



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTAR UNA PLANTA
PRODUCTIVA DE “CELDA DE MEDIA TENSION, RESISTENTES A
ARCOS ELÉCTRICOS INTERNOS” EN CHILE**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTION Y DIRECCION DE
EMPRESAS**

FERNANDO EFRAIN DIAZ NAVARRO

**PROFESOR GUIA:
RODRIGO BRICEÑO HOLA**

**PROFESOR INTEGRANTE:
DANIEL ESPARZA CARRASCO
RAUL TORO FUENZALIDA**

**SANTIAGO DE CHILE
Agosto, 2012**

RESUMEN

Este estudio determinó la factibilidad técnica y económica de implementar en una empresa manufacturera local y existente, una planta de producción de equipos eléctricos muy particulares, conocidos como “celdas de media tensión a prueba de arcos eléctricos”.

Rolec es la empresa manufacturera referida que se dedica a la fabricación de equipos eléctricos industriales y aunque no está del todo habilitada para fabricar los mencionados, se requieren algunos insumos y herramientas nuevas. Son muy pocas las compañías en el mundo que fabrican las celdas y dos de ellas están dispuestas a vender las partes críticas, hacer cesión del conocimiento bajo contrato de alianza estratégica, de modo de agregar una importante cuota de construcción nacional a las celdas.

Hay factibilidad técnica de producir localmente las celdas y por una cuestión de sustentabilidad, se elige la convenir con la empresa norteamericana Eaton. No se prevé conflicto de canal y competidor en la producción de celdas “ROLEC – Eaton inside”, porque es la profundización de una relación de décadas.

Se analizó la información de encuestas, de entrevistas, información de capitales de inversión, reportes de importaciones, para conocer las percepciones, confirmar la existencia y tamaño del mercado.

El plan de marketing es fundamental y significa la mayor inversión. Está destinado a levantar la percepción de los clientes, sobre elementos objetivamente alcanzables.

Por otra parte y si bien el primer año hay presente un flujo neto negativo, este es marginal y a partir del segundo año son positivos. Este estudio es conservador en lo económico puesto que para estimación de las ventas se tomó el factor promedio histórico que se usa sobre la inversión minera (la mas alta correlación para inferir las ventas futuras), menos una desviación estándar. Además para el estudio se considera mantener los precios de los equipos que son similares y que actualmente se producen en ROLEC, para equipos con mayores prestaciones (propuesta de valor) y la rentabilidad se ve aumentada en un 19% inclusive. La inversión en 5 años será de US\$ 600.000, rentando US\$ 2.200.000 brutos.

TABLA DE CONTENIDO

Nº	DESCRIPCION	Pag.
1.	INTRODUCCION	6
1.1.	Los equipos para uso industrial	6
1.2.	Equipos eléctricos, objetos del estudio	7
1.2.1	Descripción de las celdas de media tensión, a prueba de arco eléctrico	7
2.	OBJETIVOS	10
2.1.	Objetivo General	10
2.2.	Objetivos Específicos	10
3.	ALCANCE	11
4.	MARCO DE DESARROLLO	12
4.1	Existencia de un mercado	12
4.1.1	Paso 1 de 6	12
4.1.2	Paso 2 de 6	12
4.1.3	Paso 3 de 6	12
4.1.4	Paso 4 de 6	13
4.1.5	Paso 5 de 6	13
4.1.6	Paso 6 de 6	13
4.2.	Presencia en el mercado existente	13
4.3	Valoración del producto	13
5.	ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA	15

5.1.	El mercado para los equipos eléctricos en Chile	15
5.2	Mercado Potencial	15
5.2.1	Estimación del mercado objetivo	16
5.3	Mercado Objetivo	19
6	ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA	20
6.1	Análisis de la oferta	20
6.2	Análisis de la demanda	21
7.	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	28
7.1	Competencia	28
7.1.1	Atributos	28
7.1.2	Participación	29
7.1.3	Nuevos competidores	31
8.	DIAGNOSTICO ESTRATEGICO– ANÁLISIS FODA	32
8.1	Fortalezas	32
8.2	Debilidades	32
8.3	Oportunidades	33
8.4	Amenazas	33
9.	PROPUESTA ESTRATEGICA	34
9.1	Análisis estratégico	34
9.2	Alternativas de alianza	35
9.3	Estrategia propuesta	36
9.3.1	Estrategia del “Retador”	36

9.3.2 Estrategia de “Diferenciación”	37
10. EVALUACION ECONOMICA	38
10.1 Antecedentes a evaluar	38
10.2 Estimación de los aportes marginales de convenios	30
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
11.1 Conclusiones	41
11.2 Recomendaciones	41
12. BIBLIOGRAFIA	43
ANEXOS	44
ANEXO A: PLAN DE TRABAJO DEL ESTUDIO.	44
ANEXO B: FLUJO DE CAJA Y ESTADO DE RESULTADOS	45
ANEXO C: TABLAS DE ESTIMACION DE ESCENARIOS Y CONVENIOS	46
ANEXO D: TABLA DE ESTIMACION DE PLAN DE MARKETING	48
ANEXO E: PRESENTACION DE LA EMPRESA LOCAL	49
ANEXO F: CURRICULUM VITAE DEL PROFESOR INVITADO	51
ANEXO G: CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA	54

1. INTRODUCCION

1.1. Los equipos para uso industrial

Desde la revolución industrial – con más fuerza que antes en la historia – la seguridad en los procesos de la industria comienza a ser una preocupación cada vez más relevante, hasta alcanzar la estatura de un activo irrenunciable en la actualidad. Este estatus de activo se ha convertido en nivel de exigencia por sí solo y ha permitido la diferenciación entre las empresas especializadas en la fabricación y comercialización de equipos industriales, tendencia que sigue en progreso y se hace visible en cada nuevo proyecto de inversión. Entenderemos por proyectos de inversión a aquellos que dan lugar a ampliaciones relevantes de plantas productivas y/o nuevas instalaciones industriales, destinadas a la explotación de recursos y/o a la manufactura de bienes de capital.

La provisión de equipos eléctricos industriales no escapa a las exigencias antes mencionadas, en los proyectos asociados a los procesos productivos de mediana y gran escala. Las empresas fabricantes y/o proveedoras deben ser cada vez más especializadas para lograr que sus productos, destinados al control y a la distribución segura de la energía eléctrica, sean comercializados.

Hasta hoy y siempre considerando los aspectos de seguridad ya mencionados, esta parte de la demanda se satisface principalmente con equipos importados, 100% terminados en el exterior o con escasa oportunidad de agregar valor en nuestro país. Estos fabricantes son parte de grandes consorcios internacionales, con inercias difíciles de agilizar y que imponen políticas de venta muchas veces poco flexibles, que derivan en largos plazos de entrega, obligando a los clientes finales a definir tempranamente la ingeniería de detalles que habitualmente no está disponibles con la prontitud ideal y que determinan una variabilidad de equipos terminados que es muy alta, por tanto queda detenido el despacho en el país de origen, hasta su total definición.

De ahí la idea de estudiar implementar una planta productiva de celdas de media tensión a prueba de arco en Chile, de modo de poder importar sólo las partes críticas que no son posibles de fabricar hoy en nuestro país, para integrarlas y darles la

terminación a nivel de detalles localmente, cumpliendo los estándares del país de origen, que generalmente satisfacen los requerimientos exigidos localmente.

Este estudio considera la factibilidad, teniendo como base un acuerdo de largo plazo para generar una alianza que ofrecen dos de estas empresas manufactureras internacionales y que se enmarcan dentro de lo que ellos llaman un plan de desarrollo de “fabricantes con equipo original”, cuya sigla en inglés se conoce como OEM (Original Equipment Manufacturer). Este acuerdo es ofrecido tras haber realizado una revisión de la infraestructura de fabricación local, maquinarias especiales, del conocimiento agregado de los profesionales, de las certificaciones de calidad, todo lo que estiman necesario para asegurar que habrá un buen manejo de la información técnica que es cedida por ellos como parte del convenio de alianza duradera.

1.2. Equipos eléctricos, objetos del estudio

Dentro de los proyectos de suministro de eléctricos de distribución y control a los que hemos referido anteriormente, encontramos necesidades en baja tensión de servicio (menores o iguales a 1.000 Volts) y en media tensión (mayores de 1.000 Volts y hasta los 38.000 Volts).

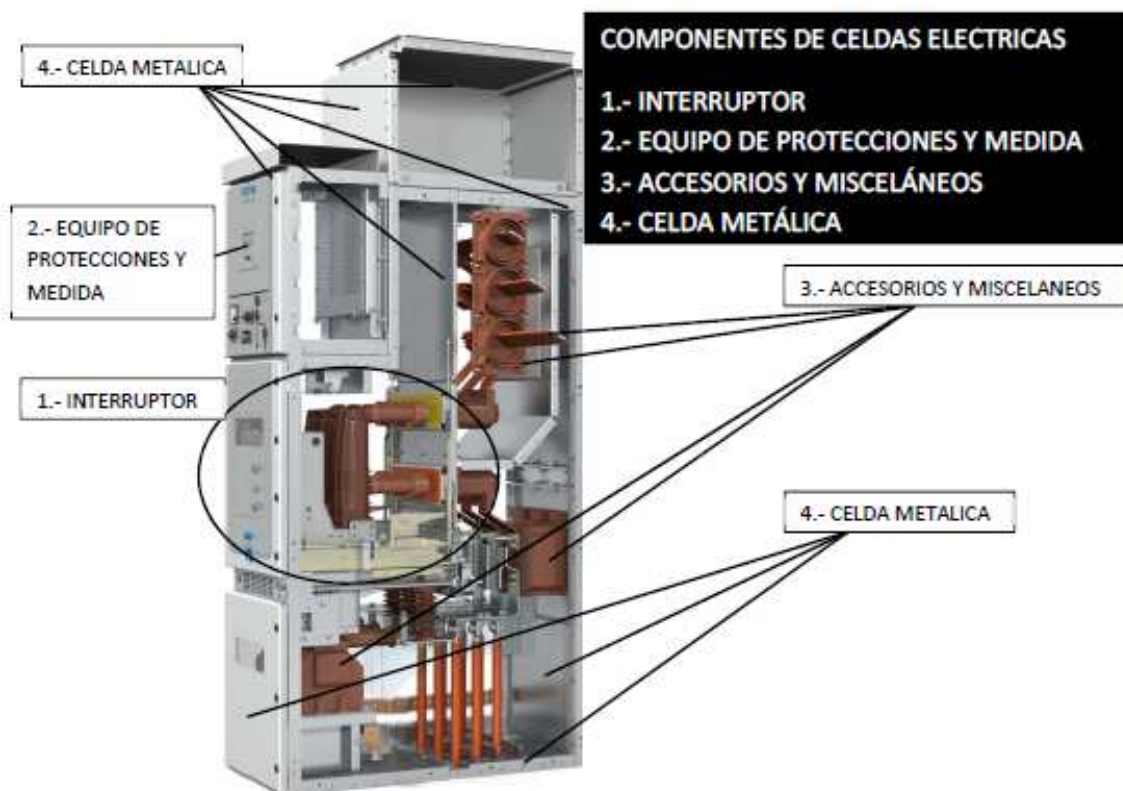
El arco eléctrico interno del que hemos hecho referencia antes, corresponde a un fenómeno catastrófico que se puede dar tras una falla eléctrica que se produce al interior de las celdas metálicas (que se construirían en forma local, de ser factible) y que provoca una elevación súbita de la presión interna en estos equipos, provocando una explosión con calor extremo, con presencia de fuego que abre las puertas de las celdas convencionales que no son construidas a prueba de arcos y que potencialmente generan grave daño a las personas que circulan en el entorno o que operan estos equipos, además de dañar las instalaciones del entorno. Nuestro foco de estudio radicará en equipos clasificados como de “media tensión” y a “prueba de arco”.

1.2.1 Descripción de las celdas de media tensión, a prueba de arco eléctrico

Las “celdas de media tensión a prueba de arco eléctricos interno” se constituyen de cuatro (4) subconjuntos o partes componentes centrales, siendo el interruptor y los

equipos de medida y protección, las partes más tecnológicas, con mas alto grado de estandarización a cumplir y por tanto consideradas críticas. (Ver Figura N°1).

Figura N°1: Partes componentes de celdas de media tensión, a prueba de arco eléctrico.



1.- INTERRUPTOR: Elemento técnicamente complejo, importado para su integración local. Sin fabricantes en Chile ni Sudamérica, con pocos fabricantes en el mundo y con reconocimiento internacional, son menos aún.

2.- EQUIPOS DE PROTECCION Y MEDIDA: Elementos electrónicos, importados para su integración. Sin fabricantes en Chile ni alguno reconocido en Sudamérica. Hay más fabricantes que en el caso del interruptor, pero son habitualmente especificados y requeridos unos pocos modelos y fabricantes.

3.- ACCESORIOS Y MISCELANEOS: Elementos importados y de compra nacional, necesarios para conectar, transmitir, comunicar sistemas, etc.

4.- CELDA METÁLICA: Elemento actualmente importado y técnicamente factible de ser fabricado en Chile. Componente estructural de soporte y contenedor de los elementos anteriormente descritos, que brinda la seguridad para las personas e instalaciones, contra arcos eléctricos.

De las partes componentes mencionadas, “1” y “2” son críticas y de temprana determinación de su especificación, “3” corresponde a componentes usualmente disponibles en el mercado nacional y “4” sería la componente fabricada en Chile bajo diseño certificado, totalmente probado.

La variabilidad a la que se hace mención en el tercer párrafo del 1.1 de esta introducción, se difiere en el tiempo al contar con la capacidad de suministrar las celdas metálicas e incorporar los accesorios y misceláneos normalmente presentes en Chile.

2.- OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Determinación de la factibilidad técnica y económica de proceder en nuestro país con la habilitación de una planta productiva, destinada a la producción de “Celdas de media tensión, resistentes a arcos eléctricos internos”, con certificación internacional y su comercialización, orientadas fundamentalmente al mercado de la gran minería e industrias.

2.2. Objetivos Específicos

Del estudio: Entregar información cuantitativa y cualitativa, que permita determinar los atributos y acciones que se hacen necesarios, además de posibles, para hacer que la iniciativa se convierta en un proyecto factible.

Para los clientes: Dar más tiempo para el desarrollo de la ingeniería de detalles de las empresas de ingeniería normalmente contratadas para ese propósito por los clientes finales, sin afectar mayormente el plazo de entrega de los equipos listos para operar.

Para la empresa local a habilitar: Aumentar los ingresos por incorporación de manufactura que usualmente se hace en el exterior.

3.- ALCANCE

El análisis de los atributos apreciados por los clientes, se toma teniendo como base la información derivada de la encuesta y entrevistas realizadas en conversación con profesionales del área de los proyectos.

La cuantificación de costos y beneficios se hace considerando la información de los diferenciales que generará la fabricación local de partes de estos equipos por sobre lo que hoy ya se fabrica y vende, con estimación de ventas y costos futuros bajo esta nueva modalidad de manufactura, con precios de venta modelados a partir de la información comercial disponible. Adicionalmente se tendrá en cuenta como parte del costo, las inversiones necesarias para poder fabricar localmente esta metalmecánica complementaria y la integración y los esfuerzos comerciales y de mercadeo implicados.

Como resultado del presente estudio de factibilidad se tiene:

Determinación de la posición relativa de la empresa local respecto de los proveedores presentes en el mercado, cuando se enfrentan a cada uno de los cuatro (4) atributos más valorados por los clientes.

Dimensionamiento cualitativo y cuantitativo del esfuerzo que significa posicionarse en el entorno cercano cada percepción de los atributos escogidos. A partir de ahí la determinación de la conveniencia de recomendar el inicio de las acciones operativas y de mercadeo, para la inserción de la nueva modalidad de trabajo en Chile.

La estrategia lleva a proponer acciones operativas y comerciales focalizadas, debidamente planificadas, que son factibles de lograr para alcanzar el mercado objetivo, es decir, que apuntan a satisfacer de buena forma los valores que son más apreciados por los clientes y destacar nuevos atributos para su valoración.

4.- MARCO DE DESARROLLO

Como inicio del presente estudio de factibilidad de implementar una planta productiva de celdas de media tensión y a prueba de arcos eléctricos internos en Chile, se exponen los antecedentes que permiten dar respuesta al problema que se plantea y que guía el trabajo de tesis.

4.1 Existencia de un mercado

La determinación de la existencia y tamaño de un mercado objetivo, se hace en seis pasos, los que se nombran y describen a continuación:

4.1.1 Paso 1 de 6

Se tienen los datos históricos de venta entre año 2000 y 2010 para celdas de media tensión (fuente: ERP - Gerencia Comercial de la empresa local) y los datos de inversiones en Chile, periodo 2000-2010 (Fuente: Corporación de Bienes de Capital).

NOTAS:

- a) Celdas de Media Tensión: clases 7,2 kV a 24 kV, que se componen de CCM-MT o celdas de control de motores en media tensión y SWGR-MT o celdas de distribución en media tensión.
- b) Segmentos de la economía en 5 grupos: "Minería", "Energía", "Forestal (y Celulosa)", "Infraestructura – inmobiliarios – otros" y en "Industria".

4.1.2 Paso 2 de 6

Se encuentra una relación entre estas ventas históricas de la empresa local para equipos comparables (excepto el atributo "a prueba de arco") y los datos de las inversiones totales y por segmento de la economía, obteniéndose:

4.1.3 Paso 3 de 6

Se calculan los promedios porcentuales de las ventas anuales e históricas sobre la inversión minera y se considerará como factor, el porcentaje mas alto de correlación obtenido.

4.1.4 Paso 4 de 6

Se establece el promedio de las ventas históricas de celdas de media tensión, respecto de la inversión minera. Se determina la desviación estándar y luego dos valores porcentuales, correspondientes al “promedio mas una desviación estándar y menos una desviación” o $(PROM \pm 1 D.S.)$.

4.1.5 Paso 5 de 6

Se considera como factor base para estimar las ventas futuras, el “promedio porcentual menos 1 desviación estándar” o $(PROM - 1 D.S.)$. El escenario menos optimista.

4.1.6 Paso 6 de 6

Se hace la revisión de factibilidad a partir de esta estimación, inicialmente sin considerar un aumento en el “market share”.

4.2. Presencia en el mercado existente

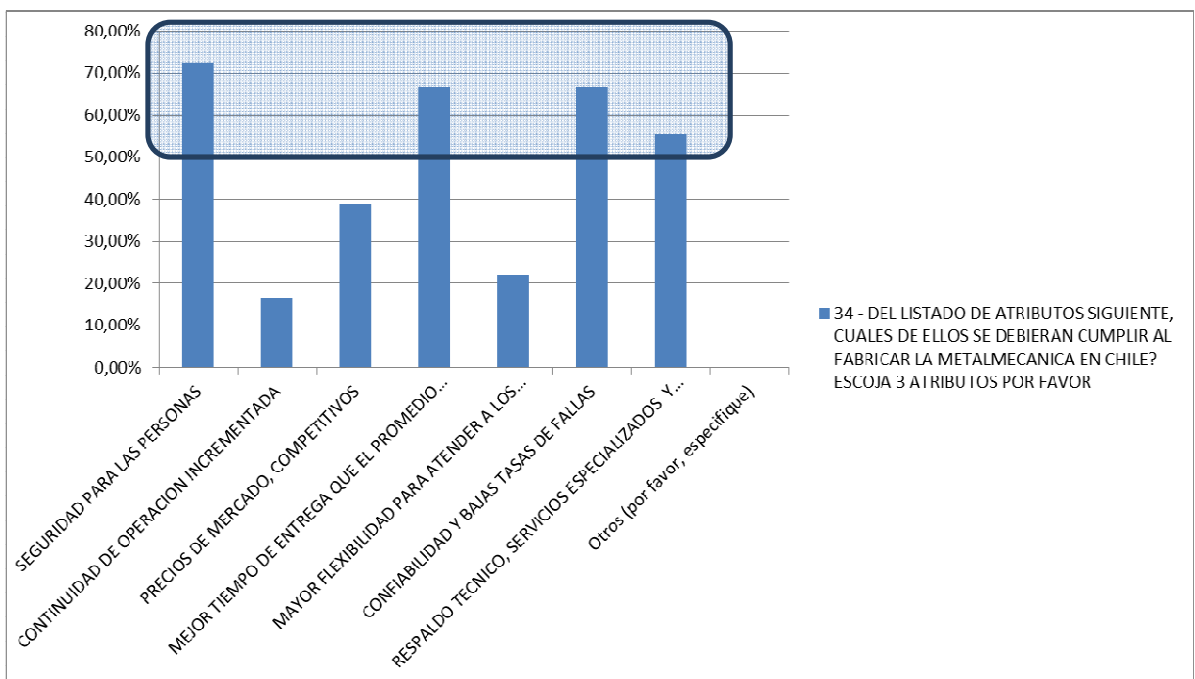
Actualmente la empresa cubre un 32% de la demanda nacional de equipos de distribución y control de media tensión, donde las exigencias de “a prueba de arco” la satisface haciendo importaciones de equipos con un alto grado de terminación en el país de origen. Dada la información de costos y valores de venta – que se detallan mas adelante – se estima que esta demanda puede ser cubierta en su totalidad con esta nueva modalidad de construcción de equipos.

4.3 Valoración del producto

Al consultar en la encuesta por atributos de una lista, que debieran cumplir los equipos a prueba de arcos si tuvieran una fabricación metalmecánica local, se muestra lo que será importante cumplir (Ver Gráfico N°1). Consideraremos los cuatro atributos que fueron más nombrados por los clientes, que están listados y ordenados por su importancia relativa de mayor a menor:

- a) Seguridad para las personas (el atributo más importante).
- b) Confiabilidad y baja tasa de falla de los equipos.
- c) Cumplimiento en plazos de entrega.
- d) Respaldo técnico, servicio especializado.

Gráfico N°1



5. ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

5.1. El mercado para los equipos eléctricos en Chile

El mercado de los equipos eléctricos industriales en Chile ha crecido de la mano de la inversión extranjera y nacional y ha evolucionado con fuerza en las últimas décadas. Este mismo mercado ha tendido a homologar las buenas prácticas del mundo más industrializado con el que interactuamos y se han ido adoptando los estándares internacionales cada vez con mayor profundidad, como manera de no perder competitividad y buscando la sustentabilidad.

Junto con los estándares aplicables a la producción, la seguridad en la industria es un aspecto central y la legislación chilena se manifiesta por primera vez y con claridad respecto de la generación de organizaciones al interior de las empresas con más de 25 trabajadores, con el derecho y el deber de cautelar la higiene y la seguridad de los trabajadores en la empresa. Este hito se marca a través del hoy Decreto N° 54 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, otrora artículo 66 de la Ley N° 16.744 del ministerio del Trabajo.

Con la cada vez más amplia inserción de Chile en la economía global, las obligaciones junto con incrementarse en cantidad y calidad, han pasado a ser incorporadas en los procesos rutinarios que exige el mercado objetivo.

5.2 Mercado Potencial

Se estima el mercado potencial a partir de los proyectos de inversión proyectados para el país, en periodos anuales. La información total y actual muestra un comportamiento de crecimiento y caída en el quinquenio, sin que esté correlacionado con el comportamiento de los segmentos de la economía por separado.

Fuente: Corporación de Bienes de Capital “Estimación de Inversiones privadas y estatales en Chile quinquenio 2011-2015”, 3er trimestre de 2011.

Tabla N°1: Proyectos de inversión proyectados en Chile 2011 - 2015

PROYECTOS DE INVERSION PROYECTADOS EN CHILE 2011 - 2015 EN MMUS\$						
Año	Minería	Energía	Forestal	Cultura, Inmobili	Industrial	TOTAL
2011	4832	3352	297	3875	865	13.221
2012	7531	7926	69	4694	757	20.977
2013	8214	3874	0	4098	202	16.388
2014	6918	3353	0	2660	172	13.103
2015	4268	1800	0	2877	47	8.992

Fuente: Corporación de Bienes de Capital

5.2.1 Estimación del mercado objetivo

La estimación de este mercado – tal como señaláramos anteriormente – consta de seis (6) pasos:

Paso 1 de 6: Se tienen los datos históricos de venta entre año 2000 y 2010 para celdas de media tensión (Fuente: ERP - Gerencia Comercial de la empresa local) y los datos de inversiones en Chile, periodo 2000-2010 (Fuente: Corporación de Bienes de Capital - Distribución de la inversión a materializar en Chile 2000-2010).

Tabla N° 2: Ventas históricas – Proyectos de inversión 2000 - 2010

VENTA HISTORICA CELDAS MT MMUS\$			PROYECTOS DE INVERSION HISTORICO EN CHILE 2000 - 2010 EN MMUS\$						
CCM-MT	SWGR-MT	TOTAL	Año	Minería	Energía	Forestal	Cultura, Inmobili	Industrial	TOTAL
		2,4964	2000	928	618	236	5140	368	7290
		2,4353	2001	1532	490	218	4477	281	6998
		3,4523	2002	1296	786	538	4944	361	7925
		2,9205	2003	874	679	1221	2898	332	6004
		2,9372	2004	1126	662	636	3085	460	5969
1,3076	4,1842	5,4918	2005	2162	657	1240	3608	607	8274
1,1431	4,3958	5,5389	2006	2165	1073	830	3996	914	8978
0,9450	3,5621	4,5072	2007	2229	2329	241	3745	757	9301
1,9401	6,6662	8,6063	2008	4699	4418	85	5023	634	14859
1,3683	4,5745	5,9428	2009	3230	4412	91	3676	480	11889
1,7774	5,0461	6,8236	2010	3643	2009	176	2901	676	9405

Fuente: Gerencia Comercial de la empresa *Fuente: Corporación de Bienes de Capital*

NOTAS:

- a) Celdas de Media Tensión: clases 7,2 kV a 24 kV. Se componen de “CCM-MT” o celdas de control de motores en media tensión y “SWGR-MT” o celdas de distribución en media tensión.
- b) Segmentos de la economía agrupados en “Minería”, “Energía”, “Forestal (y Celulosa)”, “Infraestructura – inmobiliarios – otros” y en “Industria”.
- c) Hasta antes del año 2005 no se tiene registro diferenciado entre “CCM-MT” y “SWGR-MT”, siendo sólo un total del ítem “celdas de media tensión”.

Paso 2 de 6: Se busca correlación entre estas ventas históricas de equipos de media tensión de la empresa local y los datos de las inversiones totales e inversiones por segmento de la economía, obteniéndose:

Factores de Correlación entre las ventas totales anuales de los equipos de media tensión y las inversiones en los distintos segmentos de la economía:

VENTAS; MINERÍA	0,9572
VENTAS; ENERGÍA	0,7678
VENTAS; FORESTAL Y CELULOSA	-0,2600
VENTAS; INFR., INMOB., OTROS	-0,0134
VENTAS; INDUSTRIAL	0,6467
VENTAS; TOTAL	0,8856

Paso 3 de 6: Se calculan los promedios porcentuales de las ventas anuales e históricas sobre la inversión minera (la mas alta correlación obtenida):

<u>Año</u>	<u>% Vtas / Inv.Minería</u>
2000	0,2690%
2001	0,1590%
2002	0,2664%

2003	0,3342%
2004	0,2609%
2005	0,2540%
2006	0,2558%
2007	0,2022%
2008	0,1832%
2009	0,1840%
2010	0,1873%

Paso 4 de 6: Se establece el promedio de las ventas históricas de celdas de media tensión, respecto de la inversión minera. Se determina la desviación estándar y luego dos valores porcentuales, correspondientes al promedio más/menos una desviación estándar:

PROMEDIO PORCENTUAL: 0,2324%

DESVIACION ESTANDAR: 0,0503%

PROM + 1 D.S.: 0,2826%

PROM - 1 D.S.: 0,1821%

Paso 5 de 6: Se considera como base conservadora para estimación de las ventas futuras, el “promedio menos una desviación estándar” o (PROM – 1 D.S.=0,1821%), sobre la inversión en minería:

Tabla N° 3: Proyectos de inversión proyectados 2011 – 2015 y Venta Futura

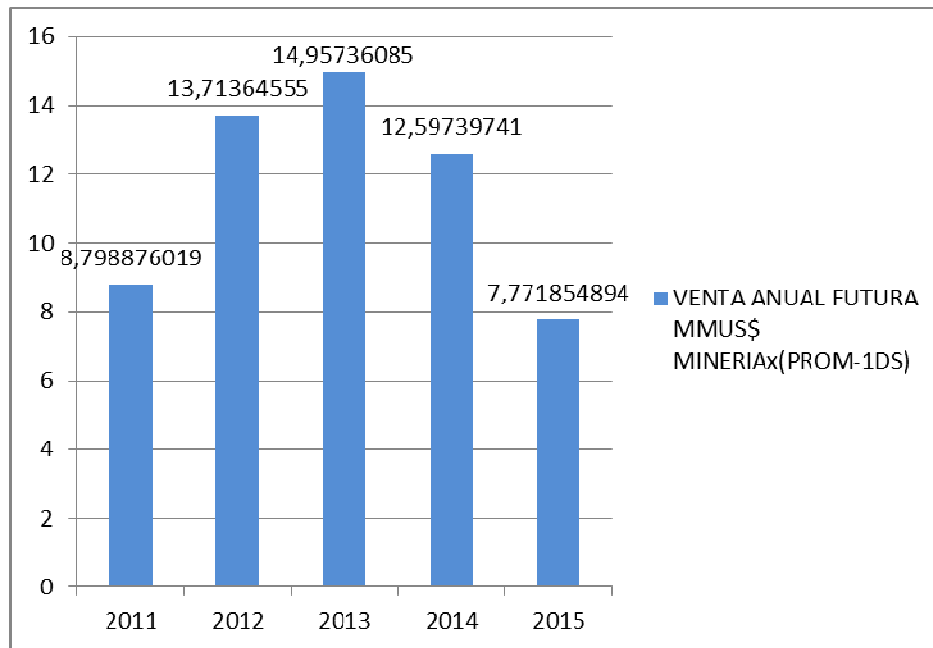
PROYECTOS DE INVERSION PROYECTADOS EN CHILE 2011 - 2015 EN MMUS\$							VENTA FUTURA MMUS\$
Año	Minería	Energía	Forestal	Agricultura, Inmobiliaria	Industrial	TOTAL	MINERIAx(PROM-1DS)
2011	4832	3352	297	3875	865	13.221	8,7989
2012	7531	7926	69	4694	757	20.977	13,7136
2013	8214	3874	0	4098	202	16.388	14,9574
2014	6918	3353	0	2660	172	13.103	12,5974
2015	4268	1800	0	2877	47	8.992	7,7719

Fuente: Corporación de Bienes de Capital

Fuente: Simple cálculo

Paso 6 de 6: Se hace la revisión de factibilidad a partir de esta estimación, sin considerar un aumento en el “market share” y se representa en el gráfico siguiente:

Gráfico N° 2: Venta Futura Proyectada



5.3 Mercado Objetivo

Este cálculo, tras seguir los seis pasos anteriores arroja como objetivos de venta futura, anuales corresponderá a nuestro objetivo inicial, sobre el que analizaremos más adelante la factibilidad económica:

Año 2011	8,7989	MMUS\$
Año 2012	13,7136	MMUS\$
Año 2013	14,9574	MMUS\$
Año 2014	12,5974	MMUS\$
Año 2015	7,7719	MMUS\$

6 ANALISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

6.1 Análisis de la oferta

Dentro de las marcas de fabricantes de equipos eléctricos industriales con presencia en Chile y reconocidas por los clientes en la encuesta, se tienen:

ABB

EATON

SCHNEIDER

SIEMENS

ALSTOM

GENERAL ELECTRIC

Todas las marcas fabricantes antes nombradas y que fueron mencionadas por los clientes, son empresas transnacionales con fábricas en el exterior, con presencia en Chile fundamentalmente comercial y sin que cuenten con estructura e infraestructura propia para fabricación, ni integración de equipos en forma local. Sus esfuerzos los centran fundamentalmente en promover y mantener presente sus marcas para clientes finales y especificadores, además de sus socios estratégicos.

Como canal de venta es usual encontrar la figura de asociación estratégica con empresas locales, sobretodo en gamas de productos de baja complejidad, como es en productos de baja tensión. Para productos mas complejos como son los equipos que están siendo objeto de este estudio, una modalidad de oferta habitual es la directa o a través de socios locales que aportan un valor agregado porcentualmente bajo, sobre equipos importados semi-terminados.

La empresa local a la que hemos referido a lo largo de este trabajo, ha operado bajo la modalidad de integrador de equipos de media tensión (que son productos complejos), para algunos de los fabricantes mencionados y conforme la factibilidad que deriva de este estudio, necesita continuar en el futuro con la adquisición de productos de alguna

de las marcas. En este futuro próximo la empresa local necesitará de partes de productos, en lugar de equipos terminados o altamente terminados, es decir, con un grado más básico de terminación o “sub ensamblado”, para completar en forma local el producto terminado a ofrecer y suministrarlo a los clientes de los proyectos.

Más adelante, en el punto “7. Análisis de la competencia” se muestran datos y detalles, que caracterizan a los proveedores referidos, en términos de atributos destacados y tamaños relativos de su participación en el mercado chileno.

6.2 Análisis de la demanda

Los clientes encuestados son partícipes muy mayoritariamente de proyectos mineros, que se sitúan en las regiones II – I - III (en ese orden). Muy en segunda instancia son partícipes de proyectos forestales, celulosa y papel, luego industria, seguidos por energía y finalmente por infraestructura.

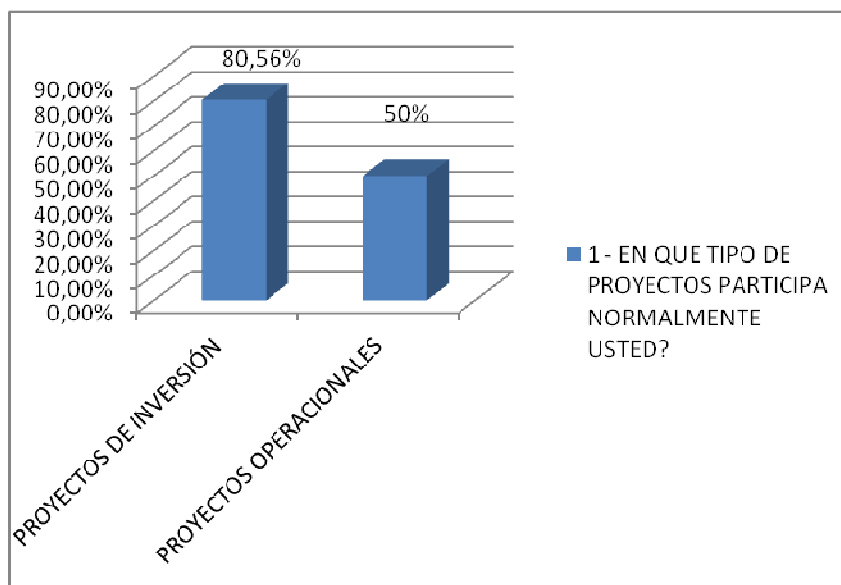
En las decisiones de admisión de marcas participantes a las propuestas, participan fundamentalmente los ingenieros de proyectos, jefes de proyectos y el cliente final o mandante, en ese orden según la encuesta.

En las decisiones de compra el escenario es distinto y el cliente final o mandante asume un rol decisivo, seguido por el jefe de proyectos y después el gerente de ingeniería o de adquisiciones.

Más en detalle, tras análisis de encuesta:

La empresa local a la que nos hemos referido hasta ahora, cuenta con una nutrida cartera de clientes a lo largo de todo el país. Particularmente en el negocio de ventas de proyectos operacionales la atención se realiza en forma directa, muy cercana a los usuarios, mientras que en los proyectos de inversión se llega indirectamente al cliente final, a través de empresas designadas por el cliente final, entes designados – principalmente empresas de ingeniería – a las que efectivamente se llega de forma directa. Existe dentro de la estructura organizacional, canales de atención a clientes, segregados por tipo de proyectos de inversión y de operación, con cobertura nacional centrada en las capitales regionales, que son destinatarias de las inversiones.

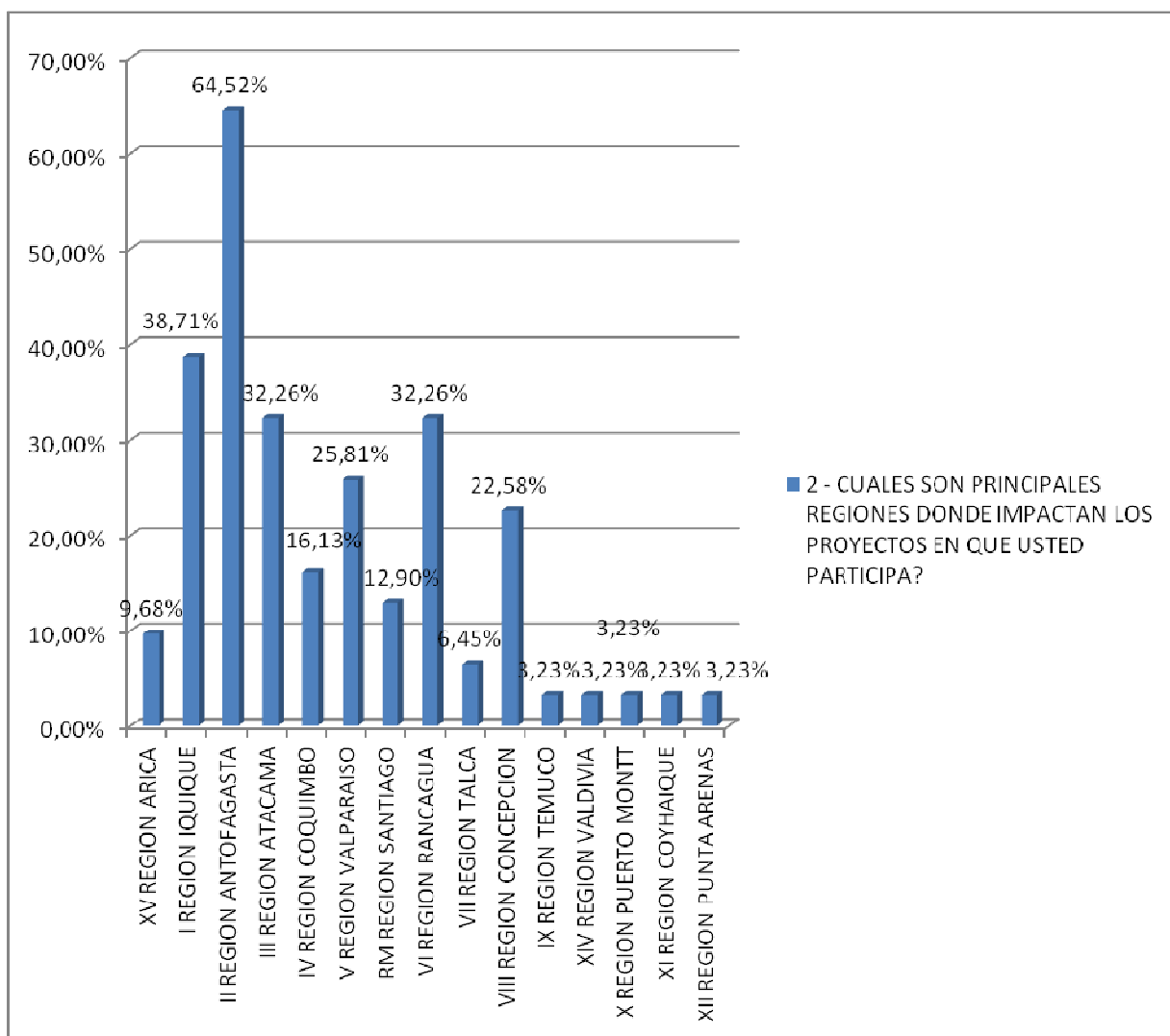
Los clientes de la empresa local consultados para este estudio, están dedicados en un 80% al desarrollo de Proyectos de Inversión. Buena parte estos clientes también trabajan sobre Proyectos Operacionales, los que sumados a los que se dedican exclusivamente a este tipo de proyectos corresponden al 50%.



El esfuerzo de presencia y cobertura de la empresa local, debe estar sin dudas concentrado en buscar atender a los proyectos para la II, I y III regiones (en ese orden). La casa matriz debe poner especial atención a su entorno geográfico, ya que VI, V y RM concentran en un interesante foco de atención de nuestros clientes consultados. Finalmente la VIII región merece también un esfuerzo de presencia regional, para mantener la recordación de la marca compañía.

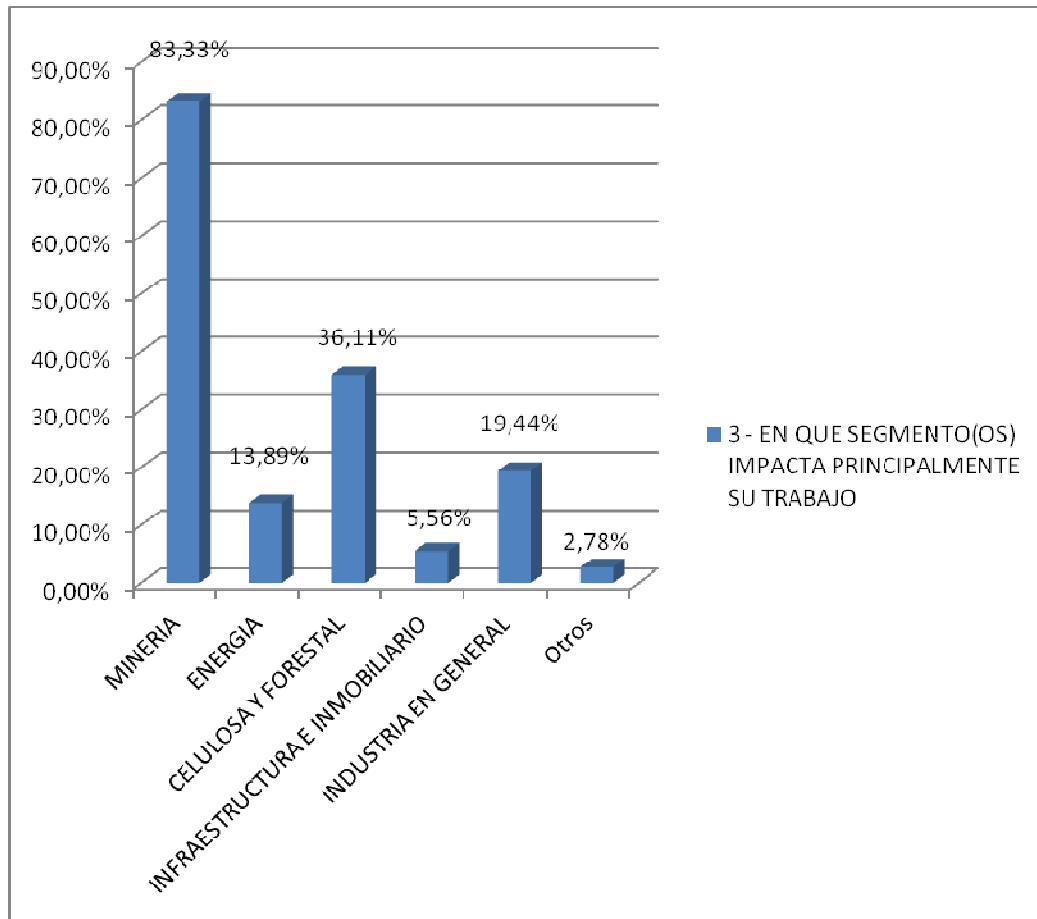
Estos resultados, refuerzan el hecho de tener las oficinas regionales donde están y se hará necesario medir la intensidad de las operaciones en cada zona y determinar lo óptimo del equipo a cargo.

Grafico N° 3: Regiones donde se asientan los proyectos de inversión



La segmentación impulsa a atender con especial dedicación a los proyectos mineros, siendo igualmente concordante con la actual estructura de la empresa local en cuestión, sin embargo permitirá hacer revisión de la intensidad de atención al segmento y su posible optimización.

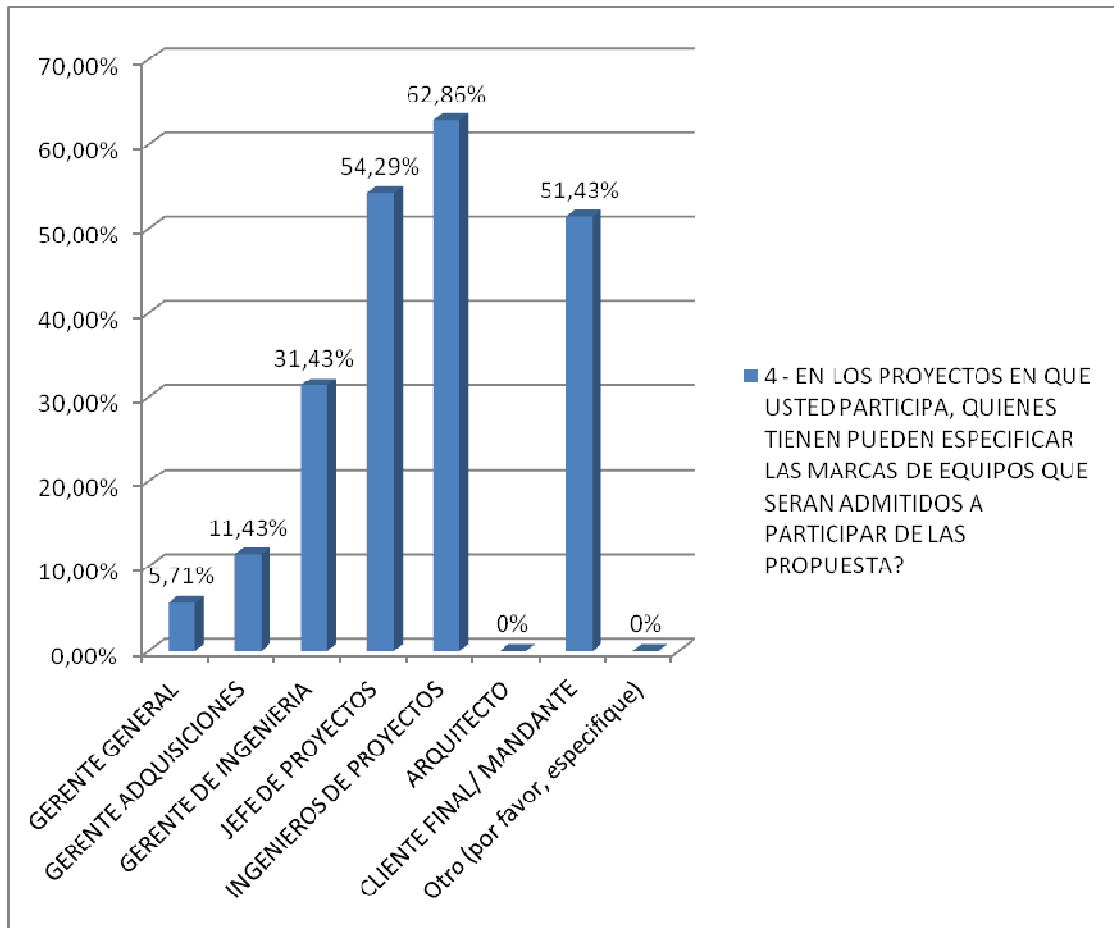
Gráfico N° 4: Segmento de la economía donde impactan los proyectos



La decisiones fueron consultadas en dos (2) aspectos y dicen relación con ¿Quiénes pueden especificar marcas de equipos que participen en las licitaciones? y ¿Quiénes deciden las marcas al momento de adjudicar?

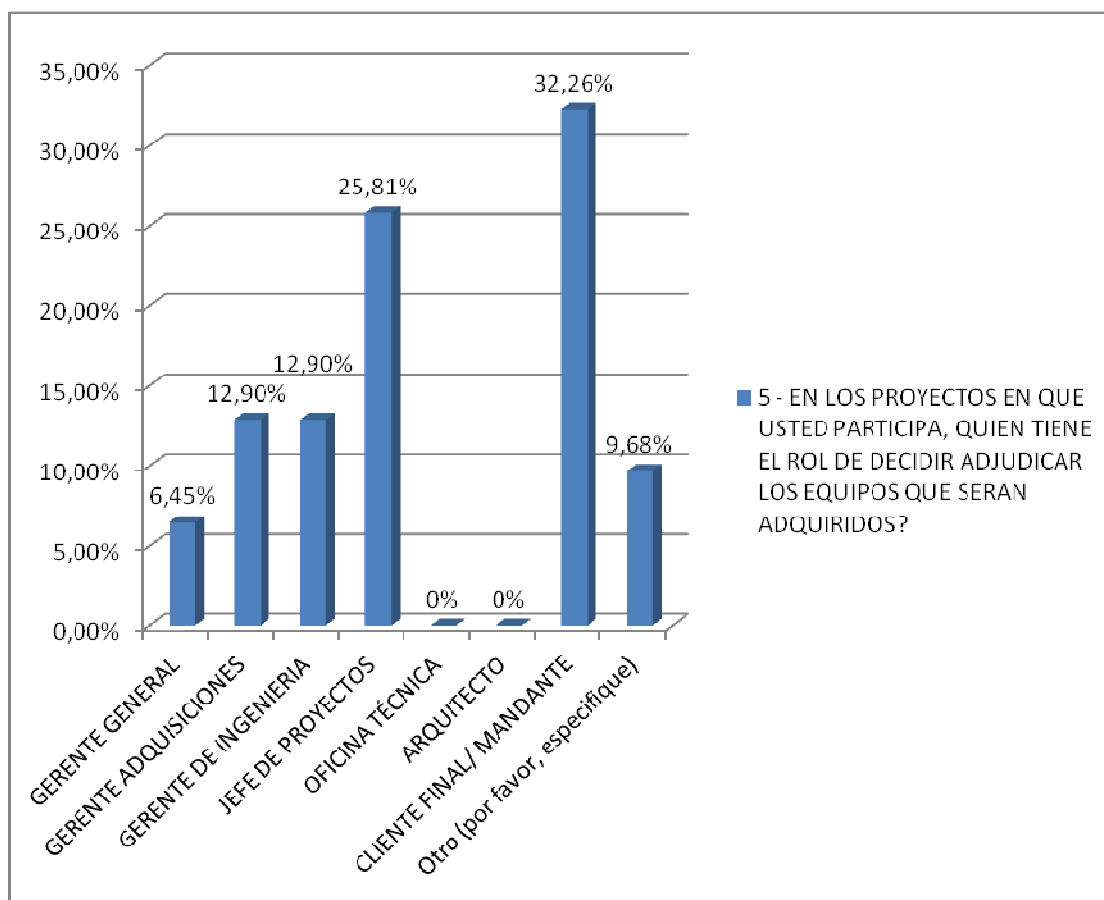
Para el caso de ser considerado en las especificaciones, los ingenieros de proyectos, Jefes de Proyectos y el Cliente Final o Mandante, deben ser preferencialmente atendidos y en una segunda instancia, el Gerente de Ingeniería.

Gráfico N° 5: Personas que deciden marcas que participan



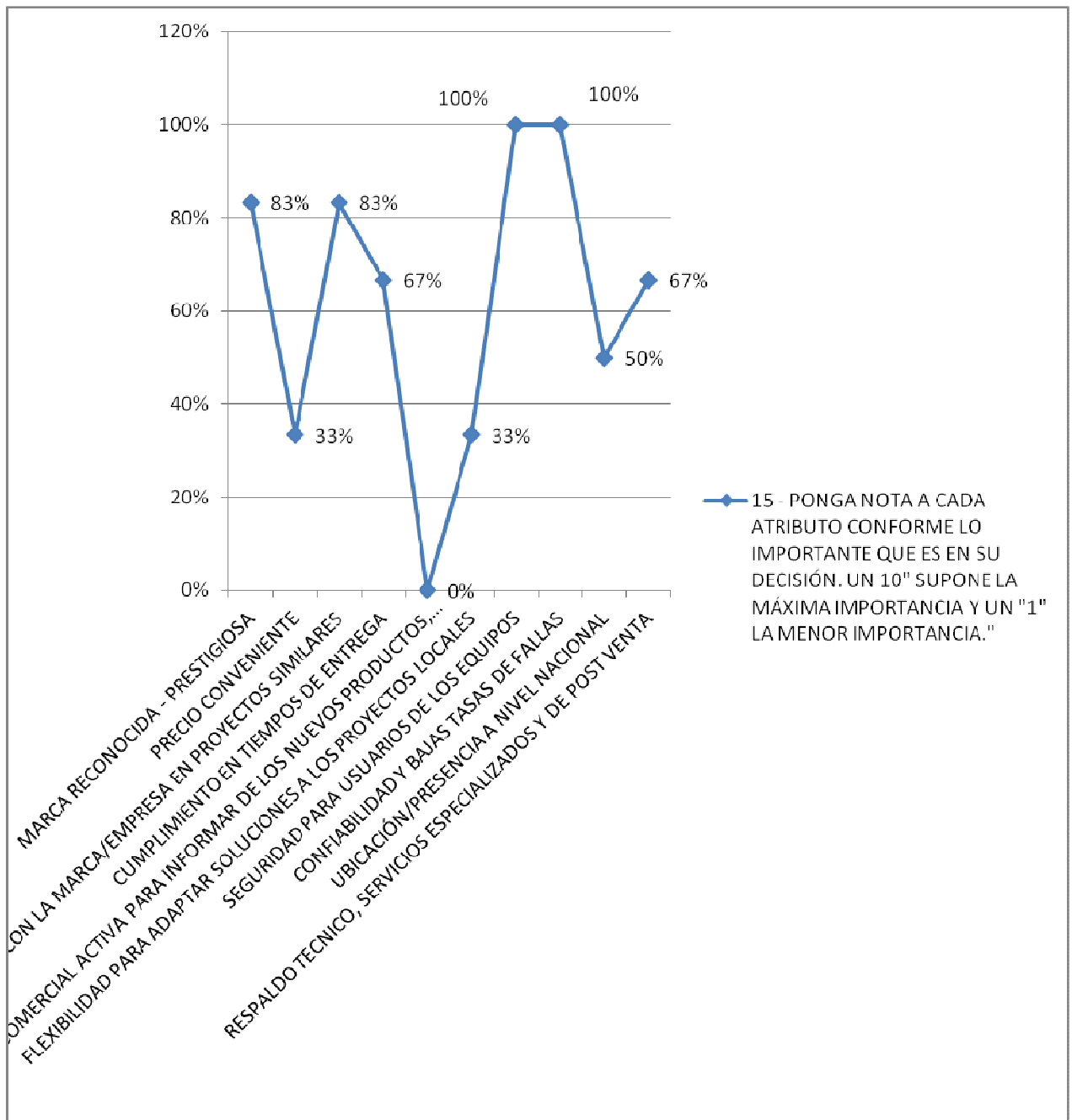
Para el caso de ser considerado en la adquisición, el Cliente Final o Mandante y los Jefes de Proyectos serán los preferentes.

Gráfico N° 6: Personas que deciden la adjudicación



En términos de atributos más interesantes para los clientes a la hora de decidir una adjudicación, se destaca la “Seguridad para los usuarios” y la “Confiabilidad, por baja tasa de fallas”. Este último atributo, unido a “Experiencia anterior con la marca” y “Marca Prestigiosa” indican que el “Buen historial tras decisiones anteriores”, es el vector de decisión a considerar.

Gráfico N° 7: Atributos, factores de decisión



7. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

7.1 Competencia

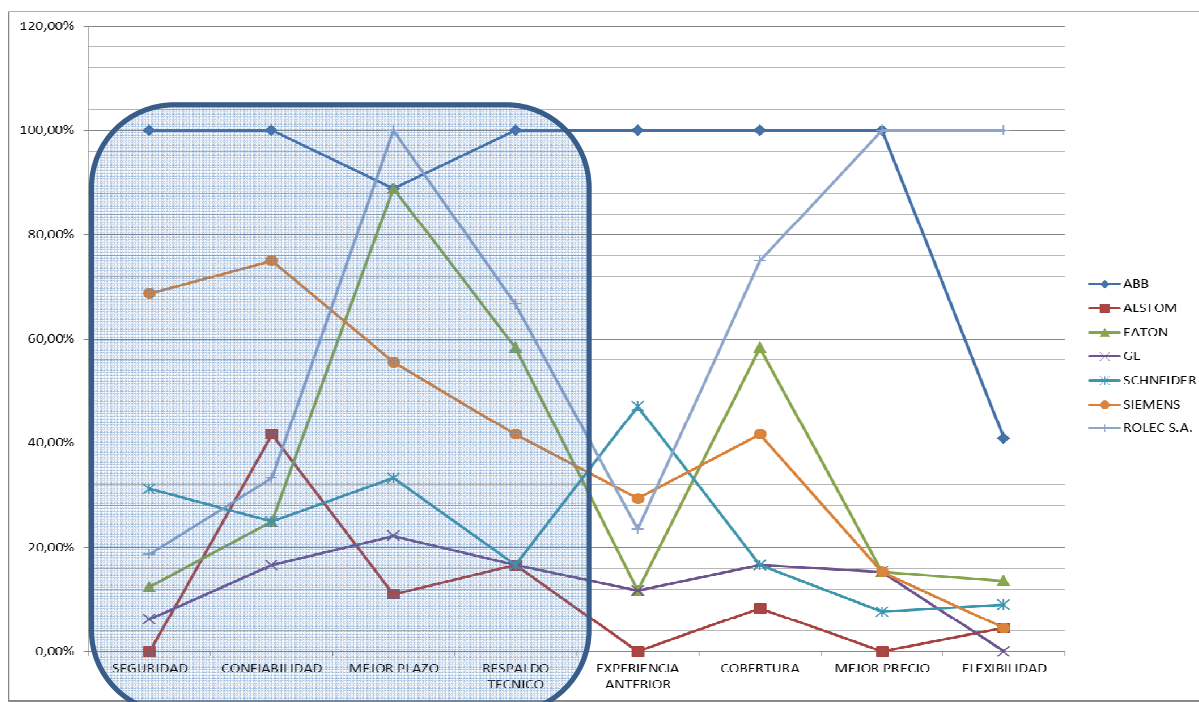
Esta parte del estudio entrega importante información para el posterior y necesario diagnóstico. Toma como base el material recogido en la encuesta y a partir de la valoración de los distintos aspectos consultados a los encuestados, distinguiremos los atributos más importantes que deben satisfacerse para alcanzar los grados de participación deseados. Adicionalmente y considerando la información que entrega la fuente BBS Inversiones, de importaciones relacionadas con la provisión de los equipos de media tensión referidos, que han sido ingresadas al país en un determinado periodo y por los proveedores identificados por los encuestados, se determina el nivel de participación en el mercado y la posición relativa entre ellos.

7.1.1 Atributos

Atributos que son valorados por los clientes y posición relativa de la empresa local en la actualidad, respecto de las marcas de la competencia:

- a) **Seguridad para las personas:** en este atributo la empresa local ocupa el 4to lugar, tras los fabricantes internacionales presentes en el mercado ABB, Siemens y Schneider, estando por sobre EATON y otras 5 marcas/compañías consultadas.
- b) **Confiable y baja tasa de falla de los equipos:** en este atributo la empresa local ocupa nuevamente el 4to lugar, tras ABB, Siemens, Alstom, estando por sobre EATON y otras 5 marcas/compañías consultadas.
- c) **Cumplimiento en plazos de entrega:** en este atributo la empresa local ocupa el 1er lugar, estando por sobre ABB, EATON, Siemens y Schneider y otras 5 marcas/compañías consultadas.
- d) **Respaldo técnico, servicio especializado:** en este atributo la empresa local ocupa el 2do lugar, tras ABB, estando por sobre EATON, Siemens y otras.

Gráfico N° 8: Atributos valorados por los clientes



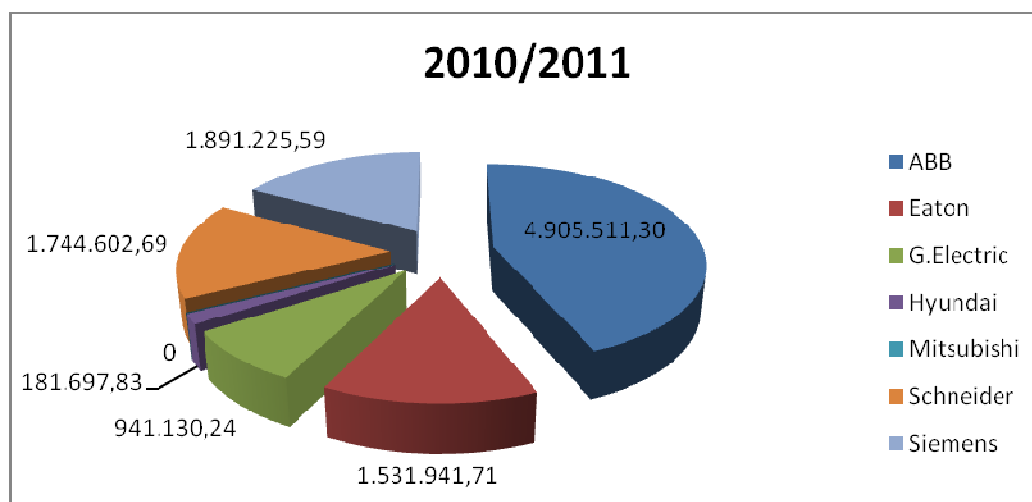
7.1.2 Participación

Para conocer la posición relativa de la empresa con las marcas fabricantes de equipos que están presentes en Chile, la situación fue analizada a partir de la información del registro nacional de importaciones de equipos de media tensión, efectivamente ingresadas a Chile en el periodo Septiembre 2010 a Agosto 2011.

Tabla N° 4: Importación de componentes y celdas de media tensión 2010-2011

PERIODO	TOT. ANUAL	ABB	Eaton	G.Electric	Hyundai	Mitsubishi	Schneider	Siemens
2010/2011	11.196.109,36	USD 4.905.511,30	USD 1.531.941,71	USD 941.130,24	USD 181.697,83		USD 1.744.602,69	USD 1.891.225,59
		43,81%	13,68%	8,41%	1,62%	0,00%	15,58%	16,89%

Gráfico N° 9: Importación de componentes y celdas de media tensión 2010-2011



(2) Fuente: BBS Inversiones Marco Polo Ltda. (en dólares estadounidenses).

Claramente el líder en suministros de celdas de media tensión es ABB con un 43% de las importaciones y le sigue Siemens 17%, ambos grandes proveedores mundiales de celdas de media tensión a prueba de arco eléctrico.

De los MMUS\$ 11,19 CIF importados en el periodo señalado, la empresa local ha sido destinataria del 78% del alcance importado de EATON, del 31% del alcance de ABB, del 28% de Siemens y del 9% del restante. Es precisamente la adquisición de estos equipos lo que está permitiendo cumplir con la venta proyectada 2011 de la empresa y que son expuestas en el siguiente cuadro.

TABLA N° 5: Venta Neta proyectada 2011 e importaciones para el periodo

CELDAS DE MEDIA TENSION CONVENCIONALES Y A PRUEBA DE ARCO			
		Ventas	Importaciones
OEM/Proveedor	% Venta/Marca	NET MMUS\$	CIF MMUS\$
Empresa local / EATON	50%	4,39	1,1949
Empresa local / ABB	35%	3,07	1,5207
Empresa local / SIEMENS	10%	0,88	0,5295
Empresa local / OTROS	5%	0,44	0,2581
Total MMUS\$:		8,78	3,5032

NOTAS:

- OEM=: Original Equipment Manufacturer
- Empresa local=: que tiene la fábrica existente, a ser modificada parcialmente.

7.1.3 Nuevos competidores

Al tomar la empresa local una decisión de profundizar las relaciones comerciales con una de las compañías internacionales, ésta se convertiría en un competidor para los otros fabricantes internacionales. La empresa internacional restante en busca de un socio local, queda liberada de buscar otros dentro del concierto nacional, sin embargo las barreras de entrada, dada la infraestructura, maquinaria, tecnología, cobertura exigidas, dificultan la entrada de otros competidores locales en el corto plazo. Cabe destacar que los competidores/marca extranjeros se encuentran operando en Chile desde hace décadas, todos ellos.

8. DIAGNOSTICO ESTRATEGICO– ANÁLISIS FODA

Para lograr el posicionamiento de socio estratégico para cualquiera de estas compañías internacionales que ofrecen la posibilidad de en convenios, se requiere tener una serie de atributos que se estiman importantes y se hace necesario el análisis siguiente FODA, para estimar su viabilidad y determinar qué tan interesante se hace la proposición, como para elaborar la estrategia.

Sabemos que en la mirada de este análisis no puede estar ausente la valoración de atributos realizada por los encuestados, lo que determinará sin dudas atributos favorables o falta de ellos, necesario para toma de determinaciones en la estrategia.

8.1 Fortalezas

- Seriedad: más de setenta años como empresa dedicada a la electricidad, con relaciones comerciales con empresas extranjeras, en calidad de representante, distribuidor e importador de productos eléctricos industriales, manteniendo relaciones de largo plazo, décadas inclusive.
- Gran infraestructura existente, dedicada a la fabricación de equipos eléctricos industriales, siendo la mayor del país en el segmento.
- Buen desempeño financiero: setenta años en el negocio manteniéndose, ante los cambios sociales.
- Plaza: cobertura nacional reconocida por los encuestados.
- Flexibilidad para enfrentar los cambios en los proyectos: percepción positiva de los encuestados. Se facilita el desarrollo y las alternativas para los proyectos.
- Precio: percepción de los encuestados de ser muy competitivos en precios.
- Buenos plazos de entrega: percepción muy positiva de los clientes.
- Calidad: la empresa cuenta con certificación de todos sus procedimientos, ISO 9001/2008 y en curso ISO14001 y OHSAS18001.

8.2 Debilidades

- Bajos en la percepción “seguridad de los equipos” al ser puestos en comparación con los fabricantes de las marcas internacionales.

- Bajos en la percepción en “confiabilidad de equipos” al ser puestos en comparación con los fabricantes de las marcas internacionales.
- Bajos en la percepción “seguridad de los equipos” al ser puestos en comparación con los fabricantes de las marcas internacionales.
- Baja recordación de “experiencia anterior” frente a las otras marcas.
- Dependencia de proveedores extranjeros, que son las marcas mundialmente usadas.

8.3 Oportunidades

- Al firmar un convenio con una de las empresas oferentes del acuerdo: acceder a la ingeniería de diseño de las celdas de los equipos de media tensión a prueba de arcos, probadas y certificadas.
- Mercado objetivo con crecimiento muy importante en el futuro.
- Creciente interés por equipos que tiendan a garantizar la seguridad de las personas en el mercado.
- Mejorar la flexibilidad, frente a rigidez de proveedores extranjeros de equipos que son 100% terminados y ensamblados en origen.
- En la actualidad, prácticamente sin competidores locales que puedan acceder a estos convenios.
- Creciente interés social por protección del medioambiente.
- Creciente interés de los clientes por soluciones integrales.

8.4 Amenazas

- Reacción agresiva de los competidores con campañas descalificadoras de la integración nacional de equipos o campaña con guerra de precios.
- Situación económica global inestable provoca inestabilidad en el precio de los commodities y afecta la economía por baja en la inversión.
- Que la discusión de ajustes tributarios prevista sea prolongada o mal manejada comunicacionalmente por los partícipes, que genere reacciones de cautela de los inversionistas y retrasen el inicio de las inversiones o las cancelen.

9. PROPUESTA ESTRATEGICA

El valor mas apreciado por los clientes – conforme la encuesta – es la seguridad para la personas usuarias de estos equipos. Sin embargo hay elementos objetivos que se alcanzan, al establecer la alianza con cualquiera de las empresas proveedoras internacionales (ver 5to párrafo del 1.1 de este estudio).

Del mismo modo para el 2do más importante de los atributos, la confiabilidad de los equipos, se respalda por la historia conjunta o asociación de marcas (la local y la internacional de convenio).

El 3er atributo más importante, donde la empresa local ocupa el 2do lugar en la percepción del cliente y que dice relación con el respaldo técnico, sirve para una positiva asociación de marcas, una vez decidido hacer el convenio.

El 4to atributo es un valor donde la empresa local posee el liderazgo, el que habrá que mantener a través de acciones en el plan estratégico con la modalidad nueva, que ayudará a seguir reafirmando el posicionamiento en términos del mejor plazo de entrega.

9.1 Análisis estratégico

A principio de los '90 el mercado chileno comienza a recibir grandes volúmenes de inversión y la expansión de los segmentos de la economía era visible.

Hasta antes de este proceso expansivo, se daba cobertura a proyectos del tipo operacionales, integrando componentes de diversas marcas. Los responsables de los proyectos de inversión valoraban que se diera cobertura al total de cada proyecto con una marca única, marca que debía cumplir con estándares internacionales, principalmente americanos (NEMA/ANSI) o europeos (IEC/EN) y sólo proveedores internacionales satisfacían una completa provisión mono-marca.

Para dar un salto cualitativo como proveedores de equipos eléctricos para estos proyectos de inversión, había que competir siendo usuarios de marcas internacionales y reconocidas como fabricantes de equipos eléctricos, siendo preferente el uso de marcas alemanas y norteamericanas, hasta hoy presentes en el mercado chileno.

Desde los años '70 la empresa local distribuía en Chile algunos productos de la marca norteamericana Westinghouse hoy EATON, con la que en los '90 avanza en negociaciones para convertirse en lo que llaman "fabricante con equipo original", que fue y es una forma de acceder a una gama de equipos eléctricos industriales muy completa, estandarizados y aptos para satisfacer los entonces nuevos requerimientos de proyectos, que no incluían la protección contra arcos eléctricos. En la década recién pasada la empresa local, comienza a integrar equipos a prueba de arcos eléctricos alemanes marca ABB, porque EATON no tenía posibilidades de competir con sus desarrollos para el mercado norteamericano, sin embargo a fines de la década mencionada desarrolló equipos a prueba de arcos para el mercado internacional.

Los dos fabricantes antes mencionados tienen presencia local desde hace muchos años, EATON tiene una estructura promocional y ABB tiene una estructura comercial para venta directa de equipos ensamblados desde sus fábricas, venta de equipos para ensamblar, venta de repuestos y una estructura de servicios de postventa establecida.

9.2 Alternativas de estrategia

Alternativa 1: No hacer alianza con empresas proveedoras extranjeras.

No es realmente una alternativa dado que hay componentes que no se fabrican en Chile y ni siquiera en Sudamérica y dado el creciente interés por la seguridad de las instalaciones, se estaría frente a la posibilidad de no ser considerados proveedores aptos para los proyectos de inversión.

Alternativa 2: Hacer una alianza con ABB, el líder.

La posibilidad es cierta y está ofrecida, sin embargo tiene costos importantes de transferencia del conocimiento, la post-venta la tiene la casa matriz de ABB está basada en Chile, con provisión de servicios y de suministro de repuestos incluidos y si bien el análisis económico presenta una mejora en rentabilidad respecto del actual escenario, esta mejora es menor que con la marca de la alternativa siguiente.

Alternativa 3: Profundizar alianza con EATON.

Hoy con la marca EATON podemos avanzar dando continuidad a la relación de décadas y profundidad la misma, al estudiar la factibilidad de integrar sus interruptores que es un componente crítico, en celdas a prueba de arco interno fabricadas conforme a diseño y especificaciones.

9.3 Estrategia recomendada tras el estudio

Considerar la Alternativa 3 y establecer una nueva alianza técnico – comercial con EATON para proveer las celdas de media tensión a prueba de arcos eléctricos, al mercado nacional de los proyectos de inversión principalmente y también a los proyectos operacionales.

Promover y hacer la fabricación del equipo con marca propia, para fortalecerla y no perder peso específico frente al proveedor aliado EATON, remitiéndose a señalar en la oferta técnica que el equipo crítico integrado es de marca EATON. Es una forma de atenuar la amenaza de un día encontrar a EATON posicionándose sobre la base instalada con una campaña hecha integralmente por la empresa local.

Se propone una doble estrategia, la del retador y luego una propuesta diferenciada.

9.3.1 Estrategia del Retador

A través de un programa de marketing (que está propuesto, con costos incluidos en el flujo de casa y detallado en el ANEXO B) trabajar en la mejora de la percepción que los clientes tienen sobre los atributos mostrado en las “Debilidades” del FODA, puesto que los elementos objetivos para cambiar esa percepción existen, están documentados y dada la encuesta muy mal comunicados por falta de acciones directas que apunten a mejorar esa percepción. La campaña propuesta contempla un quinquenio e inicia con gran fuerza, con planes de visitas exigentes y focalizados en los grandes clientes, haciendo propia la experiencia mundial de EATON y adicionando la propia en el país (asociación de marcas), mostrando en toda instancia la total equivalencia de estándares que se cumplen al igual que los líderes. Se considera además hacer seminarios, fabricar equipos para muestras en salón de ventas y hacer presencia con ellos en ferias industriales.

Hay atributos que no encontrándose dentro de los cuatro considerados mas relevantes, no son menores y es donde se tiene liderazgo (expuestos en las fortalezas) y la campaña contempla llevarlos al “top of mind” de los clientes. Al tornarse relevantes para los clientes, cuando así se demuestre, significarán una ventaja competitiva que generará obstáculos a los proveedores competidores y/o elevarán más aún las barreras de entrada para nuevos entrantes.

Esta última característica, nos da la próxima propuesta estratégica.

9.3.2 Estrategia de Diferenciación

Ofrecer a los clientes de los mercados objetivos propuestas de valor. Ofrecer como servicio una alta flexibilidad de la empresa local ante los cambios de proyectos, con una entrega en menor plazo que el promedio de la industria. Este enfoque es clave porque las ingenierías que operan como agentes intermediarios de compra o con proyectos “llave en mano” deben definir los equipos en forma detallada, a pesar que el proyecto va cambiando en el tiempo por nueva información de proveedores de maquinarias, sistemas, por ampliación de algún servicio y el tiempo siempre es un recurso muy escaso. Darle la posibilidad de definir el macro del proyecto en forma temprana (que permite partir anticipadamente con importación de partes y piezas componentes principales) y dejar los detalles para un momento posterior, mejora el manejo de la variabilidad retardando la diferenciación de los productos.

10. EVALUACION ECONOMICA

10.1 Antecedentes a evaluar

Para hacer la evaluación económica se consideraron los datos de entrada de precios de costo de equipos componentes, mano de obra y los precios de venta de las celdas de media tensión totalmente ensambladas.

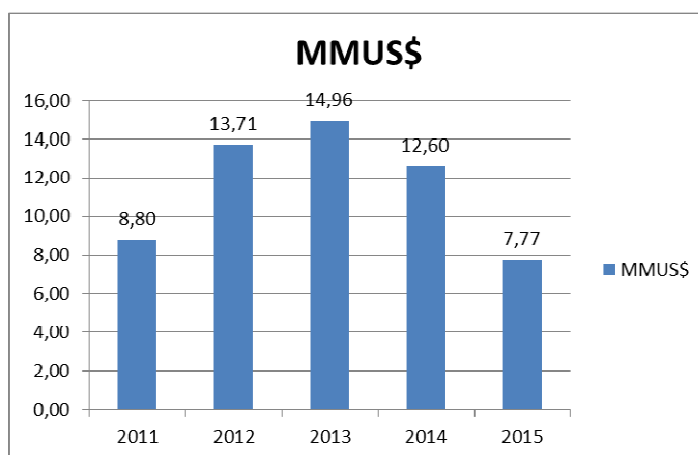
Se consideró además la proyección de ventas a partir de la información de inversiones futuras, hasta llegar a determinar los flujos de caja y el estado de resultados (ANEXO B).

Tabla N° 6: Resultado de diferenciales aportados por entrada en convenios

RESUMEN DE DELTAS APORTADOS POR VENTAS EN CONVENIO EATON VERSUS NO HABER CONVENIDO						
	Convenio con marca:	EATON		ABB		
		Antes	Despues	Antes	Despues	
	Costo total de Celda	14.930	12.500	22.000	15.500	
	Costo Instrumentación	3.500	3.500	3.500	3.500	
	Costos de Misceláneos y celda metálica	2.500	3.500	0	3.500	
	Costo Mano de Obra	3.000	3.000	1.000	3.000	
	Sub Total	23.930	22.500	26.500	25.500	
	DELTA (Después - Antes)		-1.430		-1.000	
	Valor Venta	31.450	31.450	33.850	33.850	
	Margen por celda vendida	7.520	8.950	7.350	8.350	
	Incremento de margen (después-antes)		1.430		1.000	
	Incremento de margen (después/antes-1) %		19,02%		13,61%	

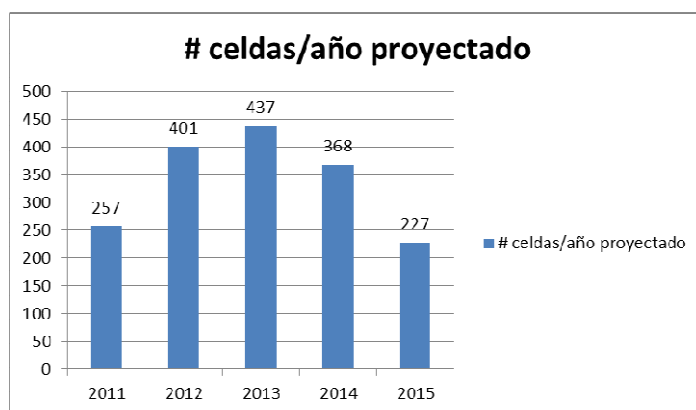
Ventas proyectadas en millones de dólares, para celdas de media tensión en general en el quinquenio 2011-2015.

Tabla N° 7: Ventas de celdas de media tensión 2011 - 2015



A partir de la información de valores de ventas de los equipos, se determinó el número de celdas a vender en los próximos años.

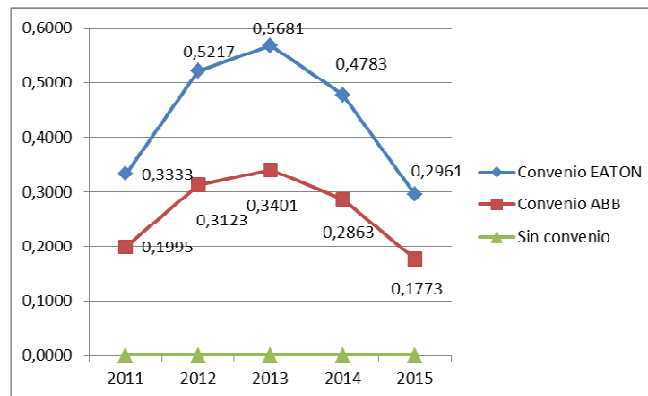
Tabla N° 8: Número de celdas proyectada vender periodo 2011 - 2015



10.2 Estimación de los aportes marginales de convenios

Una de las estimaciones clave corresponde precisamente a determinar el aporte marginal que resulta de cambiar la oferta de equipos convencionales a equipos especiales o a prueba de arcos. El desarrollo para dar inicio a estos cálculos se puede revisar en el ANEXO C.

Gráfico N° 10: Aporte marginal por convenios en MMUS\$ periodo 2011 - 2015



Esta información muestra el aporte diferencial futuro cero si se tomara la opción de mantenerse sin un convenio de acuerdo con alguna de las marcas que ofrece esta modalidad. El gráfico anterior, cuyos datos están en la tabla siguiente, muestra un ingreso bruto al convenir un acuerdo y más claramente, un acuerdo con la marca EATON aportaría un mayor diferencial que entrar en acuerdo con ABB.

El flujo de caja y estado de resultados incorpora los montos de inversión inicial y los de cada año siguiente de operar con EATON, además de sus ingresos. Acordar con ABB tiene costos adicionales por acceso a la propiedad intelectual, haciendo menos atractiva aún tomar esta opción.

Tabla N° 9: Resumen de aportes marginales por entrar en convenio en MMUS\$

RESUMEN DE APORTES MARGINALES POR ENTRAR EN CONVENIO			
Año	Sin convenio	Convenio EATON	Convenio ABB
2011	0,0000	0,3333	0,1995
2012	0,0000	0,5217	0,3123
2013	0,0000	0,5681	0,3401
2014	0,0000	0,4783	0,2863
2015	0,0000	0,2961	0,1773
Total Quinquenio	0	2,19747	1,31547

El beneficio para la empresa local de ir a un convenio profundizado con EATON, es un incremento en la rentabilidad de 19,02% o bien incremento de la rentabilidad de 3,8% sobre valores de la venta.

El beneficio para la empresa local de ir a un convenio con ABB, sería un incremento en la rentabilidad de 13,61% o bien incremento de la rentabilidad de 2,72% sobre valores de la venta.

11 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

11.1 Conclusiones

El proyecto es factible técnicamente, toda vez que los requerimientos que podrían significar altas barreras de entrada para una empresa en formación, en el caso de la empresa local en estudio, están satisfechos al estar totalmente formada y precisamente dedicada al rubro. Las diferencias técnica entre las celdas “a prueba de arco” y las que no lo son, están dadas en el diseño y esta información la entrega el socio extranjero precisamente como parte del convenio. La construcción y armado, si bien no son iguales, son muy similares.

Considérese que se tomó una proyección de ventas conservadora, que a pesar de entregar equipos con más prestaciones se conserva el precio de celdas que no son a prueba de arco, hay una propuesta de valor atractiva “más por el mismo precio”. Se consideró el promedio histórico de ventas de celdas de media tensión de una década, menos una desviación estándar. El factor de proyección utilizado, tiene una muy alta correlación con la inversión comprometida en la minería.

El proyecto es factible económicamente y queda de manifiesto en el análisis económico, el beneficio para la empresa local de ir a un convenio profundizado con EATON, que representa un incremento en la rentabilidad de 19,02% mientras que decidir por ABB, el incremento comparado en la rentabilidad de 13,61%, es menor.

Hay un factor de sustentabilidad a considerar, al entrar en convenio con cualquiera de estas empresas, quien entra eleva barreras para nuevos futuros y mejora la opción de seguir atendiendo clientes a futuro. Se hace un actor más relevante.

11.2 Recomendaciones

Hacer la alianza con la marca EATON, porque otorga una factibilidad positiva que se refleja además en los flujos de caja, donde el primer año genera un flujo negativo de veinte mil dólares e ingresos anuales diferenciales positivos de trescientos mil dólares cada año. Adicionalmente significa estar a la altura de los nuevos requerimientos de la industria, generando valor localmente.

Dar curso a la doble estrategia propuesta, que inicia como retador del líder o de los líderes actuales en ventas y percepción, para conjuntamente incorporar los elementos diferenciadores.

12 BIBLIOGRAFIA

(1): Fuente, Corporación de Bienes de Capital (CBC-Chile)

- “ www.cbc.cl ”
- “Actualidad de los proyectos de inversión en Chile – Tercer Trimestre 2011”
- “Estimación de inversiones privadas y estatales en Chile, quinquenio 2011-2015 – Tercer Trimestre 2011”
- “Correo con información histórica de inversiones –Gte. Área Servicios de Información”

(2): Fuente, BBS Inversiones Marco Polo Ltda.

- “ www.bbs.cl ”
- “Suscripción a informes de Importaciones Octubre de 2010 a Septiembre de 2011”

(3): Fuente: Gerencia Comercial de Rolec S.A.

- “Información de ventas históricas de equipos de media tensión”
- “Información histórica de costos de equipos importados y costos de venta”
- “Información de propuestas de alianza de marcas internacionales”

(4): Fuente: encuesta electrónica dirigida

- Sistema de encuesta de “ www.e-encuesta.com ”
- “Encuesta a profesionales de empresas, gestión de Gcia. Com. Rolec S.A.”
- “Encuesta aplicada para entrevista de ingenieros de proyectos de inversión y operacionales”

(5): Fuente: EATON Corp.

- “ www.EATON.com ”
- Información técnica de composición de celdas a prueba de arcos”
- “Información de cumplimiento normativo, con certificación internacional”

ANEXOS

ANEXO A: PLAN DE TRABAJO DEL ESTUDIO.

		Nombre	Inicio	Terminado	Qtr 4, 2011					Qtr
					ago	sep	oct	nov	dic	
1		DIAGNOSTICO	01-08-11 08:00 AM	26-09-11 05:00 PM						er
2		Determinación del mercado objetivo	22-08-11 08:00 AM	12-09-11 05:00 PM						
3		Determinación del tipo de clientes	29-08-11 08:00 AM	05-09-11 05:00 PM						
4		Determinación de factores de decisión de compra	05-09-11 08:00 AM	19-09-11 05:00 PM						
5		Revisión de la competencia	08-08-11 08:00 AM	29-08-11 05:00 PM						
6		Análisis interno	22-08-11 08:00 AM	12-09-11 05:00 PM						
7		Análisis del entorno	05-09-11 08:00 AM	26-09-11 05:00 PM						
8		ANALISIS DE LA INFORMACION	12-09-11 08:00 AM	24-10-11 05:00 PM						
9		Comportamiento del mercado objetivo	05-09-11 08:00 AM	03-10-11 05:00 PM						
10		Segmentación de los clientes específicos	26-09-11 08:00 AM	10-10-11 05:00 PM						
11		Factores de decisión de compra a trabajar	10-10-11 08:00 AM	17-10-11 05:00 PM						
12		Estimación capacidad de reacción de la competencia	17-10-11 08:00 AM	24-10-11 05:00 PM						
13		PLAN ESTRATEGICO	19-09-11 08:00 AM	07-11-11 05:00 PM						
14		Donde estamos y donde estaremos en 2015	19-09-11 08:00 AM	03-10-11 05:00 PM						
15		Productos y Variantes	10-10-11 08:00 AM	17-10-11 05:00 PM						
16		Precios	24-10-11 08:00 AM	31-10-11 05:00 PM						
17		Ventas	24-10-11 08:00 AM	07-11-11 05:00 PM						
18		Promociones	31-10-11 08:00 AM	07-11-11 05:00 PM						
19		EVALUACION DEL PLAN ESTRATEGICO	10-10-11 08:00 AM	21-11-11 05:00 PM						
20		Revisión de los flujos de caja	10-10-11 08:00 AM	14-11-11 05:00 PM						
21		Rentabilidad final del plan	24-10-11 08:00 AM	21-11-11 05:00 PM						
22		Análisis de sensibilidad bi-variadas	31-10-11 08:00 AM	21-11-11 05:00 PM						
23		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	14-11-11 08:00 AM	12-12-11 05:00 PM						
24		Entrega de informe final	28-11-11 08:00 AM	12-12-11 05:00 PM						

ANEXO B: FLUJO DE CAJA Y ESTADO DE RESULTADOS

Flujo diferencial de caja, correspondiente a la diferencia bruta de margen que se obtiene al entrar en convenio, con un escenario muy conservador en términos de montos de adjudicación proyectados, manteniendo el precio de los nuevos equipos especiales (a prueba de arco eléctrico) a rangos de precio de los convencionales:

Flujo DIFERENCIAL de Caja expresado en MMUS\$	2011	2012	2013	2014	2015
INVERSION INICIAL					
Marketing (<i>campañas posicionam. Vtas</i>)	0,274	0,1291	0,0646	0,0646	0,0646
Activos Fijos (<i>Set de Herramientas CNC</i>)	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
INGRESOS					
(+) Ventas= Aporte Bruto (<i>DELTA CONVENIO-SIN CONVENIO</i>)	0,33334	0,52168	0,56805	0,47834	0,29606
EGRESOS					
(-) Costos Operacionales (<i>DELTA CONVENIO-SIN CONVENIO</i>)	0	0	0	0	0
(-) Gastos Administrativos (<i>DELTA CONVENIO-SIN CONVENIO</i>)	0	0	0	0	0
(-) Depreciación	0	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
UTILIDAD BRUTA	0,33334	0,52018	0,56655	0,47684	0,29456
(-) Participación de Utilidades (0%)	0	0	0	0	0
UTILIDADES ANTES DE IMPUESTOS	0,33334	0,52018	0,56655	0,47684	0,29456
(-) Impuesto a la renta (20%)	0,066668	0,104036	0,11331	0,095368	0,058912
UTILIDAD NETA	0,266672	0,416144	0,45324	0,381472	0,235648
(+) Depreciación	0	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
(-) Inversión inicial	0,289	0,1441	0,0796	0,0796	0,0796
FLUJO EFECTIVO NETO	-0,022328	0,273544	0,37514	0,303372	0,157548

Estado de resultado que considera los mismos datos de entrada marginales como ventas a costo cero:

ESTADO DE RESULTADOS en MMUS\$	2011	2012	2013	2014	2015
INGRESOS					
(+) Ventas	0,33334	0,52168	0,56805	0,47834	0,29606
(-) Costo de Venta	0	0	0	0	0
GANANCIA O UTILIDAD BRUTA	0,33334	0,52168	0,56805	0,47834	0,29606
(-) Gastos administrativos	0	0	0	0	0
(-) Depreciación en el periodo	0	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
RESULTADO OPERACIONAL	0,33334	0,52318	0,56955	0,47984	0,29756

ANEXO C: TABLAS DE ESTIMACION DE ESCENARIOS CON Y SIN CONVENIOS

En el escenario actual, en el negocio de los equipos de media tensión y con una venta de 257 celdas anuales, de las cuales 103 son "resistentes al arco" y 154 del tipo estándar o "no arco", deja una contribución bruta de US\$ 1.869.530.

	ESCENARIO ACTUAL							
	Con marca EEA		Con marca EAB		Con marca ESI		Con marca Otros	
	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA
Valor Interruptor	14.930	19.568	22.000	28.396	32.580	37.536	12.000	16.051
Valor Instrumentacion	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025
Valor mat. Miscel .de celda	2.500	3.571					2.500	3.571
Valor M.Obra	3.000	4.286	1.000	1.429	1.000	1.429	1.500	2.143
	23.930	31.450	26.500	33.850	37.080	42.990	19.500	25.790
257		138		85		18		16
8.403.810		4.340.100		2.877.250		773.820		412.640
6.534.280		3.302.340		2.252.500		667.440		312.000
1.869.530		1.037.760		624.750		106.380		100.640

Sólo considerando la reconversión de la venta con EATON, de estándar a prueba de arco, tendría una contribución bruta de US\$ 1.981.870, es decir 6,9% superior (US\$ 112.340 adicionales).

	ESCENARIO 93% ARC							
	Con marca EEA		Con marca EAB		Con marca ESI		Con marca Otros	
	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA
Valor Interruptor	12.500	18.139	22.000	28.396	32.580	37.536	12.000	16.051
Valor Instrumentacion	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025
Valor mat. Miscel .de celda	3.500	5.000					2.500	3.571
Valor M.Obra	3.000	4.286	1.000	1.429	1.000	1.429	1.500	2.143
	22.500	31.450	27.500	33.850	37.080	42.990	19.500	25.790
257		138		85		18		16
8.403.810		4.340.100		2.877.250		773.820		412.640
6.421.940		3.105.000		2.337.500		667.440		312.000
1.981.870		1.235.100		539.750		106.380		100.640

Este escenario es ficticio, puesto que no es posible obtener ambos acuerdos

	ESCENARIO 93% ARC							
	Con marca EEA		Con marca EAB		Con marca ESI		Con marca Otros	
	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA
Valor Interruptor	12.500	18.139	15.500	20.539	32.580	37.536	12.000	16.051
Valor Instrumentacion	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025
Valor mat. Miscel .de celda	3.500	5.000	3.500	5.000			2.500	3.571
Valor M.Obra	3.000	4.286	3.000	4.286	1.000	1.429	1.500	2.143
	22.500	31.450	25.500	33.850	37.080	42.990	19.500	25.790
257		138		85		18		16
8.403.810		4.340.100		2.877.250		773.820		412.640
6.251.940		3.105.000		2.167.500		667.440		312.000
2.151.870		1.235.100		709.750		106.380		100.640

Ahora si las 138 columnas estándar EATON y las 85 columnas ABB fueran convertidas a prueba de arco EATON en convenio, se tendría una contribución bruta de US\$ 2.202.870, es decir un 18% superior (US\$ 333.340 adicionales).

Sólo en convenio EEA	ESCENARIO 93% ARC							
	Con marca EEA		Con marca EEA		Con marca ESI		Con marca Otros	
	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA
Valor Interruptor	12.500	18.139	12.500	18.139	32.580	37.536	12.000	16.051
Valor Instrumentacion	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025
Valor mat. Miscel .de celda	3.500	5.000	3.500	5.000			2.500	3.571
Valor M.Obra	3.000	4.286	3.000	4.286	1.000	1.429	1.500	2.143
	22.500	31.450	22.500	31.450	37.080	42.990	19.500	25.790
257		138		85		18		16
8.199.810		4.340.100		2.673.250		773.820		412.640
5.996.940		3.105.000		1.912.500		667.440		312.000
2.202.870		1.235.100		760.750		106.380		100.640

Ahora si las 138 columnas estándar EATON y las 85 columnas ABB fueran convertidas a prueba de arco ABB en convenio, se tendría una contribución bruta de US\$ 2.069.070, es decir un 11% superior (US\$ 199.540 adicionales).

Sólo en convenio EAB	ESCENARIO 93% ARC							
	Con marca EAB		Con marca EAB		Con marca ESI		Con marca Otros	
	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA	COSTO	VENTA
Valor Interruptor	15.500	20.539	15.500	20.539	32.580	37.536	12.000	16.051
Valor Instrumentacion	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025	3.500	4.025
Valor mat. Miscel .de celda	3.500	5.000	3.500	5.000			2.500	3.571
Valor M.Obra	3.000	4.286	3.000	4.286	1.000	1.429	1.500	2.143
	25.500	33.850	25.500	33.850	37.080	42.990	19.500	25.790
257		138		85		18		16
8.735.010		4.671.300		2.877.250		773.820		412.640
6.665.940		3.519.000		2.167.500		667.440		312.000
2.069.070		1.152.300		709.750		106.380		100.640

ANEXO D: TABLA DE ESTIMACION DE PLAN DE MARKETING

Tabla de estimación de gastos de campañas promocionales de cobertura nacional y que se considera en el flujo de caja.

DETALLE AÑO 1 EN MILES DE US\$	VISITAS PROMOCIONALES A CLIENTES FINALES EN TERRENO, WORKSHOPS Y FERIAS								
	CALAMA/ANTOF	IQUIQUE	COPIAPO	SERENA	VALPARAISO	RANCAGUA	CONCEPCION	EXPNOR	SANTIAGO
PROFESIONALES	12	3	3	1	1,5	1,5	3	2	41,6
REMUNERACION/SEMANAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INGENIEROS	2	1	1	1	1	1	1	2	4
SEMANAS	2	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,2
VECES/AÑO	3	3	3	1	3	3	3	1	52
PASAJES AEREOS	3,6	2,1	1,5	0,2	0	0	1,5	1,2	0
VALOR DE PASAJE	0,6	0,7	0,5	0,2	0	0	0,5	0,6	0
Nº VIAJES	3	3	3	1	0	0	3	1	0
Nº PASAJEROS	2	1	1	1	0	0	1	2	0
RENT A CAR	3,9	1,95	1,95	0,65	0,825	0,825	1,95	0,65	1,47
VALOR SEMANAL	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
SEMANAS	2	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0,2
Nº VEHICULOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1
COMBUSTIBLE/SEMANAL	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,04
Nº DE VIAJES	3	3	3	1	3	3	3	1	15
HOTEL	6	1,5	1,5	0,5	0	0	1,5	1	0
VALOR SEMANAL	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0
Nº PASAJEROS	2	1	1	1	0	0	1	2	0
Nº SEMANAS	2	1	1	1	0,5	0,5	1	1	0
Nº VIAJES	3	3	3	1	3	3	3	1	0
MATERIAL PROMOCIONAL	1,125	0,9	2,25	0,75	2,25	2,25	2,25	2,25	15,6
MERCHANDISING PERSONAL	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Nº PERSONAS POR SEMANA	25	20	50	50	50	50	50	150	20
Nº DE VISITAS	3	3	3	1	3	3	3	1	52
DEMO	22,5						22,5		22,5
VALOR UNITARIO	23						23		23
Nº CELDAS	1						1		1
WORKSHOP	10,2						10,2		10,2
VALOR HOTELERIA/PERSONA	0,06						0,06		0,06
Nº PERSONAS	40						40		40
ARRIENDO DE SALONES	1,2						1,2		1,2
Nº OPORTUNIDADES	3						3		3
MERCHANDISING/PERSONA	0,015						0,015		0,015
OTROS	41,41								

ANEXO E: PRESENTACION DE LA EMPRESA LOCAL

Empresa Chilena, dedicada – entre otros aspectos – a la comercialización de productos de uso eléctricos, a la fabricación de equipos que distribuyen y controlan la electricidad a nivel industrial y a prestar servicios de puesta en marcha, de mantenimiento, con venta de repuestos incluido.

Valores

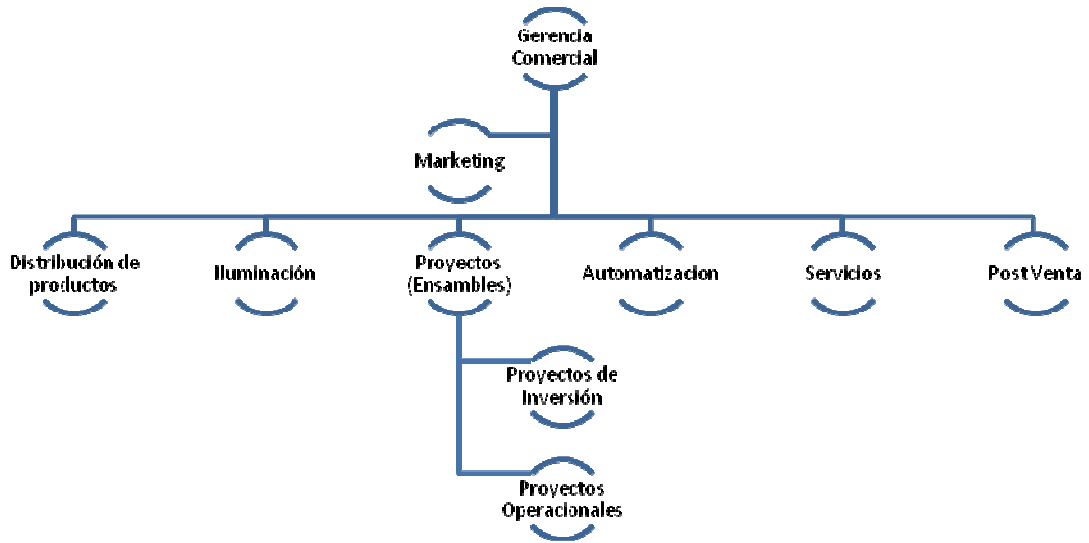
El Contexto de sus Productos: Proporcionar sistemas, equipamientos y productos para controlar y manejar la electricidad.

El Contexto de Mercado: Implementar las relaciones comerciales con sus principales clientes de cada segmento de mercado, tanto con compañías de ingeniería como de construcción.

Su Cobertura Geográfica: Tiene presencia en todo el país con oficinas sucursales en Iquique, Antofagasta, Calama y Concepción, además de su Casa Matriz en Santiago.

Su Liderazgo Competitivo: Está permanentemente ajustándose a los cambios científicos y tecnológicos de su rubro.

ORGANIZACIÓN COMERCIAL – ATENCION A CLIENTES



OFICINAS DE COBERTURA – ATENCION A CLIENTES

- Casa Matriz: Santiago
- Oficina Regional: Antofagasta
- Oficina Regional: Copiapó (habilitación en curso)
- Oficina Regional: Calama
- Oficina Regional: Concepción
- Oficina Regional: Iquique

ANEXO F: CURRICULUM VITAE DEL PROFESOR INVITADO

NOMBRE COMPLETO Y MAIL DE CONTACTO:

Raúl Toro Fuenzalida

rtoro@Rodelectric.cl; rtoro68@gmail.com

PRESENTACIÓN

Titulado en Ingeniería Eléctrica con 21 años de labor en la empresa Rolec S.A. con experiencia técnica en sus inicios, derivando tareas en el área comercial el año 2004. A contar de 2007 se desarrolla como responsable de Ventas y Mercadeo, bajo el cargo de Sub Gerente Comercial, asumiendo la Gerencia Comercial a fines de 2008 y a la fecha, como responsable de los Planes de Ventas, Mercadeo y de las Estrategias Comerciales.

FORMACIÓN ACADÉMICA

UNIVERSIDAD, Facultad, Ciudad, País, período de estudio

Universidad de Chile, Escuela de Post Grado, Economía y Negocios, Santiago, Chile, 2009-2010

> GRADO

MBA - Magíster en Gestión y Dirección de Empresas con especialización en Marketing.

UNIVERSIDAD, Facultad, Ciudad, País, período de estudio

Universidad Técnica Federico Santa María, Escuela de Ingeniería, Santiago, Chile, 2007-2008

> GRADO

Licenciado en Sistemas Eléctricos de Potencia, Ingeniero Eléctrico

EXPERIENCIA LABORAL

0.1) LUGAR (EMPRESA, INSTITUCIÓN, OTRO), Ciudad, País, período de trabajo

Rolec S.A., Santiago, Chile, 1990-2011

CARGO:

Gerente Comercial

DESCRIPCIÓN

- Desarrollo técnico y comercial de Áreas de Negocios, elaboración de estrategias comerciales para la comercialización de productos, proyectos y servicios
- Responsable de la relación técnica y comercial con los proveedores internacionales, además de los locales.
- Introducción y posicionamiento de la empresa como proveedor de bienes de capital para grandes clientes industriales, comerciales y de infraestructura en forma directa y a través de empresas de consultoría y constructoras para incrementar las ventas e ingresos para la empresa.
- Orientación de las estrategias comerciales centrada en el cliente y sus correspondientes estrategias de precios de venta para distribuidores, revendedores, fabricantes de equipo original, constructoras, consultoras, usuarios finales.
- Gran capacidad de comunicación verbal y escrita multi-nivel dentro de una organización.
- Competencias de gestión efectiva, buenas relaciones interpersonales y toma de decisiones.
- Liderazgo claro y habilidades de influencia.
- Fuertes habilidades para servicio al cliente y capacidad para trabajar de forma

independiente.

- Gran curiosidad para investigar la naturaleza del servicio al cliente.
- Adaptable, creativo, proactivo, perseverante y con una alta tolerancia al estrés
- Capacidad para prevenir y/o atenuar posibles problemas técnicos y de organización.
- Habilidad para resolución de problemas, analítico, facilidad de comunicación y uso de redes.

HOBBIES E INTERESES (150 CARACTERES MÁXIMO, en 3ra persona)

COMPETENCIAS

Estudios de Segmento de Mercado

Análisis de Precios de Mercado y Productos.

Posicionamiento e introducción de Nuevos Productos al mercado (productos y marcas).

Detección de Oportunidades de Negocios e influencia

Apoyo técnico y comercial a los clientes y oferentes

Preparación de propuestas, incluyendo aspectos comerciales, técnicos y financieros

Evaluación de Proyectos

Gestión, negociación y administración de Contratos,

Elaboración de inventario de operaciones y logística.

IDIOMAS, Nivel (si hay acreditación, indicar)

- Idioma inglés: Oral y escrito - nivel avanzado

ANEXO G: CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

1. EN QUE TIPO DE PROYECTOS PARTICIPA NORMALMENTE USTED? (*)

- PROYECTOS OPERACIONALES (MEJORAMIENTO DE PROCESOS DE OPERACIÓN)
- PROYECTOS DE INVERSIÓN (NUEVAS PLANTAS, GRANDES EXPANSIONES)

2. CUALES SON PRINCIPALES REGIONES DONDE IMPACTAN LOS PROYECTOS EN QUE USTED PARTICIPA? (*)

- I REGION IQUIQUE
- II REGION ANTOFAGASTA
- III REGION ATACAMA
- IV REGION COQUIMBO
- V REGION VALPARAISO
- VI REGION RANCAGUA
- VII REGION TALCA
- VIII REGION CONCEPCION
- IX REGION TEMUCO
- X REGION PUERTO MONTT
- XI REGION COYHAIQUE
- XII REGION PUNTA ARENAS
- RM REGION SANTIAGO
- XIV REGION VALDIVIA
- XV REGION ARICA

3. EN QUE SEGMENTO(OS) IMPACTA PRINCIPALMENTE SU TRABAJO (*)

- CELULOSA Y FORESTAL
- ENERGIA
- MINERIA
- INDUSTRIA EN GENERAL
- INFRAESTRUCTURA E INMOBILIARIO
- Otro (por favor, especifique)

4. EN LOS PROYECTOS EN QUE USTED PARTICIPA, QUIENES TIENEN PUEDEN ESPECIFICAR LAS MARCAS DE EQUIPOS QUE SERAN ADMITIDOS A PARTICIPAR DE LAS PROPUESTA? (*)

- GERENTE DE INGENIERIA
- GERENTE ADQUISICIONES
- GERENTE GENERAL
- CLIENTE FINAL/ MANDANTE
- ARQUITECTO
- INGENIEROS DE PROYECTOS
- JEFE DE PROYECTOS
- Otro (por favor, especifique)

5. EN LOS PROYECTOS EN QUE USTED PARTICIPA, QUIEN TIENE EL ROL DE DECIDIR ADJUDICAR LOS EQUIPOS QUE SERAN UTILIZADOS PARTICIPAR? (*)

- GERENTE GENERAL
- GERENTE ADQUISICIONES
- GERENTE DE INGENIERIA
- JEFE DE PROYECTOS
- OFICINA TÉCNICA
- ARQUITECTO
- CLIENTE FINAL/ MANDANTE

Otro (por favor, especifique)

6. CUAL ES LA PRIMERA MARCA O PROVEEDOR DE EQUIPOS ELECTRICOS DE MEDIA TENSION QUE VIENE A SU MENTE? (*)

7. EN UNA SEGUNDA REFLEXION, QUE MARCA VIENE A SU MENTE? (*)

8. PENSANDO EN EQUIPOS DE MEDIA TENSION - APARTE DE LAS MARCAS O PROVEEDORES YA MENCIONADOS, CUALES DE LAS SIGUIENTES MARCAS RECONOCE? (*)

- ALSTOM

- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- Otros (por favor, especifique)

9. SIEMPRE PENSANDO EN EQUIPOS DE MEDIA TENSION - CUAL O CUALES DE ESTAS MARCAS SE HAN ADQUIRIDO EN SUS PROYECTOS, EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS? (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- Otro (por favor, especifique)

10. Y CUAL O CUALES DE ESTAS MARCAS SE HAN ADQUIRIDO PARA LOS PROYECTOS DEL ULTIMO AÑO? (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG

- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- Otro (por favor, especifique)

11. QUE MARCAS CONTRATARIA EN EL FUTURO PROXIMO? (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- Otro (por favor, especifique)

12. CUAL ES LA MARCA MAS CONTRATADA EN ESTOS EQUIPOS? ESCOJA SOLO UNA. (*)

- ABB
- ALSTOM
- EATON - CUTLER HAMMER
- GENERAL ELECTRIC
- HYUNDAI
- LG
- ORMAZABAL
- ROLEC S.A.
- SCHNEIDER
- SIEMENS

13. QUE MARCAS RECOMENDARIA, SI LE PIDIERAN SU OPINION? (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

14. QUE ATRIBUTO DE UN PRODUCTO - EL QUE MAS - LO MOTIVA A ESPECIFICAR UN PROVEEDOR, EN LUGAR DE OTRO? (*)

15. PONGA NOTA A CADA ATRIBUTO CONFORME LO IMPORTANTE QUE ES EN SU DECISIÓN. UN "7" SUPONELA MÁXIMA IMPORTANCIA Y UN "1" LA MENOR IMPORTANCIA. (*)

- EXPERIENCIA ANTERIOR CON LA MARCA/EMPRESA EN PROYECTOS
- SIMILARES
- PRECIO CONVENIENTE
- MARCA RECONOCIDA - PRESTIGIOSA
- SEGURIDAD PARA USUARIOS DE LOS EQUIPOS
- FLEXIBILIDAD PARA ADAPTAR SOLUCIONES A LOS PROYECTOS LOCALES
- ÁREA COMERCIAL ACTIVA PARA INFORMAR DE LOS NUEVOS PRODUCTOS,
- SERVICIOS Y COTIZAR PROYECTOS
- CUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA
- RESPALDO TECNICO, SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y DE POST VENTA
- UBICACIÓN/PRESENCIA A NIVEL NACIONAL
- CONFIABILIDAD Y BAJAS TASAS DE FALLAS

16. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA MAS PRESTIGIOSA Y HASTA LLEGAR A INCLUSO A UN "1" DE LA MENOS PRESTIGIOSA (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

17. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA MEJOR PRECIO Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" DE LA MENOS CONVENIENTE (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

18. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA CON LA QUE HA TENIDO LA "MEJOR EXPERIENCIA ANTERIOR" Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" DE LA PEOR (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM

- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

19. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA DE MEJOR CUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA PEOR (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

20. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA CON EL ÁREA COMERCIAL MAS ACTIVA Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA MENOS ACTIVA (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI

- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

21. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA CON MAYOR FLEXIBILIDAD PARA ADAPTAR SOLUCIONES A SUS PROYECTOS Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA MENOS FLEXIBLE (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

22. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA QUE DA MAS SEGURIDAD A LOS USUARIOS DE LOS EQUIPOS Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA MENOS SEGURA (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

23. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA QUE ENTREGA MAXIMA CONFIABILIDAD Y BAJAS TASAS DE FALLAS Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA MENOS CONFIABLE (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

24. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA CON MAYOR PRESENCIA A NIVEL NACIONAL Y HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA DE MENOR COBERTURA (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

25. DE ACUERDO A SU EXPERIENCIA DISTINGA CON UN "10" LA MARCA CON MAYOR RESPALDO TECNICO, SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y DE POST VENTA, HASTA LLEGAR INCLUSO A UN "1" PARA LA DE MENOR RESPALDO (*)

- EATON - CUTLER HAMMER

- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

26. EN EQUIPOS DE DISTRIBUCION DE MEDIA TENSION DEL TIPO "RESISTENTES AL ARCO ELECTRICO", QUE MARCAS CONOCE? (*)

27. DE LAS SIGUIENTES MARCAS ¿A CUALES DE ELLA IDENTIFICA COMO PROVEEDORAS DE EQUIPOS DE MEDIA TENSION RESISTENTES AL ARCO ELECTRICO? (*)

- EATON - CUTLER HAMMER
- ALSTOM
- ABB
- ORMAZABAL
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.

28. HA ESPECIFICADO O ADQUIRIDO EQUIPOS A PRUEBA O RESISTENTES AL ARCO INTERNO DE ALGUNA DE ESTAS MARCAS, PARA SUS PROYECTOS EN EL ULTIMO AÑO ? (*)

- ALSTOM
- ABB
- NINGUNA

- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- EATON - CUTLER HAMMER
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- ORMAZABAL

29. QUE MARCAS LE PARECE MAS CONFIABLE? EN EQUIPOS DE MEDIA TENSION A PRUEBA DE ARCOS (*)

- ALSTOM
- ABB
- NINGUNA
- LG
- HYUNDAI
- GENERAL ELECTRIC
- EATON - CUTLER HAMMER
- SIEMENS
- SCHNEIDER
- ROLEC S.A.
- ORMAZABAL

30. QUE ATRIBUTO CONSIDERA USTED EL MAS IMPORTANTE EN ESTE TIPO DE EQUIPOS? (*)

31. QUE ATRIBUTOS DEBE CUMPLIR LA MARCA (PENSANDO EN ESTOS EQUIPOS), Y QUE USTED RECONOCE COMO LOS MAS IMPORTANTES CUANDO LOS EVALUA, ESPECIFICA O ADQUIERE? (*)

- MEJORES TIEMPOS DE ENTREGA QUE EL PROMEDIO
- PRECIOS DE MERCADO, COMPETITIVOS
- GARANTÍA DE SEGURIDAD, CON LICENCIAMIENTO DE CERTIFICACIÓN INTERNACIONAL

- RESPALDO TECNICO, SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y DE POST VENTA
- CONFIABILIDAD Y BAJAS TASAS DE FALLAS
- MAYOR FLEXIBILIDAD PARA ATENDER A LOS PROYECTOS LOCALES

32. EN SU OPINION - CUAL DE ESTAS MARCAS SIGUIENTES CUMPLE EN MEJOR FORMA LOS ATRIBUTOS ANTES DETALLADOS COMO MAS IMPORTANTES? (*)

- INDIFERENTE
- ABB
- ALSTOM
- EATON - CUTLER HAMMER
- GENERAL ELECTRIC
- HYUNDAI
- LG
- ORMAZABAL
- ROLEC S.A.
- SCHNEIDER
- SIEMENS

33. CONFORME LA INTRODUCCION DE ESTE SEGMENTO, ¿QUE ATRIBUTO EXIGIRIA CUMPLIR A ESTAS CELDAS RESISTENTES AL ARCO, FABRICADAS EN CHILE? - SI SOLO PUDIERA PENSAR EN UNO DE ELLOS (*)

34. DEL LISTADO DE ATRIBUTOS SIGUIENTE, CUALES DE ELLOS SE DEBIERAN CUMPLIR AL FABRICAR LA METALMECANICA EN CHILE? - ESCOJA 3 ATRIBUTOS POR FAVOR (*)

- PRECIOS DE MERCADO, COMPETITIVOS
- CONTINUIDAD DE OPERACION INCREMENTADA
- SEGURIDAD PARA LAS PERSONAS
- RESPALDO TECNICO, SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y DE POST VENTA
- CONFIABILIDAD Y BAJAS TASAS DE FALLAS
- MAYOR FLEXIBILIDAD PARA ATENDER A LOS PROYECTOS LOCALES
- MEJOR TIEMPO DE ENTREGA QUE EL PROMEDIO ACTUAL
- Otros (por favor, especifique)

35. FINALMENTE, PENSANDO EN EL CONCEPTO DE EQUIPOS A PRUEBA DE ARCO Y VIENDO LAS MARCAS QUE HEMOS RECORDADO EN ESTA ENCUESTA, POR FAVOR INDIQUE CUAL ES "EL MAS" PARA CADA UNO DE LOS ATRIBUTOS.

Marcas (columnas):

- ABB ALSTOM
- EATON -
- CUTLER
- HAMMER
- GENERAL
- ELECTRIC
- HYUNDAI LG ORMAZABAL
- ROLEC S.A.
- SCHNEIDER SIEMENS

Concepto (filas):

- LA MEJOR EXPERIENCIA ANTERIOR
- EL PRECIO MAS CONVENIENTE
- LA MARCA MAS RECONOCIDA – MAS PRESTIGIOSA
- MAXIMA SEGURIDAD PARA USUARIOS
- DE LOS EQUIPOS
- LA MAYOR FLEXIBILIDAD PARA ADAPTAR SOLUCIONES A LOS PROYECTOS LOCALES
- MEJOR GESTION COMERCIAL
- LA MAS ACTIVA PARA INFORMAR DE LOS NUEVOS PRODUCTOS, SERVICIOS Y COTIZAR PROYECTOS
- MEJOR CUMPLIMIENTO EN TIEMPOS DE ENTREGA
- MEJOR RESPALDO TECNICO,
- SERVICIOS ESPECIALIZADOS Y DE POST VENTA
- MEJOR PRESENCIA A NIVEL NACIONAL
- MAYOR CONFIABILIDAD Y LAS MAS BAJAS TASAS DE FALLAS