe	121	112	21	2	89	242
Putando	53	35	7		18	56
Panquehue	36	31	12	1	10	31
Llailay	47	45	20	1	19	71
Catemu	38	34	6		13	63
Total	317	287	71	4	152	499

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Santa María	23%	31%	5%	0%	3%	38%
San Felipe	21%	19%	4%	0%	15%	41%
Putando	31%	21%	4%	0%	11%	33%

Panquehue	30%	26%	10%	1%	8%	26%
Llaillay	23%	22%	10%	0%	9%	35%
Catemu	25%	22%	4%	0%	8%	41%
Promedio	25%	23%	6%	0%	9%	36%

Los Andes	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
San Esteban	46	31	7		13	61
Rinconada	8	17	2		7	25
Los Andes	130	81	26	4	37	155
Calle Larga	24	28	7		7	39
Total	208	157	42	4	64	280

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
San Esteban	29%	20%	4%	0%	8%	39%
Rinconada	14%	29%	3%	0%	12%	42%
Los Andes	30%	19%	6%	1%	9%	36%
Calle Larga	23%	27%	7%	0%	7%	37%
Promedio	24%	23%	5%	0%	9%	38%

San Antonio	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Algarrobo	33	15	1		7	28
S. Domingo	6	18	6	2	12	33
San Antonio	130	96	23	2	65	155
El Tabo	13	13	5		7	17
Cartagena	43	30	11	2	11	49
El Quisco	16	20	6	1	12	36
Total	241	192	52	7	114	318

Comunas	Acceso	Avanzado	Experto I	Experto II	Inicial	Temprano
Algarrobo	39%	18%	1%	0%	8%	33%
S. Domingo	8%	23%	8%	3%	16%	43%
San Antonio	28%	20%	5%	0%	14%	33%
El Tabo	24%	24%	9%	0%	13%	31%
Cartagena	29%	21%	8%	1%	8%	34%
El Quisco	18%	22%	7%	1%	13%	40%
Promedio	24%	21%	6%	1%	12%	36%

