

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Business Consulting - Agregados y Concretos SRL

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Carlos Javier Jiménez de la Cruz, DNI: 25841945

Roy Príncipe Rodríguez, DNI: 44253496

Martha María Velarde Ríos, DNI: 46360858

Pedro Isaías Vera Álvarez, DNI: 70481666

ASESOR

Beatrice Avolio Alecchi, DNI: 09297737

ORCID 0000-0002-1200-7651

JURADO

Nicolás Andrés Núñez Morales

Mayra Liuviana Vega Chica

Beatrice Avolio Alecchi

Ica, enero 2022

Agradecimientos

Agradecemos a los gerentes y al fundador de Agregados y Concretos SRL por brindarnos la confianza y la información necesaria para el desarrollo de esta consultoría y contribuir con la mejora de la empresa. Asimismo, agradecemos a nuestra asesora Beatrice Avolio por brindarnos su tiempo, experiencia y guía para el desarrollo de este documento.



Dedicatorias

A mis padres Elizabeth y Juan Carlos por su incondicional y valioso apoyo durante todo este tiempo, a mis hijos Fabiana y Joaquín por ser la razón principal que me motiva a superarme cada día, y finalmente a todas las personas que me acompañaron en esta etapa, por sus consejos y aportes que ayudaron en mi formación como profesional y ser humano.

Javier Jiménez

A mi esposa Carla por su comprensión y constante apoyo y a mis hijos Helena y Alejandro por ser mi principal aliciente de desarrollo personal y profesional.

Roy Príncipe

A mis padres y hermano por su apoyo constante e incondicional en mi desarrollo personal y por motivarme en todo momento a cumplir con cada meta trazada.

Martha Velarde

A mis padres y familiares por su apoyo incondicional y a mis compañeros de tesis que fueron fundamentales para llegar a la meta.

Isaías Vera

Resumen Ejecutivo

Agregados y Concretos SRL (AGRECON) es una empresa familiar, creada en Ica durante el 2001, dedicada tanto a la fabricación como a la comercialización de variados productos y servicios que cubren las necesidades del sector construcción. Además, su cartera de clientes está conformada en un 90% por empresas privadas, mientras que el 10% está representada por personas naturales.

Ahora bien, el objetivo de la consultoría fue identificar el problema principal a través de una revisión integral de la empresa y brindar propuestas de solución. Igualmente, resultado del análisis se identificó que el problema principal era que la línea de negocio de agregados presentaba un volumen de ventas bajo con relación a la capacidad de producción instalada, debido a la alejada ubicación de la planta de agregados, la cual se encuentra a 20.1 km del centro principal de venta de agregados de Ica, conocido como la Av. Siete.

En definitiva, para solucionar este problema, luego de realizar una revisión de literatura acorde al problema identificado, se utilizó el diagrama causa-efecto para detectar las principales causas del problema clave y se propuso las tres soluciones siguientes: (a) efectuar una segmentación del mercado local de agregados, (b) buscar un punto estratégico de distribución para los agregados, y (c) analizar escenarios sobre proyecciones de ventas de los agregados, optándose por la segunda de éstas. Asimismo, fueron evaluados los indicadores financieros necesarios y se realizaron las proyecciones correspondientes.

Abstract

Agregados y Concretos SRL (AGRECON) is a family business, created in Ica in 2001, dedicated both to the manufacture and marketing of various products and services that meet the needs of the construction sector. In addition, its client portfolio is made up of 90% by private companies, while 10% is represented by natural persons.

Now, the objective of the consultancy was to identify the main problem through a comprehensive review of the company and provide solution proposals. Likewise, as a result of the analysis, it was identified that the main problem was that the aggregates business line presented a low sales volume in relation to the installed production capacity, due to the remote location of the aggregates plant, which is located 20.1 km from the main aggregate sales center of Ica, known as Siete Ave.

In short, to solve this problem, after conducting a literature review according to the identified problem, the cause-effect diagram was used to detect the main causes of the key problem and the following three solutions were proposed: (a) carry out a segmentation of the local aggregates market, (b) seek a strategic distribution point for aggregates, and (c) analyze scenarios on sales projections of aggregates, opting for the second of these. Likewise, the necessary financial indicators were evaluated and the corresponding projections were made.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	vi
Lista de Figuras.....	vii
Capítulo I: Situación General de la Empresa.....	1
1.1 Presentación de AGRECON.....	1
1.2 Modelo de Negocio.....	2
1.3 Misión.....	2
1.4 Visión.....	2
1.5 Valores.....	4
Capítulo II: Análisis del Contexto.....	6
2.1 Análisis Externo.....	6
2.1.1 Factores Políticos, Gubernamentales y Legales (P).....	6
2.1.2 Factores Económicos (E).....	7
2.1.3 Factores Sociales, Culturales y Demográficos (S).....	10
2.1.4 Factores Tecnológicos (T).....	13
2.1.5 Factores Ecológicos y Ambientales (E).....	13
2.1.6 Oportunidades y Amenazas.....	14
2.2 Análisis de la Industria.....	15
2.2.1 Poder de Negociación de los Compradores.....	15
2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores.....	15
2.2.3 Amenaza de los Sustitutos.....	16
2.2.4 Amenaza de los Entrantes.....	17
2.2.5 Rivalidad de los Competidores.....	17
2.3 Análisis Interno.....	17
2.3.1 Administración y Gestión (A).....	17

2.3.2	<i>Marketing y Ventas (M)</i>	18
2.3.3	<i>Producción y Operaciones (O)</i>	21
2.3.4	<i>Contabilidad y Finanzas (F)</i>	23
2.3.5	<i>Recursos Humanos (H)</i>	24
2.3.6	<i>Sistemas de Información y Comunicación (I)</i>	25
2.3.7	<i>Tecnología, Investigación y Desarrollo (T)</i>	25
2.3.8	<i>Fortalezas y Debilidades</i>	25
Capítulo III: Problema Clave		27
3.1	Identificación de Problemas.....	27
3.1.1	<i>El Bajo Reconocimiento de la Marca en los Segmentos B2B y B2C</i>	27
3.1.2	<i>La Línea de Negocio de Agregados Presenta un Volumen Bajo de Ventas con Relación a la Capacidad de Producción Instalada</i>	28
3.2	Problema Principal.....	29
Capítulo IV: Revisión de la Literatura		30
4.1	Mapa de la Literatura	30
4.2	Segmentación de Mercado.....	32
4.3	Ventas y Desempeño de los Negocios	34
4.4	Selección de Locales.....	37
Capítulo V: Análisis de Causa Raíz del Problema Clave		41
5.1	Análisis por Diagrama de Ishikawa	41
5.2	Causas Identificadas.....	41
5.2.1	<i>Ausencia de un Plan de Ventas Anual</i>	41
5.2.2	<i>Posicionamiento de la Marca por Debajo de los Competidores</i>	41
5.2.3	<i>Falta de Investigación de Mercado</i>	41
5.2.4	<i>Falta de Segmentación</i>	43

5.2.5	<i>Estructura Organizacional No Alineada con los Objetivos Estratégicos de la Organización</i>	43
5.2.6	<i>Falta de Personal Especializado en Marketing y Ventas</i>	43
5.2.7	<i>Alejada Ubicación Geográfica de la Cantera de Agregados Respecto al Punto de Venta y Comercialización</i>	44
5.2.8	<i>Alto Número de Competidores</i>	44
5.2.9	<i>Informalidad del Sector</i>	44
5.3	Principales Causas del Problema	44
Capítulo VI: Alternativas de Soluciones Evaluadas		46
6.1	Alternativas de Solución para el Problema	46
6.1.1	<i>Efectuar una Segmentación del Mercado Local de Agregados</i>	46
6.1.2	<i>Buscar un Punto Estratégico de Distribución para los Agregados</i>	47
6.1.3	<i>Analizar Escenarios sobre Proyecciones de Ventas de los Agregados</i>	49
6.2	Evaluación de Alternativas	50
Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores de Éxito Clave		52
7.1	Desarrollo de Actividades	52
7.2	Plan de Implementación	60
7.3	Factores de Éxito Clave	60
Capítulo VIII: Resultados Esperados		64
8.1	Resultados Cualitativos	64
8.2	Resultados Cuantitativos	65
8.2.1	<i>Resultados Generales</i>	65
8.2.2	<i>Resultados Específicos</i>	67
Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones		69
9.1	Conclusiones	69

9.2 Recomendaciones72

Referencias.....73

Lista de Abreviaturas80



Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Perspectivas de la Economía Mundial (Variación %)</i>	8
Tabla 2	<i>Evolución del Índice Mensual de la Producción Nacional (Diciembre 2020)</i>	9
Tabla 3	<i>Índice de Precios de Materiales de Construcción (Enero 2021)</i>	10
Tabla 4	<i>MEFE de AGRECON</i>	14
Tabla 5	<i>Ventas Generales de AGRECON (2017 - 2020)</i>	20
Tabla 6	<i>Ventas de la Línea de Agregados (2017 - 2019)</i>	21
Tabla 7	<i>Liquidez General de AGRECON (2017 - 2020)</i>	24
Tabla 8	<i>Margen Neto de AGRECON (2017 - 2020)</i>	24
Tabla 9	<i>Grado de Endeudamiento de AGRECON (2017 - 2020)</i>	24
Tabla 10	<i>MEFI de AGRECON</i>	26
Tabla 11	<i>Matriz de Identificación del Problema Principal</i>	29
Tabla 12	<i>Factores y Subfactores para la Selección de Locales</i>	38
Tabla 13	<i>Matriz de Identificación de Causas Principales</i>	45
Tabla 14	<i>Matriz de Evaluación de Alternativas de Solución</i>	51
Tabla 15	<i>Población Censada según Provincia y Distrito de Ica (1940 - 2007)</i>	52
Tabla 16	<i>Población y Manzanas (Unidades) de la Provincia de Ica</i>	53
Tabla 17	<i>Población y Manzanas (Porcentaje) de la Provincia de Ica</i>	53
Tabla 18	<i>Método de Carga Distancia para Nueva Ubicación de AGRECON</i>	55
Tabla 19	<i>Método de Preferencias de AGRECON</i>	56
Tabla 20	<i>Proyecciones en Condiciones Actuales para AGRECON</i>	57
Tabla 21	<i>Proyecciones del Primera Alternativa Evaluada por AGRECON</i>	58
Tabla 22	<i>Indicadores Financieros del Primer Escenario de AGRECON</i>	58
Tabla 23	<i>Proyecciones del Segunda Alternativa Evaluada por AGRECON</i>	59
Tabla 24	<i>Indicadores Financieros del Segundo Escenario de AGRECON</i>	59

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Business Model Canvas de AGRECON</i>	3
Figura 2	<i>Evolución del PBI Nacional (2011 - 2021)</i>	7
Figura 3	<i>Evolución de la Producción Nacional (1989 - 2020)</i>	9
Figura 4	<i>Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional (1950 - 2070)</i>	11
Figura 5	<i>Pérdida de Empleos según Principales Indicadores (Tercer Trimestre 2020)</i> ..	12
Figura 6	<i>Organigrama de AGRECON</i>	19
Figura 7	<i>Plano de Ubicación de Canteras de Agregados en Ica</i>	21
Figura 8	<i>Concesión Minera No Metálica de AGRECON</i>	22
Figura 9	<i>Planta de Chancado de Agregados de AGRECON</i>	23
Figura 10	<i>Mapa Literario</i>	31
Figura 11	<i>Datos para la Elaboración de un Presupuesto de Ventas</i>	36
Figura 12	<i>Diagrama Causa-Efecto para el Problema de AGRECON</i>	42
Figura 13	<i>Plano Estratificado a Nivel de Manzana por Ingreso per Cápita del Hogar en la Provincia de Ica</i>	54
Figura 14	<i>Localización y Distancia del Punto Óptimo de Ubicación con las Alternativas Disponibles de AGRECON</i>	55
Figura 15	<i>Diagrama de Gantt para la Implementación de la Solución en AGRECON</i>	61
Figura 16	<i>Proyección de Ventas por Locales para AGRECON</i>	66
Figura 17	<i>Proyección de Ventas por Escenarios para AGRECON</i>	68

Capítulo I: Situación General de la Empresa

1.1 Presentación de AGRECON

Para empezar, AGRECON fue creada en Ica durante el 2001 como una empresa de carácter familiar. Además, la fundación del negocio estuvo a cargo del ing. Lucio Velarde Huarcaya, mientras que la gerencia general y la gerencia comercial se acordó que estuviera a cargo de sus hijos.

De otra parte, la organización se ha enfocado en contribuir al desarrollo de la industria de la construcción, brindando servicios de alta calidad a un menor precio y satisfaciendo los requerimientos tanto técnicos como económicos de sus clientes. También, AGRECON ha considerado dedicarse en el rubro que opera a las cuatro actividades siguientes: (a) producción y comercialización de concreto premezclado, (b) producción y comercialización de asfalto en caliente y frío, (c) venta de agregados, y (d) alquiler de maquinarias pesadas (AGRECON, 2022).

Ahora bien, la empresa ha identificado que en el mercado de Ica el principal competidor con relación a la industria de concreto premezclado es UNICON, mientras que en la industria de asfalto en caliente y frío no había un competidor relevante. Además, con respecto a la venta de agregados, el principal competidor es la cantera Palomino, aunque han empezado a proliferar algunas canteras informales en la última década.

En similar orden de cosas, la cartera de clientes de AGRECON está conformada en 90% por empresas privadas correspondiente al sector construcción, representado el 10% faltante las personas naturales. Igualmente, la gerencia general ha determinado que logró fidelizar a sus clientes recurrentes debido a la calidad y precios que ofrece.

Para terminar, el negocio empezó con una planta manual pequeña de concreto, la cual alcanzaba un rendimiento de 30 m³ por hora, y tres camiones concreteros o *mixers* usados. Sin embargo, fue creciendo y en la actualidad cuenta con cuatro plantas de concreto

automatizadas tanto en Ica como en Nazca, que alcanzan un rendimiento promedio de 100 m³ por hora, y una flota de 20 *mixers*. Además, posee dos plantas de asfalto y una planta de chancado que están ubicadas en el distrito del Rosario de Yauca en Ica. También, posee una concesión minera no metálica de 800 ha con una capacidad de 32 millones de m³ en agregados.

1.2 Modelo de Negocio

En la Figura 1 se presenta el modelo de negocio que ha desplegado AGRECON mediante nueve recuadros que describen los cuatro aspectos siguientes: (a) los consumidores, (b) la oferta, (c) la infraestructura, y (d) la viabilidad económica, lográndose plasmar las principales características exhibidas en la realización de sus actividades y mostrar el grado de innovación conseguido hasta el momento.

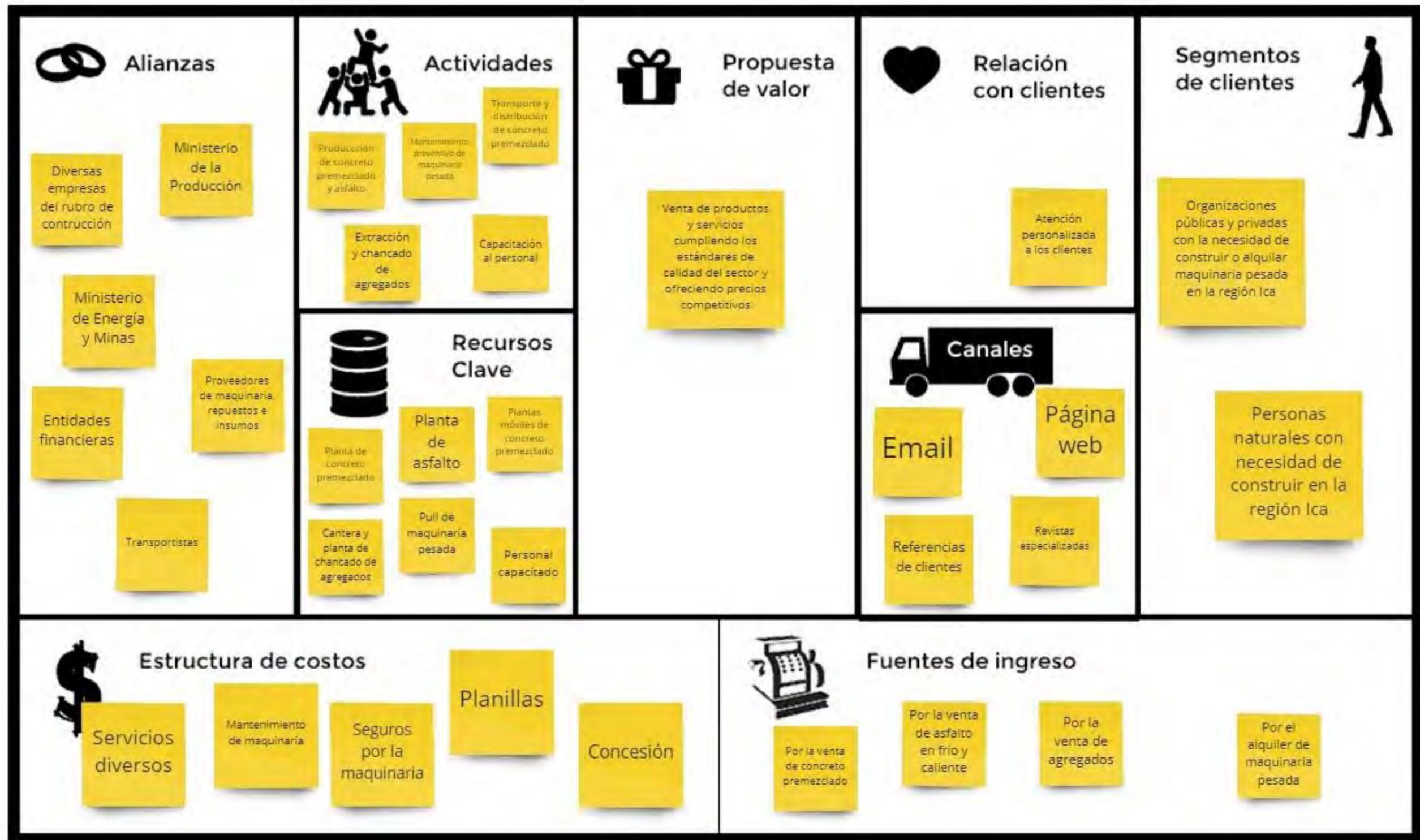
1.3 Misión

La misión planteada para la compañía es la siguiente: Somos una empresa de capitales peruanos que busca atender el sector construcción en la región de Ica a través de productos y servicios como el concreto premezclado, asfalto en frío y caliente, agregados diversos, movimiento de tierras y alquiler de maquinaria pesada, potenciado nuestro desempeño con inversión tanto en infraestructura como en tecnología de última generación, para mejorar la calidad de vida de las personas y crear valor para nuestros grupos de interés.

1.4 Visión

La visión planteada para la compañía es la siguiente: Al 2026 ser reconocida en el mercado local y nacional como el líder en la industria del asfalto, concreto premezclado y afines, produciendo y comercializando tanto productos como servicios de excelente calidad, para generar rentabilidad para nuestros accionistas, aunque sin desatender el cuidado del medio ambiente, lo cual servirá para contribuir al bienestar y desarrollo de las comunidades donde operamos.

Figura 1
Business Model Canvas de AGRECON



1.5 Valores

AGRECON no ha definido los valores para regir su accionar, proponiéndose por esta razón los siguientes:

- Excelencia en todas nuestras actividades para diferenciarnos en el mercado de los competidores y lograr una mejora continua de los índices de productividad.
- Enfoque permanente en la satisfacción de expectativas de nuestros clientes a través de las actividades que realizamos.
- Innovación constante en todas nuestras áreas, buscando la mejora continua de procesos y la incorporación de nuevas tecnológicas dentro del segmento de la construcción.
- Honestidad e integridad en el actuar de todos nuestros colaboradores hacia las partes interesadas del negocio.
- Responsabilidad social con nuestros trabajadores, con el cuidado del medio ambiente y con las comunidades en las que generamos impacto con nuestras actividades.

1.6 Código de Ética

AGRECON no ha establecido un código de ética para orientar su proceder, proponiéndose por esta razón el siguiente:

- Cumplir toda la normativa legal que posee el sector construcción en el Perú.
- Cuidar y proteger el medio ambiente minimizando el impacto negativo de nuestras operaciones.
- Ofrecer trabajos dignos, con pagos justos y equitativos para todos nuestros trabajadores.
- Participar de la libre competencia de forma leal, honesta y justa, siguiendo las reglas de operación que presenta el mercado.
- Rechazar de forma categórica todo acto de corrupción mediante un actuar regido por la transparencia.

1.7 Objetivos a Largo Plazo

La organización ha fijado el logro de los cuatro Objetivos a Largo Plazo (OLP) siguientes:

- OLP1. - Para el 2026, la venta de agregados deberá ubicarse en el 80% de la capacidad total de facturación anual de la planta de chancado, ya que en la actualidad sólo oscila entre el 4% y 8%.
- OLP2. - Para el 2026, la cartera de clientes en la venta de agregados se diversificará y deberá estar compuesta en un 70% por personas naturales.
- OLP3. - Para el 2026, expandir las operaciones y colocar una planta de concreto premezclado tanto en Chincha como en Cañete, realizándose una inversión aproximada de USD 2'000,000.00 en cada ciudad para operar. En este momento no hay plantas en estas ciudades.
- OLP4. - Para el 2026, duplicar el margen neto. En este momento el margen neto oscila en un rango de 10% a 14%.

Capítulo II: Análisis del Contexto

2.1 Análisis Externo

2.1.1 Factores Políticos, Gubernamentales y Legales (P)

La turbulencia política que marcó el país en el 2020 se agudizó en el 2021, poniendo a prueba la tolerancia de los inversionistas, aunque la vacancia de Martín Vizcarra y la semana en el poder de Manuel Merino obligaron a reevaluar el perfil de riesgo del Perú en el corto plazo. Además, desde el inicio de la pandemia el legislativo peruano se destacó por promover iniciativas populistas, que socavaron la confianza en el país. Igualmente, el nombramiento de Francisco Sagasti devolvió cierto grado de tranquilidad, pero luego de dos meses en el cargo, la fragilidad de su gobierno fue evidente. Asimismo, la agitación social del Perú ha llamado la atención, aunque no era comparable a lo ocurrido en Chile, Ecuador y Colombia, destacando las multitudinarias movilizaciones luego de la vacancia de Vizcarra o las protestas de los trabajadores agrarios, lo cual reforzó la percepción que existía un riesgo latente de estallido social. También, queda pendiente ver el desenvolvimiento que pueda exhibir el ganador de las elecciones del 2021 y la relación que logre establecer el elegido con el Congreso, ya que resulta posible que afronte las mismas dificultades que los mandatarios anteriores (Urrutia, 2021).

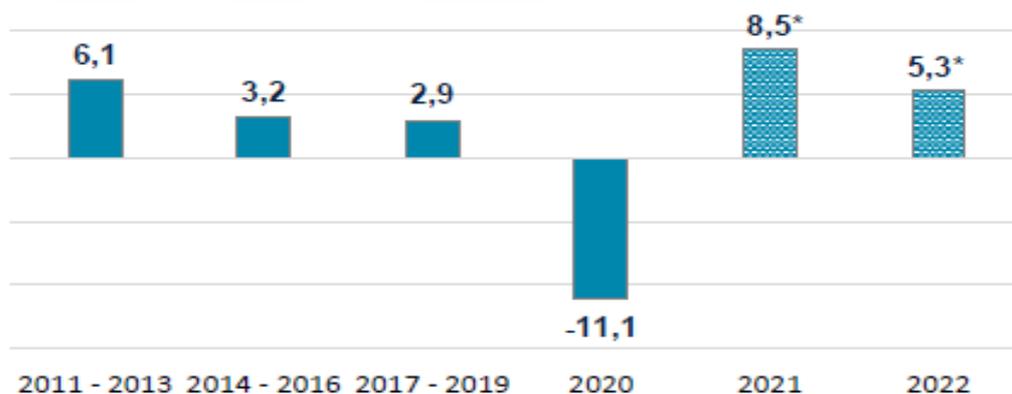
Por último, las expectativas de crecimiento del sector construcción para el 2022 no resultan favorables, ya que la delegación de facultades por 90 días solicitada por el nuevo gobierno no fue pertinente, existiendo la posibilidad de aparecer una nueva ley de contrataciones del Estado sin el necesario diálogo entre el Congreso y los actores involucrados. Igualmente, el panorama para el año en curso se presenta opuesto al conseguido durante el 2021, que alcanzó un impulso significativo por la obra pública y privada, aunque en la primera de éstas todavía existen S/ 20 mil millones que no fueron ejecutados (Gestión, 2021a).

2.1.2 Factores Económicos (E)

Primeramente, la economía peruana ha registrado en el 2020 una caída de 11.1%, lo cual supera el retroceso de 3.5% y 7.4% tanto de la economía mundial como de América Latina y el Caribe. Además, esta caída histórica, luego de 20 años de crecimiento continuo, fue resultado de las estrictas medidas de confinamiento decretadas por el gobierno a inicios de la pandemia para mitigar la propagación del coronavirus. No obstante, esa cuarentena fracasó en la detención de los contagios de la enfermedad y produjo un severo daño al aparato productivo, así como a los empleos. Igualmente, el plan económico del Perú frente al Covid-19 para cubrir la atención de la emergencia, el soporte a los hogares y el apoyo a las empresas, fue equivalente a S/ 142 mil millones, que representa un 19% del Producto Bruto Interno (PBI), destacando los S/ 60 mil millones destinados al programa Reactiva Perú. Asimismo, la entrega de bonos tuvo dificultades en su distribución y los retiros de los fondos de pensiones no tuvieron el impacto deseado en los grupos más vulnerables, lo que comprometió su patrimonio de jubilación (Sociedad Nacional de Industrias [SNI], 2020). En la Figura 2 y la Tabla 1 se amplía.

Figura 2

Evolución del PBI Nacional (2011 - 2021)



Nota. Tomado de “Evaluación del año 2020”, por SNI, 2020

(<https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Panorama-Economico.pdf>).

Tabla 1*Perspectivas de la Economía Mundial (Variación %)*

Zona/país	2019	2020	2021	2022
Economía mundial	2.8	-3.5	5.5	4.2
Economías desarrolladas	1.6	-4.9	4.3	3.1
Estados Unidos	2.2	-3.4	5.1	2.5
Eurozona	1.3	-7.2	4.2	3.6
Japón	0.3	-5.1	3.1	2.4
Reino Unido	1.4	-10.0	4.5	5.0
Canadá	1.9	-5.5	3.6	4.1
Economías en desarrollo	3.6	-2.4	6.3	5.0
China	6.0	2.3	8.1	5.6
India	4.2	-8.0	11.5	6.8
Rusia	1.3	-3.6	3.0	3.9
América Latina y el Caribe	0.2	-7.4	4.1	2.9

Nota. Adaptado de “Evaluación del año 2020”, por SNI, 2020

(<https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Panorama-Economico.pdf>).

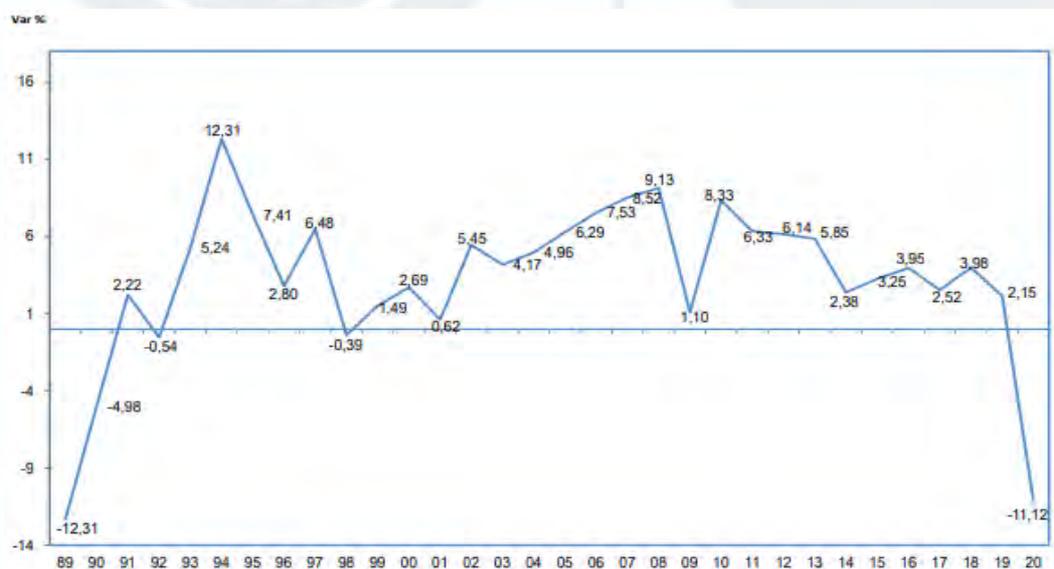
A su vez, la producción nacional en el mes de diciembre 2020 registró un aumento de 0.51%, lo cual significó un resultado positivo tras nueve meses de tasas negativas desde el inicio de la pandemia en marzo del periodo en cuestión, lo cual se debe a la evolución positiva exhibida por los dos sectores siguientes: (a) financiero y seguros, el cual creció 13.67%; y (b) telecomunicaciones y otros servicios de información, el cual creció 4.87%. Sin embargo, otros sectores productivos mostraron un acentuado comportamiento contractivo, como alojamiento y restaurantes, comercio, servicios prestados a empresas, minería e hidrocarburos, entre otros. También, la demanda interna y externa mostraron una conducta creciente, aunque la actividad económica del país estuvo afectada por el Estado de Emergencia Nacional, hasta mayo, junio, julio y setiembre del 2020 cuando fueron reanudadas de forma progresiva las diversas actividades económicas del país a través de las cuatro fases de reactivación. Además, la producción nacional en el 2020 presentó una variación anual equivalente a -11.12%, mientras que la tasa registrada fue la más baja de las últimas tres décadas, llegando a -12.31%. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2021a). En la Tabla 2 y la Figura 3 se detalla.

Tabla 2*Evolución del Índice Mensual de la Producción Nacional (Diciembre 2020)*

Sector	Variación porcentual (2020/2019)	
	Diciembre	Enero-Diciembre
Agropecuario	-2.36	1.28
Pesca	108.54	2.08
Minería e hidrocarburos	-3.71	-13.16
Manufactura	9.21	-13.36
Electricidad, gas y agua	-0.30	-6.14
Construcción	23.07	-13.87
Comercio	-1.63	-15.98
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	-20.50	-26.81
Alojamiento y restaurantes	-30.10	-50.45
Telecomunicaciones y otros servicios de información	6.33	4.87
Financiero y seguros	23.22	13.67
Servicios prestados a empresas	-9.98	-19.71
Administración pública, defensa y otros	4.39	4.15
Otros servicios	-7.33	-10.04

Nota. Adaptado de “Evaluación del año 2020”, por INEI, 2021a

(https://www.inei.gov.pe/media/principales_indicadores/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf).

Figura 3*Evolución de la Producción Nacional (1989 - 2020)*

Nota. Tomado de “Evaluación del año 2020”, por INEI, 2021a

(https://www.inei.gov.pe/media/principales_indicadores/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf).

Finalmente, INEI (2021b) expresó que el índice de precios de materiales de construcción a nivel de Lima Metropolitana, correspondiente al mes de enero 2021, registró un incremento de 1.53%, creciendo la variación anualizada de los últimos doce meses un 6.67%. Asimismo, puntualizó que, en el primer mes del 2021, la mayor alza de precios se registró en el grupo metálicos, elemento importante en la canasta del indicador, y en los ladrillos. También, indicó que subieron los precios de los suministros eléctricos, aglomerantes y maderas, aumentando en menor medida los precios correspondientes a tubos y vidrios. No obstante, señaló que hubo bajas de precios en los agregados, por menor demanda, mientras que las mayólicas y mosaicos, así como las estructuras de concreto registraron una ligera variación negativa. En la Tabla 3 se especifica.

Tabla 3

Índice de Precios de Materiales de Construcción (Enero 2021)

Nivel de desagregación	Peso (%)	Variación porcentual	
		Enero 2021	Febrero 2020 - Enero 2021
Materiales de construcción	100.00	1.53	6.67
Maderas	6.04	0.78	4.28
Tubos y accesorios de plástico	8.86	0.22	5.45
Suministros eléctricos	7.78	1.41	8.29
Vidrios	1.15	0.53	8.03
Ladrillos	5.14	1.61	24.21
Mayólicas y mosaicos	7.81	-1.19	1.87
Aglomerantes	25.84	1.33	1.70
Agregados	6.06	-1.34	2.58
Estructuras de concreto y armazones	9.75	-0.01	1.16
Metálicos	21.57	5.02	15.99

Nota. Adaptado de “Índice de precios de la economía”, por INEI, 2021b

(https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1728/Libro10.pdf).

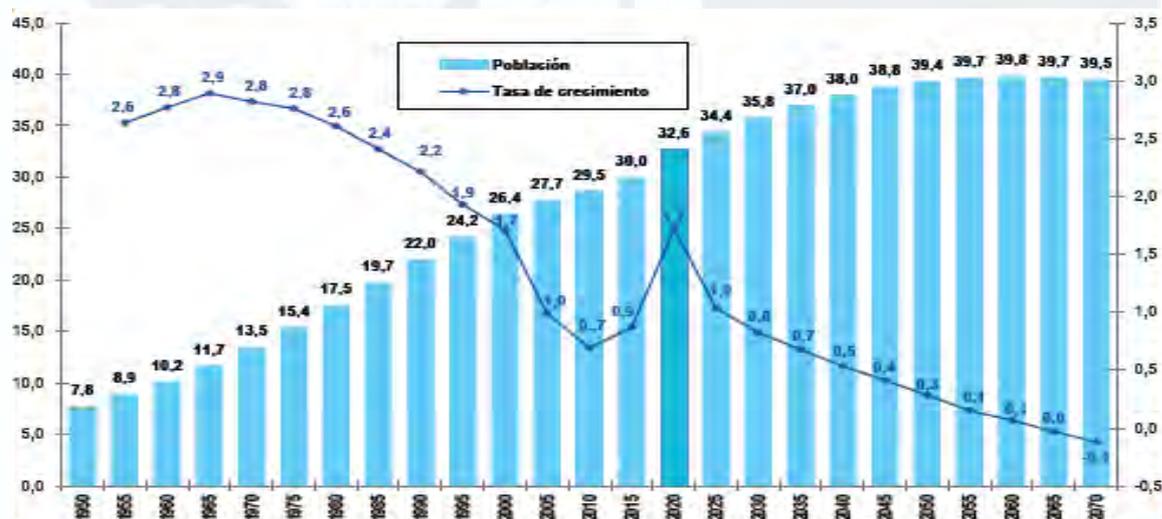
2.1.3 Factores Sociales, Culturales y Demográficos (S)

INEI (2020) aseveró que las últimas estimaciones y proyecciones de población nacional de 1950 a 2070 reflejaron que el Perú al 30 de junio del 2020 alcanzó los 32'625,948 habitantes, estimándose un decrecimiento en 41 años. También, acotó que el total

de la población peruana estaba compuesto por 16'190,895 varones y 16'435,053 mujeres. Sin embargo, comentó que el volumen actual de la población peruana encontraba su origen en el ritmo de crecimiento hasta la década de los sesenta, observándose luego un descenso sostenido de las tasas de crecimiento, aunque en términos absolutos la población continúa aumentando debido a la importante proporción de población joven y la ola migratoria venezolana. Además, precisó que el crecimiento cada vez menor de la población llevaría al país a lograr su cifra máxima en el 2061, con un total de 39'793,386 habitantes. Igualmente, mencionó que a nivel departamental entre 1995 y el 2030, siete departamentos ubicados en la sierra y uno en la selva, presentaban crecimiento negativo, mientras que 17 lo contrario. En la Figura 4 se pormenoriza.

Figura 4

Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional (1950 - 2070)



Nota. Tomado de “Estado de la población peruana 2020”, por INEI, 2020

(https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf).

En último término, SNI (2020) manifestó que los niveles de empleo, en el trimestre móvil comprendido entre julio y septiembre del 2020, registraron que el subempleo aumentó en 31.0%, lo cual equivalía a 2.3 millones de puestos de trabajo, en tanto el empleo adecuado

cayó en 53.1%, lo que representaba 5.1 millones de puestos laborales menos. Asimismo, señaló que el empleo adecuado redujo su participación en la Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada de 54.1% a 28.2% y el subempleo pasó de 42.2% a 62.1% respecto al trimestre similar del 2019. Además, indicó que el grupo de edad más afectado fue el de los trabajadores menores a 25 años, ya que el 24.3% de sus miembros perdieron sus empleos en el lapso de tiempo aludido, detectándose una similitud en cuanto a la cifra de perjuicio alcanzada por el trabajo femenino, que cayó en 23.4%. También, precisó que el sector económico más afectado durante el trimestre en cuestión fue la minería, llegando a un retroceso de -54.6%, lo cual representaba 126,100 puestos de trabajo menos, y que las empresas de uno a 10 colaboradores registraron la pérdida de 1,3 millones de empleos, implicando esto una caída de 10.7%. Igualmente, comentó que el empleo en la zona urbana cayó 21.8%, lo que equivalía a 2.9 millones de puestos laborales. En la Figura 5 se ofrecen más especificaciones.

Figura 5

Pérdida de Empleos según Principales Indicadores (Tercer Trimestre 2020)



Nota. Tomado de “Evaluación del año 2020”, por SNI, 2020

(<https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Panorama-Economico.pdf>).

2.1.4 Factores Tecnológicos (T)

La industria de la construcción fue una de las más afectadas a causa del confinamiento decretado por el gobierno en marzo del 2020, registrando una caída de más del 15%. Sin embargo, a pesar del anuncio del segundo confinamiento decretado por el gobierno en enero del 2021, sectores como la minería, construcción, pesca, agroindustria y manufactura podrían operar en su totalidad. Igualmente, se tiene estimado que un 75% de las organizaciones incrementarán sus niveles de inversión en nuevos proyectos para el presente año (Cámara Peruana de la Construcción [CAPECO], 2020).

Finalmente, el Covid-19 ha propiciado que las empresas del sector deban soportar su reactivación en base a la innovación y aplicación de nuevas tecnologías, ya que su adopción puede representar una ventaja competitiva importante, destacando los cinco temas siguientes: (a) diseño generativo, el cual es un proceso que permite a los dibujantes explorar múltiples esbozos posibles en minutos; (b) planificación y seguimiento de proyectos, que usa la Inteligencia Artificial (IA) para gestionar mejor los procesos correspondientes; (c) robótica y construcción autónoma fuera del sitio, que representa un área con potencial de invención porque facilita la automatización de tareas; y (d) escasez de mano de obra y asignación de personal, que apela tanto a la IA como al análisis de datos para gestionar personal; y (e) post-construcción y mantenimiento predictivo, el cual utiliza la IA en la etapa siguiente a la construcción a través del *Building Information Modeling* (BIM) para realizar tanto la inspección autónoma como la predicción de problemas potenciales (Constructivo, 2020a).

2.1.5 Factores Ecológicos y Ambientales (E)

La preocupación mundial por el cuidado del medioambiente crece e impacta todas las actividades que realiza el sector construcción, es por esta razón que aumentan los esfuerzos para la utilización de tecnologías que mitiguen la afectación al entorno, adquiriendo la sostenibilidad importancia en las tendencias de construcción. Además, las constructoras

buscan soluciones para reducir emisiones de los edificios en un 40% e intentan que el uso de las energías renovables llegue al 27%, mientras que los materiales ecológicos se fabrican y distribuyen con bajo impacto medioambiental, buscándose su durabilidad, reutilización, y demás. Igualmente, la tendencia en la actualidad está orientada al uso de materiales naturales, así como de pinturas con componentes orgánicos o anticontaminantes. También, se viene apostando tanto en materiales reciclados y reciclables como en los que no generan residuos al terminar su vida útil. Asimismo, se logra ahorro energético en el aislamiento o la refrigeración de viviendas con la elección de materiales, en tanto que el empleo de energías renovables se viabiliza con paneles solares, fotovoltaicos o biogás (Constructivo, 2020b).

2.1.6 Oportunidades y Amenazas

En la Tabla 4 se presenta la Matriz de Evaluación de Factores Externos (MEFE), apreciándose que AGRECON tiene un puntaje ponderado de 2.25, lo cual indica que la empresa está por debajo del promedio al tener una menor capacidad de reacción antes las oportunidades y amenazas en el sector.

Tabla 4

MEFE de AGRECON

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Oportunidades			
1. Reactivación económica del país que acelerará la demanda de materiales de construcción.	0.20	3	0.60
2. Incremento de la disponibilidad de mano de obra.	0.10	3	0.30
3. Cambios tecnológicos en el sector construcción que permiten innovar en la producción de concreto premezclado, agregados y asfalto.	0.10	2	0.20
4. Aumento en el uso de materiales amigables con el medio ambiente en el rubro de la construcción.	0.05	2	0.10
	0.45		1.20
Amenazas			
1. Expectativas políticas inciertas.	0.20	2	0.40
2. Evolución de la pandemia causada por el Covid-19.	0.30	2	0.60
3. Incremento del precio de insumos para la producción de concreto premezclado y asfalto en caliente y frío.	0.05	1	0.05
	0.55		1.05
Total	1.00		2.25

Nota. 1 = responde mal, 2 = responde promedio, 3 = responde bien, 4 = responde muy bien

2.2 Análisis de la Industria

2.2.1 Poder de Negociación de los Compradores

Las expectativas de crecimiento del sector construcción para el 2022 no parecen alentadoras, estimándose incluso una posible caída, ya que las proyecciones iniciales al respecto del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) fueron de 0.5%, aunque CAPECO consideró que sería del 0.3%. Igualmente, la situación referida contrasta con lo experimentado durante el 2021, cuando hubo un impulso generado tanto por las edificaciones informales o los proyectos residenciales como por las obras públicas (Correo, 2021). En la industria de concreto premezclado, al igual que UNICON, existen empresas nuevas con poca experiencia técnica que han iniciado sus operaciones en tiempo reciente, lo cual otorga un alto poder de negociación a los compradores, mientras que, en el caso del rubro de asfalto, los compradores de similar forma tienen un alto poder de negociación, ya que a pesar del buen posicionamiento de AGRECON existen compañías noveles que operan de manera informal ofreciendo productos de dudosa calidad. Asimismo, los clientes del sector de agregados cuentan con un poder de negociación alto, debido a que existe una fuerte oferta por parte de organizaciones formales e informales, en tanto que los clientes del giro de negocio de alquiler de maquinarias pesadas poseen un poder de negociación alto, porque existe un exceso de oferta.

2.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores

La importación de materiales del sector construcción en el primer semestre del 2021 fue 50% superior al del mismo periodo del año precedente, destacando productos como las barras de hierro o acero que tuvieron un 230% de incremento a comparación del mismo lapso de tiempo en el 2020, lo cual se replicó en menor escala con las placas y baldosas, el cemento sin pulverizar, y demás. También, los países de importación más preponderantes fueron Turquía, China, Vietnam, entre otros (Andina, 2021). Uno de los principales insumos

requeridos para la producción de concreto premezclado es el cemento y en el Perú sólo existen las tres empresas cementeras siguientes: (a) Yura, (b) UNACEM, y (c) Pacasmayo, las cuales pertenecen a la Asociación de Productores de Cemento (ASOCEM) y operan de forma exclusiva en ciertas zonas del país, lo que genera que tengan un alto poder de negociación, aunque pese a que AGRECON sólo puede adquirir cemento de UNACEM, tiene la ventaja de negociar mejor el precio debido a que compra cantidades considerables. Asimismo, los proveedores de diésel poseen un alto poder de negociación porque sus precios ya se encuentran definidos por Repsol, Petroperú y Pluspetrol. Igualmente, para la producción de asfalto se necesita de insumos como el pen, que tiene proveedores con un alto poder de negociación, ya que los precios están definidos por Repsol y Petroperú. Sin embargo, el poder de negociación de los proveedores de aditivos necesarios para la producción de concreto premezclado es baja, ya que existe competencia y no operan en un mercado monopólico, mientras que en el caso de los abastecedores para la fabricación de agregados el nivel de negociación es bajo, ya que esta actividad necesita una planta de chancado, la cual requiere de mantenimiento y repuestos con amplia oferta.

2.2.3 Amenaza de los Sustitutos

La propuesta en torno a un concreto carbono-negativo fue desarrollada por investigadores de Canadá, evitándose utilizar cemento, lo cual reduce de manera significativa las emisiones generadas por éste. Además, el nuevo material apeló al empleo de la escoria de acero, que es un subproducto durante la producción del mismo (Constructivo, 2019). La disponibilidad de productos alternativos en el mercado nacional o internacional para conseguir el reemplazo del concreto premezclado, el asfalto o los agregados es inexistente, debido a que hay estándares ya establecidos que deben ser respetados para lograr cumplir con las normas técnicas de construcción, lo cual significa que la aparición de alguna amenaza de sustitutos es baja.

2.2.4 Amenaza de los Entrantes

La empresa chilena Cbb construirá una planta de cemento en Arequipa con una inversión equivalente a USD 20 millones, la cual se unirá a otras cinco que en la actualidad ya posee. Además, la organización en cuestión busca concentrarse tanto en Chile como en Perú, comercializando sus productos a proyectos mineros (Gestión, 2021b). La amenaza de nuevos entrantes en la industria de concreto premezclado, asfalto y agregados es mediana, debido a que no sólo se requiere de un alto grado de inversión, sino de conocimientos técnicos relacionados a la ingeniería civil. No obstante, en la industria de alquiler de maquinarias pesadas, la amenaza es alta, ya que es fácil ingresar en el mercado al sólo requerirse invertir y no necesitarse de conocimientos técnicos.

2.2.5 Rivalidad de los Competidores

La cementera Yura afronta un proceso sancionador del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) por haber incurrido en prácticas que bloquearon el ingreso de sus competidores a los departamentos del sur del país. Además, el accionar de la empresa en cuestión posibilitó que entre el 2014 y 2019 alcanzara una participación del 99% en la zona referida (La República, 2021). En la venta de concreto premezclado existe una competencia alta que está representada por UNICON, mientras que en la venta de asfalto la rivalidad es baja porque AGRECON está bien posicionada. Sin embargo, la rivalidad de los competidores en la comercialización de agregados es alta, por la presencia de la cantera Palomino y de pequeñas canteras informales en Ica, representando un punto crítico en este caso la cercanía o lejanía al público objetivo.

2.3 Análisis Interno

2.3.1 Administración y Gestión (A)

Para empezar, la gerencia general de AGRECON tiene como característica destacada de su gestión la buena relación con los principales grupos de interés, representados por los

proveedores, colaboradores y clientes. Además, posee buenas prácticas de gobernanza debido a que promueve un comportamiento ético, respeta los derechos laborales y brinda información transparente sobre el accionar del negocio.

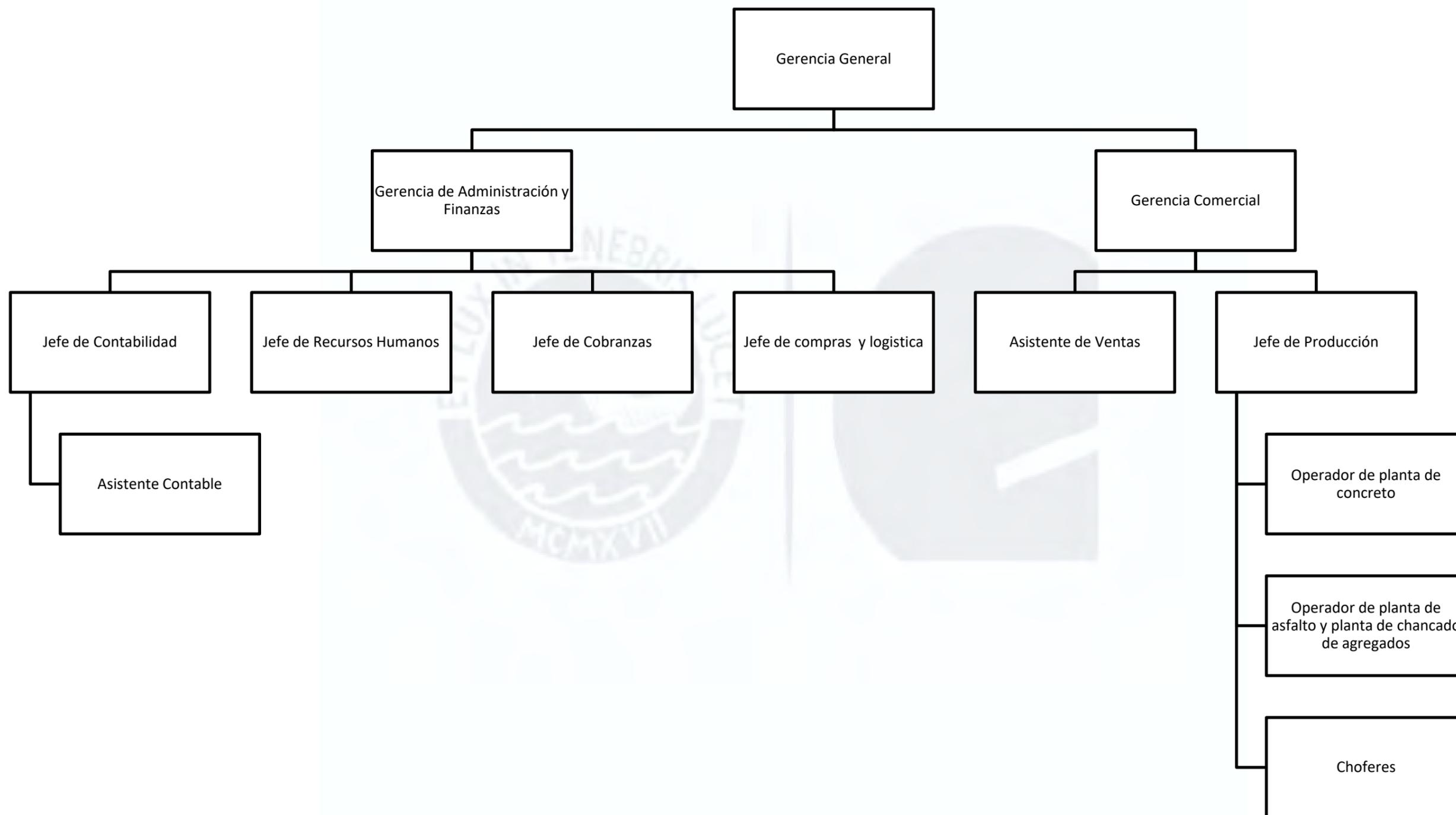
De otra parte, el organigrama de AGRECON posee dos gerencias. La primera es la gerencia de administración y finanzas, encargada de supervisar las áreas de contabilidad, recursos humanos, logística y cobranzas, las cuales tienen un jefe cada una que reporta sus funciones al gerente respectivo. La segunda es la gerencia comercial, ocupada de supervisar del área de ventas y producción, la cual está compuesta por un asistente de ventas, responsable de contestar las llamadas de los clientes, enviar cotizaciones y programar los pedidos, así como por el jefe de producción, responsable de coordinar con los operadores de las plantas para la entrega del producto final hacia el cliente. En la Figura 6 se brindan más detalles al respecto.

Para terminar, se identificó que la estructura vertical de AGRECON no permitía la toma de decisiones por parte de los colaboradores. Asimismo, se encontró que varios puestos de trabajo, pertenecientes a empleados que llegaron a la empresa desde su fundación, no tenían perfiles definidos ni manual de funciones.

2.3.2 Marketing y Ventas (M)

Primeramente, AGRECON no cuenta con un área de *marketing* encargada de desarrollar la marca y crear estrategias de publicidad. Además, con relación a sus ventas, el negocio ha logrado fidelizar a sus clientes frecuentes, representando un 90% de estos las empresas privadas como Cosapi S.A, Inversiones Centenario S.A.A, Los Portales S.A., y demás, mientras que el 10% restante lo componen personas naturales. Igualmente, los canales que utiliza la firma son una página web que no permite realizar comercio electrónico, los *brochures*, el correo corporativo y las llamadas telefónicas. Sin embargo, la organización no tiene presencia en redes sociales como Facebook y Youtube para difundir sus productos.

Figura 6

Organigrama de AGRECON

Por otro lado, la gerencia comercial de AGRECON tiene un asistente de ventas, encargado de enviar cotizaciones, atender las llamadas de clientes y de programar los pedidos. También, con respecto a la política de precios, se ofrecen descuentos por tipo de obra, cantidad del producto cotizado o lugar de entrega del producto. Además, las ventas generales de la empresa han crecido desde el 2018, aunque en el 2020 disminuyeron un 61.40%, debido a que la compañía tuvo que paralizar sus operaciones por tres meses debido al Covid-19. En la Tabla 5 se brindan más ampliaciones sobre el particular.

Tabla 5

Ventas Generales de AGRECON (2017 - 2020)

Año	2017	2018	2019	2020
Ventas (S/)	12'421,623.00	20'425,676.00	20'483,875.00	7'906,513.00

En otro orden de cosas, se detectó que AGRECON posee las cuatro líneas de negocio siguientes: (a) venta de concreto premezclado, (b) asfalto en caliente y frío, (c) venta de agregados en general, y (d) alquiler de maquinarias pesadas. Asimismo, de las cuatro líneas referidas, la que mayor volumen de facturación posee es el concreto premezclado, aunque el margen de contribución de la venta de agregados permitirá obtener una mayor facturación si este se vendiera en un mayor volumen. No obstante, los agregados son la línea de negocio con menor rotación debido a la ubicación de su planta de chancado en el distrito del Rosario de Yauca en Ica, ubicada a 20.5 km de la Av. Siete, donde se concentra la mayor venta de este producto, mientras que la competencia directa, representada por la cantera Palomino, está ubicada a sólo 5.5 km del lugar referido. En la Figura 7 se ofrecen más pormenores.

Finalmente, después de analizar las ventas de la línea de agregados de AGRECON entre el 2017 y 2019 fue observado que el porcentaje de ventas de la capacidad total por facturación anual con su planta de chancado se ubica sólo en un rango de 4% y 8%, observándose un incremento sustancial a 51% en el 2019 debido al proyecto de construcción del Nuevo Centro Penitenciario de Ica, aunque este tipo de proyecto es inusual y no se espera

situaciones de magnitud parecida en los próximos cuatro años. En la Tabla 6 se brindan más especificaciones al respecto.

Figura 7

Plano de Ubicación de Canteras de Agregados en Ica

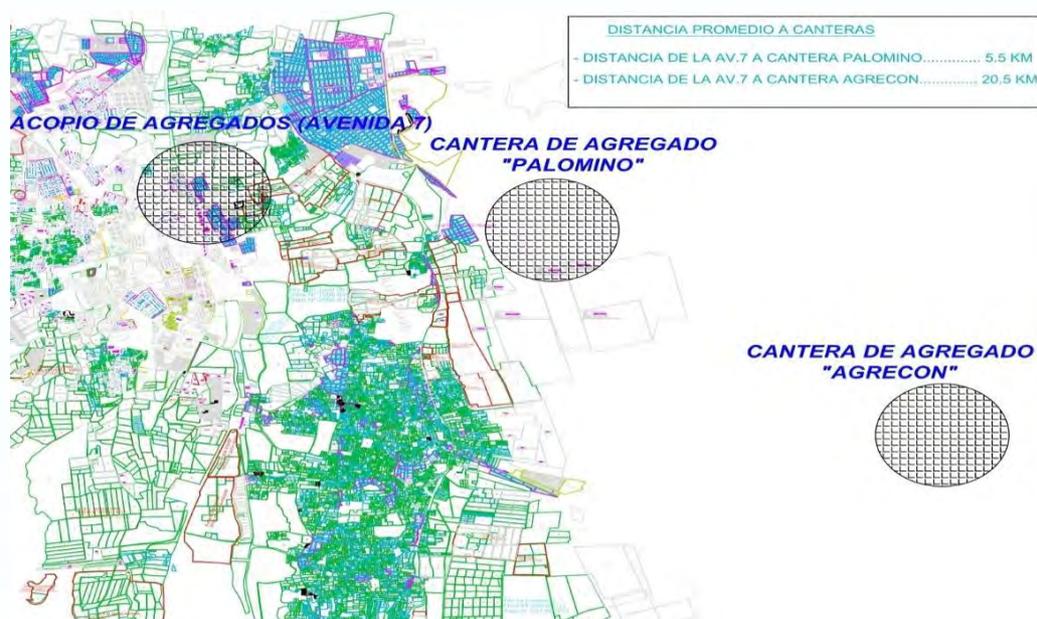


Tabla 6

Ventas de la Línea de Agregados (2017 - 2019)

Año	Ventas sin IGV (S/)	Capacidad total por facturación anual con una planta de chancado (S/)	% vendido
2017	471,459.75	5'800,000	8%
2018	213,015.26	5'800,000	4%
2019	2'971,549.00	5'800,000	51%

2.3.3 Producción y Operaciones (O)

En primer término, el proceso de producción en AGRECON se inicia cuando el área de ventas confirma el depósito del cliente y envía la programación del pedido al jefe de producción. No obstante, en el caso específico de los agregados, el proceso de fabricación implica primero extraer los mismos en bruto de las concesiones mineras con una excavadora, luego se procede a transportarlos en un volquete hacia la planta de chancado, dejando el volquete el material en bruto en una tolva de la planta de chancado, la cual se encarga de procesar y seleccionar los agregados con el uso de mallas especiales de acuerdo al

requerimiento necesitado. Igualmente, hay un operador que prende la planta y monitorea el proceso de fabricación, procediéndose después a ubicar los materiales con un cargador frontal en volquetes para transportar y entregar los agregados al cliente.

Por otro parte, la concesión minera no metálica de AGRECON cuenta con la documentación legal para operar y con una capacidad de 32 millones de m³ en agregados, mientras que la planta de chancado de agregados está constituida por los nueve elementos siguientes: (a) una tolva de agregados, (b) una faja transportadora principal de agregados, (c) la zaranda principal vibratoria de tres niveles, (d) la chancadora cónica, (e) la zaranda secundaria de tres niveles, (f) seis fajas transportadoras por cada tipo de agregado, (g) nueve motores eléctricos, (h) un tablero general eléctrico, y (i) una caseta de control. También, esta planta tiene una capacidad de producción de 80 m³ de agregados por hora, lo cual permite chancar y clasificar el material en fino, así como en grueso. En la Figura 8 la Figura 9 se ofrecen más pormenores.

Figura 8

Concesión Minera No Metálica de AGRECON



Figura 9*Planta de Chancado de Agregados de AGRECON*

En último término, para la producción en AGRECON de concreto premezclado, así como de asfalto en caliente y frío, la empresa tiene mapeado todos sus procesos de producción. También, realiza un control de calidad de sus productos y entrega certificados de calidad a sus clientes. Igualmente, la organización cuenta con un almacén principal para su flota de maquinaria pesada, *mixers*, insumos en general y para efectuar tanto reparaciones mecánicas como mantenimiento. Asimismo, en su planta de concreto y de chancado cuenta con un pequeño almacén en cada zona para sus insumos, aunque no posee un programa de mantenimiento para sus maquinarias pesadas, *mixers* y plantas.

2.3.4 Contabilidad y Finanzas (F)

La gerencia de administración y finanzas de AGRECON es la encargada de tomar decisiones sobre las inversiones y financiamiento, consiguiendo que en la actualidad se disponga de líneas de crédito en dólares tanto en el BBVA como en el Scotiabank. También,

hay un exceso de liquidez, lo que significa que existen fondos ociosos. Asimismo, se pudo analizar que la compañía obtuvo un margen neto del 2017 al 2019 de 9.92%, 25.84% y 13.29% en cada periodo, aunque en el 2020 logró un margen neto de -0.77% debido a que las ventas disminuyeron en un 61.40% por el Covid-19, generando que los gastos superen los ingresos. Igualmente, se pudo observar que el grado de endeudamiento disminuyó entre el 2017 y 2020 de 42.10% a 13.29%, lo cual sugiere un menor apalancamiento financiero y una mayor fortaleza financiera a largo plazo. En la Tabla 7, Tabla 8 y Tabla 9 se brindan más especificaciones al respecto.

Tabla 7

Liquidez General de AGRECON (2017 - 2020)

Año	2017	2018	2019	2020
Liquidez general	1.44	2.21	2.12	2.24

Tabla 8

Margen Neto de AGRECON (2017 - 2020)

Año	2017	2018	2019	2020
Utilidad neta	9.92%	25.84%	13.29%	-0.77%

Tabla 9

Grado de Endeudamiento de AGRECON (2017 - 2020)

Año	2017	2018	2019	2020
Grado de endeudamiento	42.10%	38.60%	39.56%	13.29%

2.3.5 Recursos Humanos (H)

El área de recursos humanos de AGRECON es la encargada de la contratación del personal, estando conformada la planilla por 20 colaboradores que laboran bajo la modalidad del régimen general. También, la política de sueldos es definida por la empresa y está acorde al mercado laboral, aunque se ha identificado la falta de medición concerniente a los tres temas siguientes: (a) el grado de cultura organizacional, (b) la situación del clima laboral, y (c) el nivel de la rotación laboral. Asimismo, la compañía no realiza capacitaciones de

manera frecuente al personal técnico, como operadores de planta u operadores de maquinaria pesada, y tampoco cuenta con un sistema de incentivos por desempeño para impulsar el rendimiento laboral.

2.3.6 *Sistemas de Información y Comunicación (I)*

Debido al crecimiento de AGRECON en los últimos años se decidió adquirir a inicios de setiembre del 2020 el *software* Odoo, un ERP para facilitar a las gerencias tener acceso rápido a información sobre el desempeño del negocio, observándose mejoras debido a su empleo en los tres aspectos siguientes: (a) simplificación de la toma de decisiones, (b) reducción de costos operacionales, e (c) integración de todas las áreas funcionales. También, para la comunicación interna entre los diferentes colaboradores, la empresa utiliza correos corporativos y grupos de Whatsapp en el área de producción, con la finalidad de comunicar a los operadores de planta sobre los pedidos confirmados. Asimismo, con los clientes emplea un Whatsapp empresarial para solicitud de pedidos y el correo corporativo del área de ventas.

2.3.7 *Tecnología, Investigación y Desarrollo (T)*

Por el momento, AGRECON no cuenta con un área específica dedicada a la investigación ni al desarrollo de nuevas tecnologías o de nuevos productos. Sin embargo, la empresa se caracteriza por cumplir con diversos estándares de calidad y de manera frecuente realiza mejoras en sus procesos de producción, lo cual consigue a través del asesoramiento recibido por especialistas capacitados, buscándose de este modo alcanzar mayor competitividad para afrontar los desafíos del mercado.

2.3.8 *Fortalezas y Debilidades*

En la Tabla 10 se presenta la Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI), apreciándose que AGRECON tiene un puntaje ponderado de 2.72, lo cual indica que la empresa está por encima del promedio al tener una posición que refleja una considerable fuerza a nivel interno.

Tabla 10*MEFI de AGRECON*

Factores determinantes de éxito	Peso	Valor	Ponderación
Fortalezas			
1. Mantiene buena relación con sus grupos de interés.	0.10	3	0.30
2. Conserva la fidelidad de sus clientes recurrentes.	0.14	4	0.56
3. Posee conocimiento y experiencia técnica en los procesos de fabricación de sus productos.	0.10	4	0.40
4. Realiza control de calidad a sus productos y entrega certificados de calidad a sus clientes.	0.10	4	0.40
5. Cuenta con solvencia para acceder a créditos con instituciones financieras.	0.10	4	0.40
6. Dispone de un <i>software</i> ERP.	0.10	3	0.30
	0.64		2.36
Debilidades			
1. Carece de área de <i>marketing</i> que desarrolle la marca de la empresa y cree estrategias de publicidad.	0.10	1	0.10
2. Venta mínima de agregados con relación a la capacidad de la planta de chancado.	0.10	1	0.10
3. Adolece de un plan de mantenimiento para su flota de maquinaria pesada, plantas y <i>mixers</i> .	0.04	1	0.04
4. Cuenta con un exceso de liquidez.	0.04	1	0.04
5. Falta medición de clima laboral, cultura organizacional y rotación laboral.	0.04	1	0.04
6. No realiza actividades de investigación y desarrollo.	0.04	1	0.04
	0.36		0.36
Total	1.00		2.72

Nota. 1 = debilidad mayor, 2 = debilidad menor, 3 = fortaleza menor, 4 = fortaleza mayor

Capítulo III: Problema Clave

3.1 Identificación de Problemas

Las actividades de AGRECON se encuentran impactadas en su desempeño en vista de la existencia de los dos problemas siguientes: (a) el bajo reconocimiento de la marca en los segmentos *Business to Business* (B2B) y *Business to Customer* (B2C), y (b) la línea de negocio de agregados presenta un volumen bajo de ventas con relación a la capacidad de producción instalada.

3.1.1 *El Bajo Reconocimiento de la Marca en los Segmentos B2B y B2C*

AGRECON no es reconocida por empresas constructoras de Lima que vienen a Ica para ejecutar proyectos de envergadura significativa, porque en la mayoría de oportunidades trabaja con clientes recurrentes o conocidos y no cuenta con una estrategia definida de ventas. Además, la cartera de clientes está conformada en su mayoría por empresas privadas, alcanzando un 90%, mientras que las personas naturales tienen una participación limitada, simbolizando un 10%. Igualmente, la organización no cuenta con profesionales que trabajen en el desarrollo de una marca sólida para ganar un mayor posicionamiento en el mercado, en parte porque decidió no utilizar las redes sociales para crear contenido publicitario y llegar a más clientes potenciales, empleándose para mostrar sus productos sólo la página web, los *brochures*, y las recomendaciones de clientes frecuentes.

Por último, no se trabajó desde un inicio la marca del negocio porque no se consideró un asunto que revestía cuantiosa importancia, debido a la amplia red de contactos que por lo general poseen los dueños de las constructoras más importantes que operan en Ica. También, cuando la empresa empezó a operar, no existía un alto nivel de competencia como luego de algunos años ocurrió. Asimismo, el fundador en un principio desconocía la manera correcta de desarrollar la marca y tampoco contaba con los recursos suficientes para invertir en el *branding* necesitado.

3.1.2 La Línea de Negocio de Agregados Presenta un Volumen Bajo de Ventas con Relación a la Capacidad de Producción Instalada

AGRECON posee una cantera de agregados que en un principio fue adquirida e implementada con maquinarias y equipos para autoabastecerse de insumos para la fabricación tanto de concreto premezclado como de asfalto, los cuales son productos ofrecidos a los clientes. No obstante, hace cuatro años se apertura la venta de agregados como una nueva línea de negocio para incrementar las ganancias de la empresa, considerándose los dos aspectos siguientes: (a) existe demanda en el mercado, y (b) el margen neto es de un 30% a diferencia de otras líneas de negocio que significa un 15%. Asimismo, la venta de agregados para la organización puede ser rentable porque cuenta con los equipos y maquinarias necesarias para llevar cabo su producción, motivo por el cual se requiere que las ventas sean mayores y que pueda diversificarse la cartera de clientes para atender no sólo a empresas privadas, sino a personas naturales. También, el desarrollo de esta línea de negocio podría generar un impacto positivo en los resultados de la firma, considerando que el porcentaje vendido sólo oscila entre 4% y 8% de la capacidad total por facturación anual de su planta de chancado, lo que coloca este activo por el momento en una condición de subutilización.

Finalmente, el bajo volumen de ventas de agregados es un problema crítico para la empresa debido a que no genera las ganancias esperadas. Asimismo, en la cantera hay excedentes por insuficiente rotación detectada en los cinco materiales siguientes: (a) arena gruesa, (b) piedra chancada de USO 67 o piedra de ½", (b) piedra chancada de USO 57 o piedra de ¾", (c) piedra chancada de USO 5 o confitillo, (d) piedra grande de 4" a 8", y (e) arena fina. Igualmente, la planta de chancado de agregados puede producir 292,000 m³ al año, lo que equivale a precio de mercado actual a S/ 5'800,000, aunque entre el 2017 y 2018 las ventas al respecto oscilaron sólo entre el 4% y 8% de la capacidad total de la facturación anual de su planta en cuestión. Además, el incremento sustancial a 51% del volumen de

ventas en el 2019 se debió al proyecto de construcción del Nuevo Centro Penitenciario de Ica, aunque este tipo de proyecto es inusual y no se espera algo de similar magnitud en los próximos cuatro años. También, se decidió que las ventas del 2020 no se analizarían porque fue un año atípico para la compañía, ya que tuvo que paralizar sus operaciones por tres meses a causa del Covid-19.

3.2 Problema Principal

En la Tabla 11 se exhibe la Matriz de Identificación del Problema Principal, que contempla la revisión de los tres asuntos siguientes: (a) la gravedad, (b) la factibilidad, y (c) el beneficio, determinándose que el problema clave es que la línea de negocio de agregados presenta un volumen bajo de ventas con relación a la capacidad de producción instalada, debido a que obtuvo un mayor puntaje y por consiguiente requiere la búsqueda de una solución inmediata.

Tabla 11

Matriz de Identificación del Problema Principal

Problema	Gravedad	Factibilidad	Beneficio	Total
Bajo reconocimiento de la marca en los segmentos B2B y B2C.	0.30	2	2	1.20
La línea de negocio de agregados presenta un volumen bajo de ventas con relación a la capacidad de producción instalada.	0.70	3	3	6.30

Nota. 1 = bajo, 2 = medio, 3 = alto

Capítulo IV: Revisión de la Literatura

4.1 Mapa de la Literatura

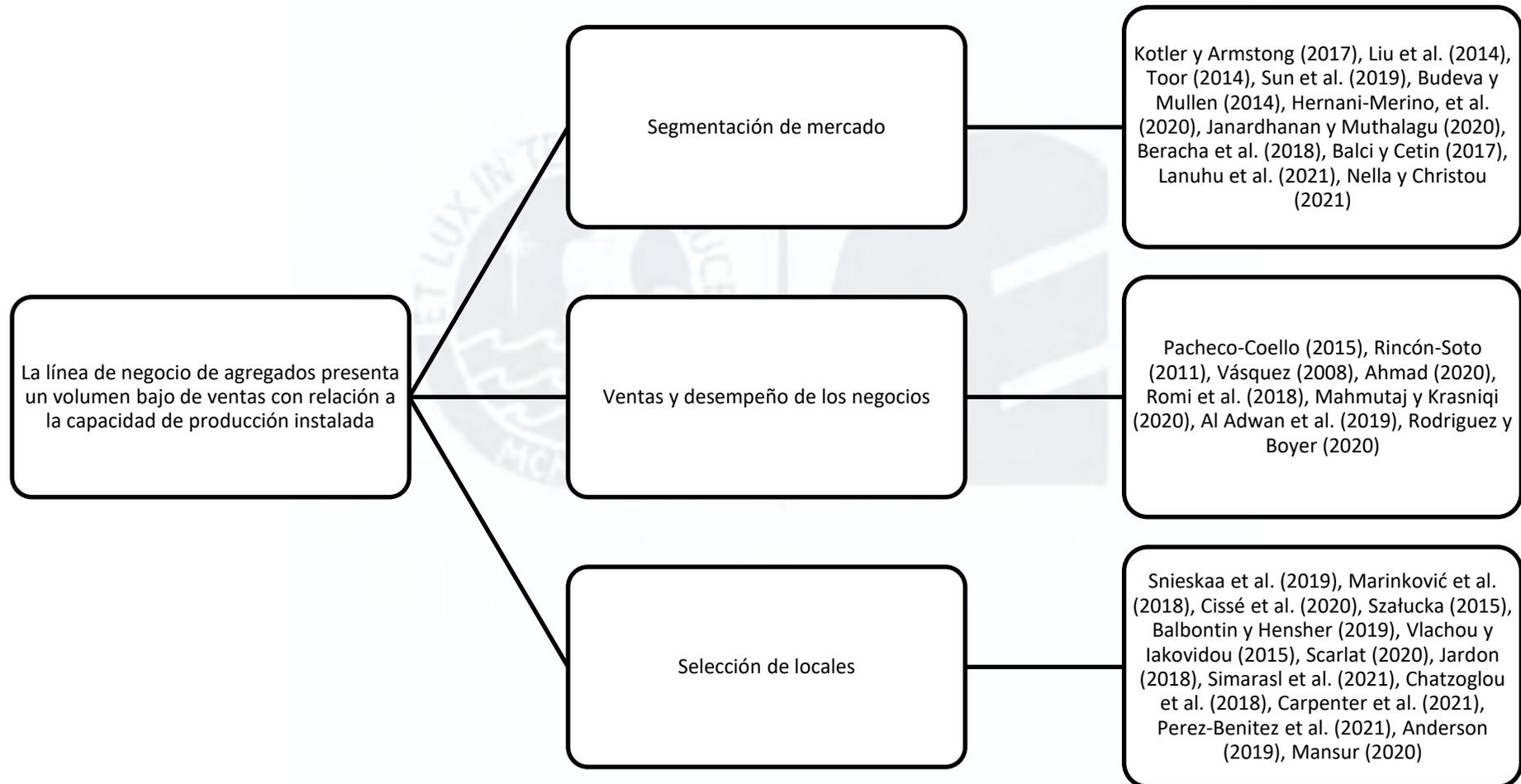
En principio, se puede decir que los asuntos tratados en la revisión de la literatura para discutir el problema principal detectado en el funcionamiento de AGRECON estuvieron reunidos en los tres grupos siguientes: (a) segmentación de mercado, y (b) ventas y desempeño de los negocios, y (c) selección de locales.

Ahora bien, vale entender que el bloque temático correspondiente a la segmentación de mercado tuvo por intención mostrar la importancia de este asunto para abordar espacios con características puntuales, utilizándose para esto cuatro referencias comprendidas del 2014 al 2021.

De igual forma, sirve destacar que el bloque temático perteneciente a las ventas y desempeño de los negocios buscó destacar la trascendencia que tenían diversas variables para hacer proyecciones al respecto y entender que este asunto seguía un proceso, empleándose para esto tres fuentes que abarcaron desde el 2008 hasta el 2020.

En similar orden de cosas, cabe establecer que el bloque temático correspondiente a la selección de locales tuvo como propósito reflejar la relevancia de este asunto para escoger la ubicación correcta, aunque para conseguir este cometido era necesario considerar factores, seguir pautas, evaluar estrategias, y demás, utilizándose para esto nueve referencias comprendidas del 2015 al 2021.

En resumidas cuentas, necesita conocerse que fueron requeridas 33 fuentes con la intención de mostrar una variedad de asuntos teóricos en torno al bajo volumen de ventas en la línea de negocio de agregados con relación a la capacidad de producción instalada que en este momento afronta la organización, resultando posible de este modo obtener un mejor entendiendo sobre la verdadera dimensión de lo acontecido. En la Figura 10 se brindan más explicaciones al respecto.

Figura 10*Mapa Literario*

4.2 Segmentación de Mercado

Primeramente, cabe establecer que para crear un plan de ventas es importante determinar el concepto sobre segmentación. Kotler y Armstrong (2017) manifestaron que el término aludido significaba seccionar el mercado en grupos menores de clientes con requerimientos o características específicos que requerían estrategias o mezclas de mercadotecnia puntuales. Igualmente, aseveraron que el objetivo de segmentar el mercado era para que las organizaciones puedan evaluar cada uno de estos y después elegir el mercado meta al cual deseaban ingresar.

De igual forma, sirve destacar que el asunto en cuestión implica decisiones adicionales que requieren trabajar situaciones complementarias de mercadotecnia. Liu et al. (2014) expresaron que la segmentación consistía en identificar al potencial consumidor para un servicio o producto a través de variables que aportasen a la descripción del mismo y al desarrollo de segmentos. Además, indicaron que luego de efectuado el tema discutido se procedía con la selección del mercado meta, para trabajar después en el posicionamiento, consintiendo este último en hacer que el mercado seleccionado recordara la imagen y propuesta de valor de una marca, a través del uso del *marketing mix*, para que el potencial consumidor entendiera la marca y sea leal.

En similar orden de ideas, se necesita entender que utilizar el asunto tratado implica la toma de varias decisiones que pueden tener un grado de influencia significativo en el éxito o fracaso que tenga una compañía. Kotler y Armstrong (2017) comentaron que en la segmentación de los mercados de consumo destacaba el empleo de las cuatro variables siguientes: (a) geográfica, (b) demográfica, (c) psicográfica, y (d) conductual. Igualmente, puntualizaron que las empresas interesadas en efectuar el tema discutido de manera eficaz debían concentrarse en las tres actividades siguientes: (a) medir el tamaño del segmento, (b) estimar el poder adquisitivo del mismo, y (c) conocer los perfiles de los segmentos. También,

indicaron que las organizaciones no siempre debían escoger el segmento que fuera más grande o que tuviera el crecimiento más rápido, ya que debían estudiar primero si existían tanto habilidades como recursos para operar, complicándose más la decisión al respecto cuando se evaluaban factores como el número de rivales, la facilidad de competidores para ingresar, y demás.

A su vez, puede aducirse que la segmentación ayuda a definir los límites presupuestarios que una organización puede emplear al respecto. Toor (2014) expresó que el asunto discutido era una estrategia de mercadotecnia para dividir un mercado amplio entre pequeños grupos con necesidades y prioridades en común, lo cual posibilitaba que los negocios puedan dirigirse de diferente manera con el objetivo de maximizar las ganancias utilizando las limitaciones de sus recursos. Asimismo, manifestó que la segmentación de mercado cumplía un rol fundamental para determinar al mercado meta y para el desarrollo del posicionamiento.

Por otro lado, cabe establecer que el tema en cuestión luego de llevarse a cabo implica la aplicación de ciertas acciones que deben realizarse sobre el mercado meta. Kotler y Armstrong (2017) explicaron que luego de la segmentación de mercado, la selección del mercado meta podía implicar alguna de las cuatro estrategias siguientes: (a) *marketing* no diferenciado, que consistía en cubrir el mercado de forma general sin considerar diferencias entre segmentos; (b) *marketing* diferenciado, que implicaba cubrir varios segmentos con una oferta específica para cada uno; (c) *marketing* concentrado, que atiende uno o varios segmentos puntuales para lograr mayor participación, y (d) *micro marketing*, que cubre el mercado de manera estrecha buscando adaptar el producto o servicio a las necesidades del cliente individual.

Llegado a este punto, debe saberse que la cuestión tratada implica conocer en buena medida a los clientes para en base a ello conseguir resultados financieros superiores. Sun et

al. (2019) aseveraron que la segmentación de mercado era un asunto esencial de la mercadotecnia, así como del manejo de ventas, debiéndose prestar la suficiente atención a las diferentes preferencias que tuviera el consumidor. Igualmente, señalaron que el asunto discutido era una herramienta que posibilitaba a las organizaciones utilizar diferentes precios para cada segmento al que debiera atender en su momento, lo cual perseguía incrementar el nivel de rentabilidad.

Finalmente, es oportuno considerar la importancia que toma la segmentación de mercado para los negocios tanto a nivel teórico como práctico. Budeva y Mullen (2014) señalaron la influencia de aspectos de orden tanto económico como cultural en el tema referido, en tanto que Hernani-Merino, et al. (2020) indicaron la necesidad para las corporaciones internacionales de realizar una adecuada segmentación de mercado. Además, Janardhanan y Muthalagu (2020) manifestaron la posibilidad de utilizar algoritmos de *machine learning* para conseguir la maximización de ganancias mediante el empleo del asunto tratado. Igualmente, Beracha et al. (2018) y Balci y Cetin (2017) expresaron la posibilidad de aplicar la segmentación de mercado en la oferta de servicios en la industria hotelera o el sector de transporte de contenedores. Asimismo, Lanuhu et al. (2021) y Nella y Christou (2021) precisaron la viabilidad de emplear la cuestión discutida en la oferta de bienes como el arroz o el vino.

4.3 Ventas y Desempeño de los Negocios

Para empezar, necesita establecerse la importancia que poseen las ventas y las diversas variables que deben ser consideradas para llevar a cabo estimaciones con suficiente precisión. Pacheco-Coello (2015) precisó que el asunto referido era la razón de ser de las organizaciones, debiéndose hacer la proyección y gestión correspondiente de forma adecuada. Igualmente, mencionó que proyectar las ventas en función al promedio histórico era común y simple, aunque no reflejaba la complejidad del mercado. Además, expresó que

para la elaboración del presupuesto de ventas era necesario tener información del comportamiento mostrado por los tres elementos siguientes: (a) el consumidor, (b) el sector, y (c) los ciclos estacionales, lo cual debía complementarse con evaluaciones constantes, decisiones estratégicas, creación de escenarios, análisis de sensibilidad, entre otros. También, comentó que el presupuesto de ventas parte de la estrategia empresarial para lograr una posición ideal de mercado, lo que demandaba el análisis de volúmenes requeridos por el mercado meta, líneas de productos, precios, márgenes de contribución, y demás.

Ahora bien, es oportuno considerar que el asunto en cuestión tiene en el cálculo de sus proyecciones uno de los aspectos más relevantes, existiendo consideraciones, así como técnicas al respecto. Rincón-Soto (2011) puntualizó que el presupuesto de venta daba origen al resto de presupuestos y para elaborarlo era necesario tener en cuenta los cuatro elementos siguientes: (a) la cantidad de artículos que la empresa desea vender, (b) la cantidad de artículos que el consumidor está en capacidad de adquirir, (c) la determinación de los precios de cada artículo para la venta, y (d) los costos de comercialización y distribución. Además, señaló que el mercado jugaba un papel preponderante en las variables utilizadas para el presupuesto de ventas. Asimismo, explicó que para la elaboración del presupuesto de ventas existían los cuatro métodos siguientes: (a) estudios de mercado, el cual se realizaba para evaluar la reacción de los consumidores ante algunas estrategias de publicidad; (b) automático, que tomaba en cuenta las ventas del año anterior considerando que éstas no variarían; (c) promedios, el cual consideraba las diferencias resultantes de comparar las ventas de los últimos años para agregarlas a la venta del último periodo; y (d) aumento porcentual, que calculaba la variación en porcentaje tomando en cuenta las ventas de los últimos años tanto para sumarla como para promediarla con la finalidad de luego multiplicarla por las ventas correspondiente al último periodo. En la Figura 11 se brindan más detalles.

Figura 11

Datos para la Elaboración de un Presupuesto de Ventas



Nota. Tomado de “Presupuestos empresariales”, por Rincón-Soto, 2011, p. 40.

En forma análoga, vale entender que el significado de las ventas implica la realización de algunas tareas y el seguimiento de un proceso. Vásquez (2008) aseveró que las ventas eran un proceso dinámico e implicaban la operación mediante la cual se transmitía la propiedad de un bien o derecho de una persona a otra a un precio pactado, aunque para lograr resultados óptimos era necesario la planificación de las mismas. También, comentó que las ventas consideraban los tres pasos siguientes: (a) identificar clientes, lo que era obtenido generando deseo o mostrando tanto los beneficios del producto como la capacidad que tiene para satisfacer necesidades; (b) conseguir negocios, que consistía en cambiar objeciones por oportunidades de venta; y (c) cerrar las ventas, lo que era la obtención del compromiso del cliente para comprar.

Para terminar, deben saberse los factores que pueden estimular el resultado de las ventas y las tendencias existentes al respecto. Ahmad (2020) señaló que el tema en cuestión mantenía un fuerte vínculo tanto con las actividades de investigación de mercado como con

las acciones que favorecían el conocimiento del consumidor. Además, Romi et al. (2018) mencionaron que la responsabilidad social podía impactar en el crecimiento de las ventas, mientras que Mahmutaj y Krasniqi (2020) aseveraron que la innovación favorecía el aumento de la cuestión discutida. También, Al Adwan et al. (2019) puntualizaron que entre la población joven era conveniente utilizar estrategias de *marketing* digital porque no implicaban un alto gasto para acrecentar las ventas tanto de productos como de servicios, en tanto que Rodríguez y Boyer (2020) comentaron la importancia de aprovechar la telefonía móvil para impulsar el asunto referido.

4.4 Selección de Locales

En primer término, puede establecerse que la localización de un espacio comercial representaba una decisión estratégica. Snieskaa et al. (2019) manifestaron que para elegir una nueva ubicación era importante tomar en cuenta la capacidad del área para atraer y fomentar nuevos negocios. Además, precisaron que debía elegirse aquel lugar que otorgaba mayores ventajas competitivas sobre los competidores.

De modo semejante, se debe considerar que un local tiene impacto en aspectos económicos y en el nivel de facilidades para operar. Marinković et al. (2018) expresaron que la elección de una ubicación era una decisión estratégica que impacta en los ingresos y los costos de las empresas, lo cual implica elegir una ubicación óptima que permita tanto el éxito como la estabilidad a largo plazo. Igualmente, comentaron que la ubicación permitía al negocio realizar sus actividades y relacionarse de forma eficiente con su entorno. Asimismo, definieron trece factores que influían al determinar una ubicación. En la Tabla 12 se brindan más pormenores sobre el particular.

A su vez, es oportuno tener en cuenta que en la actualidad escoger la ubicación de un local es un criterio determinante para la mejorar las posibilidades de supervivencia de cualquier organización. Cissé et al. (2020) señalaron que la decisión de iniciar un nuevo

negocio presentaba los dos factores determinantes siguientes: (a) determinantes de nivel micro, relacionados con las características individuales del emprendedor; y (b) determinantes

Tabla 12

Factores y Subfactores para la Selección de Locales

Factores	Subfactores
Costos	Costes fijos, costos de transporte, tendencias de los salarios, costos de energía, costos de construcción o arrendamiento.
Características laborales	Calidad de la fuerza laboral, disponibilidad de mano de obra, tasa de desempleo, sindicatos, actitudes hacia el trabajo y la rotación laboral.
Infraestructura	Existencia de modos de transporte (aeropuertos, ferrocarriles, carreteras y puertos marítimos), calidad y confiabilidad de los modos de transporte; calidad y confiabilidad de los servicios públicos (suministro de agua, tratamiento de desechos y suministro de energía), sistemas de telecomunicaciones.
Cercanía a proveedores	Calidad de proveedores, proveedores alternativos, competencia por proveedores, naturaleza del proceso de suministro, velocidad y capacidad de respuesta de los proveedores.
Cercanía a mercados y clientes	Proximidad a la demanda, tamaño del mercado por atender, capacidad de respuesta y tiempo de entrega a los mercados, variación de la demanda.
Cercanía a la sede principal	Distancia a la empresa matriz.
Cercanía a la competencia	Ubicación de los competidores.
Calidad de vida	Calidad del medio ambiente, actitudes de la comunidad hacia los negocios y la industria, clima, escuelas, hospitales, oportunidades recreativas, tasa de criminalidad.
Marco legal y regulatorio	Leyes de compensación, leyes de seguros, regulaciones ambientales, leyes de relaciones laborales, requisitos para la constitución de corporaciones locales.
Situación económica	Estructura tributaria e incentivos tributarios, incentivos financieros, derechos arancelarios, inflación, fortaleza de la moneda frente al dólar estadounidense, clima de negocios, deuda del país, Producto Bruto Interno (PBI), renta per cápita.
Situación gubernamental y política	Historial de estabilidad del gobierno, estructura de gobierno, coherencia de la política gubernamental, actitud del gobierno hacia la inversión interna.
Situación social y cultural	Diferentes normas y costumbres, cultura, idioma, características del cliente.
Características específicas de un local	Disponibilidad de espacio para futuras expansiones, actitud de la comunidad local hacia un lugar, condiciones físicas, proximidad a materias primas o recurso, calidad de materias primas o recursos, ubicación de proveedores.

Nota. Adaptado de “Selecting location for a new business unit in ICT industry”, por Marinković et al., 2018, *Journal of Economics and Business*, 36(2), p. 805 (<https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.801>).

de nivel macro, relacionados en mayor medida con la elección del mejor local para el nuevo emprendimiento. No obstante, puntualizaron que en la actualidad todo firma debía revisar las

cuatro condiciones estructurales siguientes: (a) temas institucionales, referidos a las políticas de apoyo que un gobierno impulsaba para eliminar los obstáculos administrativos o legales; (b) temas económicos, concernientes a la disponibilidad de elementos humanos o condiciones tanto financieras como industriales; (c) temas sociales, referidos a los servicios comunitarios o las redes de contacto; y (d) temas espaciales o geográficos, concernientes tanto a la presencia de infraestructura como a la proximidad a lugares estratégicos.

En forma análoga, necesita conocerse que la selección de un local implicaba una valoración siempre cargada por un alto factor de subjetividad. Szałucka (2015) mencionó que la ubicación constituía una ventaja si estaba dotada de capacidades valiosas para la empresa, resultando imposible transferir o desplegar éstas a otro lugar. Sin embargo, expresó que las ventajas de una ubicación eran definidas por cada organización, ya que no para todas determinados atributos o características eran relevantes, existiendo un grado de subjetividad al respecto en función a los objetivos estratégicos definidos. Igualmente, comentó que la ventaja proveniente de una ubicación estaba condicionada por asuntos externos e internos y el manejo que tenía una firma sobre estos.

De igual manera, cabe establecer que para escoger una ubicación participan colaboradores o personal externo que pueden optar entre las alternativas existentes en función a diversas pautas. Balbontin y Hensher (2019) manifestaron que en la selección de locales intervenían los dos factores claves siguientes: (a) factores de empuje o *push*, referidos a las características de la ubicación actual que motivan a la compañía a moverse; y (b) factores de atracción o *pull*, referidos a las atractivas características de una nueva ubicación para una compañía. Además, explicaron que la toma de decisiones con relación al tema discutido estaba a cargo de las tres clases de colaboradores siguientes: (a) ejecutivos al interior de la compañía, (b) consultores especializados en reubicaciones, y (c) personal de desarrollo económico. Igualmente, aseveraron que para la selección de locales era posible

aplicarse alguna de las tres estrategias siguientes: (a) enfoque autocrático, que encomendaba la decisión final a los directivos para que escojan en base a su criterio; (b) enfoque democrático, que dejaba la decisión a los empleados; y (c) enfoque científico, que analiza con rigor para escoger la mejor alternativa posible.

En este estado de las cosas, sirve destacar que existen prioridades en cada sector económico e instancia organizacional que condicionan la elección de una ubicación. Vlachou y Iakovidou (2015) señalaron que una alternativa común de enfoque para seleccionar un local era el *Business Location Factors* (BLF), que buscaba la elección de un sitio con características que coincidan con las necesidades corporativas. También, acotaron que cada industria poseía requerimientos diferentes en cuanto a ubicación, aunque lo cierto era que en cada caso sólo pocos factores influían de manera decisiva, necesitándose prestar mayor atención a estos. Asimismo, señalaron que los criterios de decisión en cuanto al asunto tratado podían variar en función al nivel corporativo que los revisara.

En último término, es preciso tener en cuenta que la trascendencia adquirida por la selección de locales impulsa las investigaciones sobre el particular. Scarlat (2020) puntualizó el elevado impacto del tema discutido tanto a nivel estratégico como a nivel de satisfacción de clientes. Igualmente, Jardon (2018) y Simarasl et al. (2021) manifestaron que la selección de locales era una de las decisiones más relevantes para los negocios, vinculándose al incremento de la competitividad, así como a la reducción de costos. Además, Chatzoglou et al. (2018), Carpenter et al. (2021), Perez-Benitez et al. (2021) y Anderson (2019) precisaron la existencia de diversos criterios tanto teóricos como prácticos para efectuar la cuestión aludida de mejor forma. También, Mansur (2020) indicó que era posible desarrollar aplicativos móviles más sofisticados relativos a búsqueda de negocios próximos a los clientes, beneficiándose las empresas que realizaron una correcta selección de locales.

Capítulo V: Análisis de Causa Raíz del Problema Clave

5.1 Análisis por Diagrama de Ishikawa

Se identificó que AGRECON tiene las principales causas de su problema principal agrupadas en los cuatro aspectos siguientes: (a) gestión comercial, (b) gestión de recursos humanos, (c) gestión operativa, y (d) entorno. Además, fue utilizado el diagrama de Ishikawa para detallar cada una de los asuntos referidos a profundidad. En la Figura 12 se ofrecen más ampliaciones al respecto.

5.2 Causas Identificadas

5.2.1 Ausencia de un Plan de Ventas Anual

AGRECON no cuenta con una planificación de ventas acorde con sus objetivos comerciales. Además, desde su creación, la empresa se ha dedicado a responder a la demanda de sus clientes recurrentes, pero no utilizó herramientas y estrategias que ayuden a proyectar e incrementar sus ventas. Igualmente, la línea de agregados se creó en el 2016 y desde un principio la cantera se adquirió con el objetivo que la organización pueda autoabastecerse para la producción de concreto premezclado y asfalto.

5.2.2 Posicionamiento de la Marca por Debajo de los Competidores

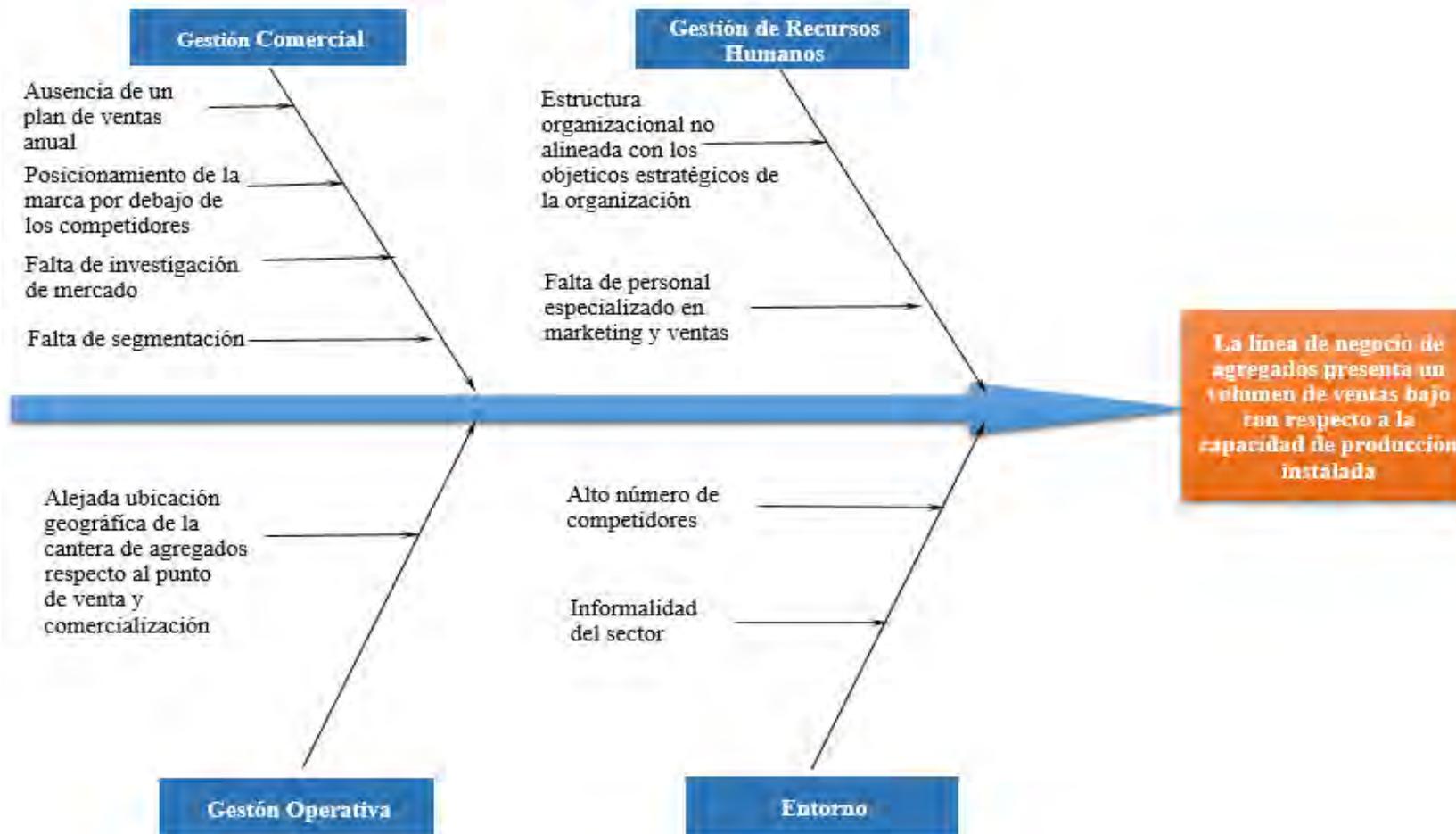
El nivel de recordación que posee la marca de la empresa es bajo, ya que recibe en mayor medida reconocimiento de sus clientes recurrentes. Igualmente, sus competidores están mejor posicionados en Ica debido a que llevan operando mayor tiempo en el mercado de agregados y porque sus canteras están ubicadas más cerca de la ciudad. También, sus rivales cuentan con alianzas estratégicas con algunos transportistas que venden directamente los agregados al público, los cuales se ubican en la Av. Siete de la ciudad de Ica.

5.2.3 Falta de Investigación de Mercado

AGRECON no cuenta con un estudio de mercado que permita obtener información relevante sobre aspectos o tendencias concernientes a la oferta y demanda en la línea de

Figura 12

Diagrama Causa-Efecto para el Problema de AGRECON



agregados, resultando complicado para los directivos de la organización tomar mejores decisiones de negocio.

5.2.4 Falta de Segmentación

Los clientes no fueron segmentados para la línea de agregados de la empresa, necesiéndose empezar realizando un estudio de mercado. Igualmente, al no existir estrategias de venta diferenciadas por segmento, los pedidos provenientes de personas naturales no pueden concretarse. También, la cantera de la firma está ubicada a 20.5 km del punto de acopio, localizado en la Av. Siete, produciéndose que en la mayoría de casos los clientes recurrentes sean compañías constructoras como CLASEM SAC, VHL Contratistas Generales SRL, entre otras.

5.2.5 Estructura Organizacional No Alineada con los Objetivos Estratégicos de la Organización

AGRECON tiene como objetivo principal incrementar el volumen de ventas de agregados, aunque la estructura organizacional no tiene un área comercial que permita el cumplimiento de este objetivo, ya que por ahora sólo posee una gerencia comercial y un asistente de ventas. Asimismo, no cuenta con área de *marketing* encargada de desarrollar la marca de la empresa y crear estrategias para impulsar las ventas de agregados, lo cual representa una desventaja, necesiéndose implementar el departamento en cuestión porque de lo contrario sería complicado posicionarse mejor y vender agregados según lo proyectado.

5.2.6 Falta de Personal Especializado en Marketing y Ventas

La mercadotecnia y ventas de la firma están a cargo de un asistente de ventas sin la especialización ni experiencia suficiente, que trabaja en oficina contestando las llamadas telefónicas, enviando cotizaciones y programando los pedidos. Sin embargo, la organización no cuenta con un equipo de ventas que salga a captar clientes potenciales, complicándose el actual objetivo comercial de incrementar las ventas en la línea de agregados.

5.2.7 *Alejada Ubicación Geográfica de la Cantera de Agregados Respecto al Punto de Venta y Comercialización*

AGRECON tiene una desventaja competitiva debido a la localización de su cantera, ya que ésta se encuentra a 20.5 km del punto de acopio de agregados, localizado en la Av. Siete, de la ciudad de Ica. Asimismo, el competidor más relevante es propietario de una cantera ubicada sólo a 5.5 km del punto referido, produciéndose que el segmento de personas naturales en la mayoría de oportunidades adquiera los agregados de la cantera del competidor relevante, ya que está situada más cerca de la ciudad.

5.2.8 *Alto Número de Competidores*

Los competidores son varios en el mercado, aunque el más destacado es Canteras Palomino SRL, que cuenta con un local más cerca de la ciudad de Ica y tiene mayor cantidad de años operando en el rubro. También, existen otros competidores en esta línea de negocio, representados por las canteras informales, los cuales no tienen los permisos necesarios para operar y tampoco poseen experiencia relevante en el mercado.

5.2.9 *Informalidad del Sector*

AGRECON enfrenta una baja venta de agregados debido a la informalidad que existe en el sector, ya que existen sólo dos canteras formales en Ica, aunque los negocios informales de la industria han crecido durante los últimos años, provocando mayor competencia. También, hay despreocupación entre los pobladores locales por la calidad de los agregados de construcción, provocando que adquieran agregados de compañías no legales que brindan productos sin garantía.

5.3 Principales Causas del Problema

En la Tabla 13 se presenta la Matriz de Identificación de Causas Principales, que considera la revisión de los cuatro aspectos siguientes: (a) la importancia, (b) la factibilidad, (c) si es medible, y (d) si el costo manejable, estableciéndose que el problema clave se debía

en mayor proporción a las cuatro causas siguientes: (a) ausencia de un plan de ventas anual, (b) posicionamiento de la marca por debajo de los competidores, (c) falta de segmentación, y (d) alejada ubicación geográfica de la cantera de agregados con respecto al punto de venta y comercialización, en vista que obtuvieron mayores puntajes y en consecuencia deben tener una pronta solución.

Tabla 13

Matriz de Identificación de Causas Principales

Causa	Importancia	Factibilidad	Medible	Costo manejable	Total
Ausencia de un plan de ventas anual.	0.07	3	3	2	1.26
Posicionamiento de la marca por debajo de los competidores.	0.10	3	3	2	1.80
Falta de investigación de mercado.	0.10	2	2	2	0.80
Falta de segmentación.	0.12	3	2	2	1.44
Estructura organizacional no alineada con los objetivos estratégicos de la organización.	0.10	3	2	1	0.60
Falta de personal especializado en <i>marketing</i> y ventas.	0.10	2	2	2	0.80
Alejada ubicación geográfica de la cantera de agregados respecto al punto de venta y comercialización.	0.30	3	3	1	2.70
Alto número de competidores.	0.10	1	3	2	0.60
Informalidad del sector.	0.01	1	1	2	0.02

Nota. 1 = bajo, 2 = medio, 3 = alto

Capítulo VI: Alternativas de Soluciones Evaluadas

6.1 Alternativas de Solución para el Problema

6.1.1 *Efectuar una Segmentación del Mercado Local de Agregados*

En primer término, la cartera de la línea de agregados en la actualidad está compuesta en un 100% por empresas constructoras grandes y medianas. Además, el volumen de consumo de estas firmas en el 2017 fue de 25,632 m³ para un total de ocho clientes, mientras que en el 2018 fue sólo de 13,145 m³ para un total de seis clientes, pero en el 2019 fue de 69,446 m³ porque fueron atendidos 15 clientes debido al proyecto de construcción del Nuevo Centro Penitenciario de Ica. Sin embargo, en el 2020 sólo se atendió a cinco clientes y el consumo total fue de 6,781 m³ debido a paralización de operaciones por tres meses como consecuencia de la emergencia sanitaria decretada en el país que implicó la llegada del Covid-19. Asimismo, a raíz que la organización se encuentra vendiendo agregados por debajo de la capacidad que debería con su planta de chancado, la gerencia general espera diversificar su cartera de clientes, representando los clientes potenciales el público que desea construir o ampliar sus viviendas ubicados tanto en el cercado de Ica como en los principales distritos de la provincia.

Ahora bien, las personas que desean comprar agregados se dirigen hacia la Av. Siete, que representa una zona importante en el cercado de Ica porque concentra de 40 a 50 transportistas por día, conocidos como “volqueteros”, dedicados a comercializar los agregados para este público. Igualmente, el 70% de los clientes correspondientes a los personajes referidos son personas naturales, mientras que el 30 % son organizaciones privadas. Además, la cantidad total vendida por día en la zona en cuestión alcanza un promedio de 2,200 m³, no existiendo horario definido para la comercialización porque algunos de los “volqueteros” empiezan a trabajar desde tempranas horas y pueden quedarse hasta tarde en función a la programación de pedidos. También, en la zona referida se ubican

diez ferreterías con dueños que establecieron convenios con los transportistas en cuestión para la venta de agregados, ya que las ferreterías no acopian una cantidad significativa de agregados, y si lo hacen, sólo tienen en sus establecimientos algunos costales para los clientes que desean adquirir los agregados al por menor. Sin embargo, los personajes aludidos compran los agregados a diversos proveedores formales e informales que operan en la ciudad, representando la cantera Palomino su principal proveedor, ya que se ubica sólo a 5.5 km de la Av. Siete.

Por otro lado, la cartera de clientes de la línea de agregados de la compañía por el momento está conformada por seis clientes corporativos y no existe lo mismo para las personas naturales. No obstante, a partir del primer año se espera diversificar el portafolio, llegando a tener a nivel de facturación, una composición de 85% perteneciente a clientes corporativos y 15% a personas naturales.

En último término, el total de ventas por año que debería generarse con la planta de chancado de la empresa es de un aproximado de S/ 5'800,000.00, aunque durante los últimos años el porcentaje vendido se ubica sólo entre el 4% y 8%, lo cual equivale tanto a S/.213,015.26 como S/. 471,459.75. Sin embargo, no se consideraron las ventas del 2019 y 2020, porque fueron años atípicos debido al inusual proyecto ejecutado en el primer año referido, así como por la paralización de tres meses afrontada por el Covid-19 durante el segundo año aludido. Asimismo, esta situación podría cambiar luego de la segmentación, ya que podrían generarse ventas anuales de hasta S/ 14 millones si pudiera abastecerse a toda la población que compra agregados en la Av. Siete.

6.1.2 *Buscar un Punto Estratégico de Distribución para los Agregados*

Primeramente, AGRECON necesita buscar un punto estratégico de distribución para los agregados que esté ubicado más cerca de la ciudad, ya que en el presente su cantera se encuentra a 20.5 km de la Av. Siete, la cual concentra la mayor venta del material referido al

público, mientras que la cantera Palomino sólo se ubica a 5.5 km de esta zona, obteniendo una ventaja competitiva y una mayor participación en el mercado. Además, el 30% de sus ventas provienen de empresas constructoras y el 70% de personas naturales, lo cual es ocasionado por la reducida participación de mercado alcanzada hasta el momento y por el porcentaje de ventas debajo de la capacidad total de facturación anual que tiene la planta de chancado.

A su vez, la Av. Siete es una zona donde se ubican los potenciales clientes de AGRECON, ya que las personas que desean adquirir agregados para la construcción o ampliación de sus viviendas se dirigen a ese punto en la compañía de sus maestros de obra para comprar de forma directa a los “volqueteros” o en las ferreterías ubicadas en el lugar aludido, aunque estos poseen horarios distintos en cuanto a su flexibilidad, lo cual favorece a los transportistas porque obtienen el 80% de las ventas, en tanto que las ferreterías consiguen sólo el 20%.

En otro orden de cosas, hay interés en AGRECON por adquirir un terreno para disponer de un nuevo punto de abastecimiento con una localización cercana de la Av. Siete, evaluándose la ubicación más idónea con la finalidad de competir con la cantera Palomino y ganar mayor participación de mercado. Además, el precio de la primera opción de terreno es de USD 500,000, con un valor de metro cuadrado de USD 50, por un área equivalente a una hectárea localizada a 1.5 km de la Av. Siete, aunque el precio es alto por estar en una zona urbana. Asimismo, el precio de la segunda opción de terreno es de USD 250,000, con un valor de metro cuadrado de USD 25, por un área equivalente a una hectárea localizada a 6 km de la Av. Siete, aunque el precio es bajo por estar en una zona rural. Igualmente, la empresa tendría que invertir de manera adicional USD 200,000 en gastos de infraestructura para el cercado del terreno, construcción de oficinas y en los trámites de agua, desagüe, entre otros.

Finalmente, el nuevo punto de abastecimiento de AGRECON permitirá en el 2022, luego del primer año de segmentación, llegar al 42% de la capacidad total por facturación anual de su planta de chancado, lo cual significaría un incremento significativo, ya que en los últimos años el porcentaje vendido se ubicaba entre el 4% y 8%. Igualmente, el nuevo punto de abastecimiento tendrá un impacto positivo en la utilidad neta de agregados, ya que durante años no atípicos como el 2017 y 2018 se obtuvieron resultados al respecto tanto de S/ 141,438 como de S/ 63,905, esperándose que con un nuevo punto de distribución crezcan las ventas y la utilidad neta llegue a S/ 736,187 para fines del 2022 con un crecimiento de 5% anual en adelante. Además, el no contar con un nuevo local cercano a la Av. Siete para la línea de agregados implicaría una utilidad neta de S/ 108,923.93 y sólo alcanzar un 6% de utilización de planta.

6.1.3 *Analizar Escenarios sobre Proyecciones de Ventas de los Agregados*

Para empezar, será importante analizar los escenarios sobre la proyección de ventas con un punto de abastecimiento cercano a la Av. Siete para demostrar las mejoras cuantitativas que esta inversión representa y contrastar su beneficio con las ventas generadas en los últimos años por la cantera actual que posee la empresa. También, si se realiza la segmentación, puede agregarse un beneficio adicional a la posible adquisición de un terreno cercano al cliente potencial al cual desea llegarse.

En similar de orden de cosas, el análisis de escenarios puede ayudar al crecimiento de la venta de agregados, ya que estimaciones preliminares sugieren que para del 2022, luego de un año de la segmentación y con un local de abastecimiento cerca de la Av. Siete, podría representar que el porcentaje vendido de la capacidad total de facturación anual de S/ 5'800,000 de la planta de chancado llegue al 42%, mientras que para el 2023, 2024 y 2025 incrementaría a 44%, 46% y 49% de manera respectiva. Asimismo, el escenario descrito implicaría un incremento significativo, ya que entre el 2017 y 2018 el porcentaje vendido

llegó tanto a 4% como a 8% en cada caso; mientras que al cierre del 2021 se espera que el porcentaje ascienda a 6%.

De forma análoga, el análisis de escenarios en la proyección de ventas permitirá que puedan efectuarse comparaciones con las transacciones de la cantera Palomino e inferir la posible participación de mercado que podría conseguirse. También, el tipo de proyección en cuestión tienen como ventaja ayudar a justificar la compra de un terreno para implementarlo como un nuevo punto de abastecimiento. No obstante, la participación actual de agregados llega a 3%, mientras que el de la cantera Palomino es de 70%, lográndose mejorar este escenario en cálculos preliminares que sugieren una participación del 15% durante el primer año de atención hacia el público, si logra concretarse la adquisición de un nuevo local y se realiza la correspondiente segmentación, lo cual impactaría los niveles de ventas después del 2022 en un 5%.

Para terminar, es ventajoso el análisis de escenarios para conocer el impacto sobre las ventas debido a la elección de una nueva ubicación para el centro de distribución, ya que permitiría tener una visión completa para decidir la conveniencia de comprar un terreno con la intención de llegar al público deseado, aunque esto puede requerir la búsqueda de información histórica de ventas de los últimos años y estudiar el comportamiento del porcentaje vendido de la capacidad total por facturación anual de la planta de chancado.

6.2 Evaluación de Alternativas

En la Tabla 14 se presenta la Matriz de Evaluación de Alternativas de Solución, que contempla la revisión de los seis temas siguientes: (a) el costo, (b) el beneficio, (c) la oportunidad, (d) el impacto, (e) el tiempo, y (f) el riesgo, detectándose que para el problema clave la solución más relevante es buscar un punto estratégico de distribución para los agregados, ya que logró el mayor puntaje y en consecuencia debe realizarse su implementación a la brevedad.

Tabla 14*Matriz de Evaluación de Alternativas de Solución*

Solución						Subtotal	Riesgo	Total
	Costo 15%	Beneficio 15%	Oportunidad 30%	Impacto 25%	Tiempo 15%			
Efectuar una segmentación del mercado local de agregados.	4	5	6	6	5	5.40	15.00%	4.59
Buscar un punto estratégico de distribución para los agregados.	8	8	7	8	8	7.70	15.00%	6.55
Analizar escenarios sobre proyecciones de ventas de los agregados.	3	6	6	6	4	5.25	20.00%	4.20

Nota. Desde 1 = bajo hasta 10 = alto

Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores de Éxito Clave

7.1 Desarrollo de Actividades

7.1.1 Segmentación

La segmentación geográfica de los clientes es importante para AGRECON porque emplea la información oficial existente sobre la provincia de Ica para conocer la ubicación del público objetivo. INEI (2017) mencionó que durante el censo realizado en el 2007 el lugar referido tuvo 321,332 habitantes, representando el distrito de Ica el más significativo, con 125,189 personas. Además, expresó que en la provincia de Ica el último estudio efectuado arrojó un valor de 222,378 residentes ubicados en los distritos que poseen mayor importancia para la organización por el alto volumen de gente que albergan. En la Tabla 15 se ofrece detalles sobre el particular.

Tabla 15

Población Censada según Provincia y Distrito de Ica (1940 - 2007)

Provincia y distrito	Población censada					
	1940	1961	1972	1981	1993	2007
Total	140,898	255,930	357,247	433,897	565,686	711,932
Provincia de Ica	74,104	102,100	142,853	177,897	244,741	321,332
Ica	26,456	57,158	64,802	82,028	106,381	125,189
La Tinguiña	-	-	8,509	11,571	22,180	30,902
Los Aquijes	3,630	5,162	7,339	8,127	11,176	16,298
Parcona	-	-	17,994	26,970	40,283	50,349

Nota. Adaptado de “Ica. Compendio estadístico 2017”, por INEI, 2017

(https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1496/libro.pdf).

Finalmente, la segmentación demográfica es valiosa porque utiliza la información oficial disponible acerca de la provincia de Ica para determinar el estatus socioeconómico en los cuatro distritos siguientes: (a) Ica, (b) La Tinguiña, (c) Los Aquijes, y (d) Parcona. INEI (2016) aseveró que en el lugar aludido los estratos catalogables como alto y medio alto comprendían a 80,639 habitantes con un ingreso mensual mínimo de S/ 843.5, en tanto que

los estatus clasificables desde medio hasta bajo representaban un 62.2% de hogares con un ingreso mensual máximo similar a la cifra referida. Igualmente, señaló que en la provincia de Ica el nivel social que más manzanas cubría era el medio bajo, ubicándose luego el medio, mientras que el bajo abarcaba menos manzanas. En la Tabla 16, Tabla 17 y Figura 13 se brindan mayores especificaciones al respecto.

Tabla 16

Población y Manzanas (Unidades) de la Provincia de Ica

Color	Estrato	Ingreso per Cápita por Hogar (S/)	Personas	Hogares	Manzanas
Morado	Alto	1,026.9 a más	37,247	10,841	622
Amarillo	Medio alto	843.5 - 1,026.9	43,392	11,908	575
Naranja	Medio	721.2 - 843.5	60,292	15,713	799
Guinda	Medio bajo	583.6 - 721.2	58,216	14,672	910
Rojo	Bajo	583.6 a menos	27,064	7,018	567
Total			226,211	60,152	3,473

Nota. Adaptado de “Planos estratificados de las ciudades del departamento de Ica a nivel de manzanas 2016”, por INEI, 2016

(https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1404/libro.pdf).

Tabla 17

Población y Manzanas (Porcentaje) de la Provincia de Ica

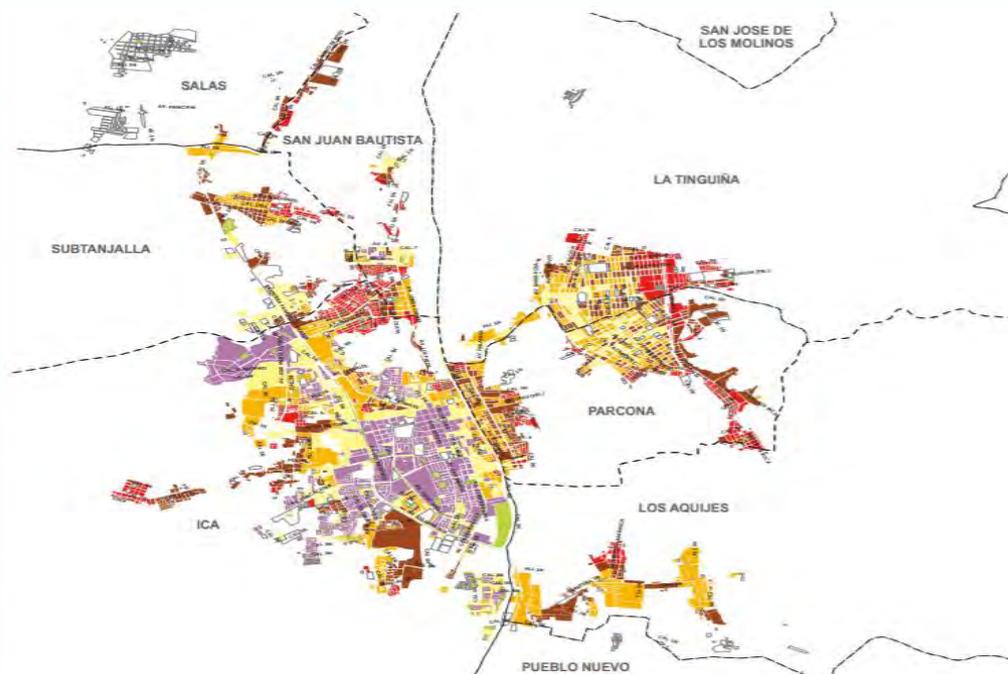
Color	Estrato	Ingreso per Cápita por Hogar (S/)	Personas (%)	Hogares (%)	Manzanas (%)
Morado	Alto	1,026.9 a más	16.5	18.0	17.9
Amarillo	Medio alto	843,5 - 1,026.9	19.2	19.8	16.6
Naranja	Medio	721.2 - 843.5	26.7	26.1	23.0
Guinda	Medio bajo	583.6 - 721.2	25.7	24.4	26.2
Rojo	Bajo	583.6 a menos	12.0	11.7	16.3
Total			100.0	100.0	100.0

Nota. Adaptado de “Planos estratificados de las ciudades del departamento de Ica a nivel de manzanas 2016”, por INEI, 2016

(https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1404/libro.pdf).

Figura 13

Plano Estratificado a Nivel de Manzana por Ingreso per Cápita del Hogar en la Provincia de Ica



Nota. Tomado de “Planos estratificados de las ciudades del departamento de Ica a nivel de manzanas 2016”, por INEI, 2016

(https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1404/libro.pdf).

7.1.2 Localización del Punto de Abastecimiento

La localización del punto de abastecimiento requerirá el empleo del método carga distancia, que considera los tres elementos siguientes: (a) población, (b) latitud, y (c) longitud. Además, el método en cuestión permite determinar localizaciones en términos de factores de proximidad, seleccionándose como resultado del análisis el punto con latitud equivalente a -14.0583 y longitud correspondiente a -75.7183 porque minimiza la suma de cargas por distancia que debe recorrer la carga. Además, el lugar identificado es cercano a la Av. Siete, lo cual confirma la importancia de buscar cercanía a esta zona, existiendo una

distancia de 1.5 km con relación a una alternativa de local y de 6.4 km respecto a la otra. En la Tabla 18 y la Figura 14 se entregan más ampliaciones.

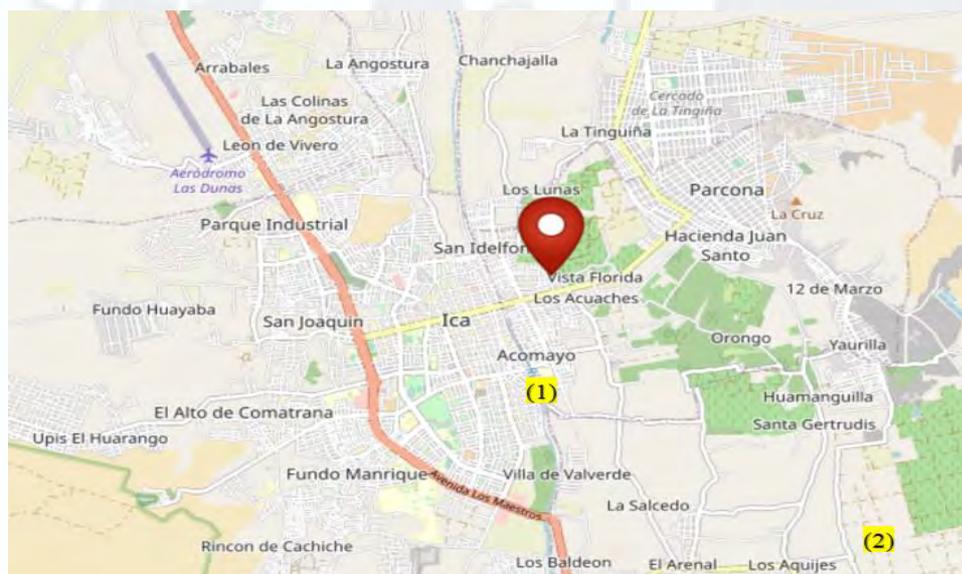
Tabla 18

Método de Carga Distancia para Nueva Ubicación de AGRECON

Distrito censado	Población	Latitud	Longitud	Población por latitud	Población por longitud
Ica	125,189	-14.06	-75.73	-1760645.58	-9480462.82
La Tinguiña	30,902	-14.04	-75.71	-433709.57	-2339571.88
Los Aquije	16,298	-14.10	-75.69	-229774.09	-1233605.40
Parcona	50,349	-14.05	-75.71	-707181.91	-3811711.32
Total	222,738			-3,131,311.15	-16,865,351.42

Figura 14

Localización y Distancia del Punto Óptimo de Ubicación con las Alternativas Disponibles de AGRECON



Para terminar, la localización del punto de abastecimiento en AGRECON apelará al uso del método de preferencias, que permite determinar la mejor alternativa considerando factores relevantes de análisis, estableciéndose que los más decisivos para el negocio son la utilización de la instalación y la accesibilidad de autopistas. Asimismo, el resultado del análisis reveló que el primer local es el más conveniente. En la Tabla 19 se brindan pormenores al respecto.

Tabla 19*Método de Preferencias de AGRECON*

Factor	Ponderación	Puntuación		Ponderación	
		Local 1	Local 2	Local 1	Local 2
Utilización de la instalación	30	5	4	150	120
Tiempo de traslado	20	5	2	100	40
Accesibilidad de autopistas	25	4	2	100	50
Costos de terreno y construcción	15	2	3	30	45
Preferencia de los clientes	10	4	3	40	30
Total	100			420	285

7.1.3 Análisis de ventas

En primer término, se realizó la proyección de ventas para los próximos treinta años en la actual ubicación de la cantera, estimando un crecimiento de 5% anual de acuerdo a la tasa de crecimiento del sector construcción durante los últimos diez años. Igualmente, de acuerdo a la rentabilidad histórica de AGRECON en la línea de agregados, se ha considerado un margen neto de 30%.

De igual forma, fueron analizadas dos posibilidades en base a la ubicación del punto ideal encontrado. También, se contempló que la primera alternativa tiene una ubicación a 1.5 km de distancia y lograría una participación de 15 %, en tanto que la segunda alternativa tiene una ubicación a 6.4 km de distancia y alcanzaría una participación de 6%.

En último término, para el par de alternativas evaluadas se obtuvo la proyección de ventas y utilidades correspondiente a los próximos treinta años. Asimismo, la primera alternativa consideró un pago de S/ 2'793,000 por la compra de terreno y los gastos en infraestructura, mientras que para la segunda alternativa contempló un pago de S/ 1'795,500 por el mismo concepto referido, obteniéndose las proyecciones en cuanto a la viabilidad de la compra, así como sobre el periodo de recuperación de la inversión realizada, lo cual determinó que era mejor el primer local por las tres razones siguientes: (a) genera un VAN mayor, (b) tiene una TIR mayor, y (c) posee un *payback* menor. En la Tabla 20, Tabla 21, Tabla 22, Tabla 23 y Tabla 24 se entregan más detalles.

Tabla 20

Proyecciones en Condiciones Actuales para AGRECON

Año	Ventas en la línea de agregados corporativos sin IGV	Capacidad total por facturación anual con una planta de chancado	Porcentaje vendido de la capacidad total de facturación anual con una planta de chancado	Utilidad neta en venta de agregados	Cantidad en m ³ de agregados vendidos por año	Capacidad de producción con la planta de chancado de agregados en m ³	Porcentaje usado de la capacidad de planta
2017	471,459.75	5'800,000.00	8%	141,437.93	25,632.00	292,000.00	9%
2018	213,015.26	5'800,000.00	4%	63,904.58	13,145.50	292,000.00	5%
2019	2'971,759.00	5'800,000.00	51%	891,527.70	69,446.00	292,000.00	24%
2020	134,263.50	5'800,000.00	2%	40,279.05	6,781.00	292,000.00	2%
2021	359,349.38	5'800,000.00	6%	107,804.81	17,967.47	292,000.00	6%
2022	377,316.85	5'800,000.00	7%	113,195.05	18,865.84	292,000.00	6%
2023	396,182.69	5'800,000.00	7%	118,854.81	19,809.13	292,000.00	7%
2024	415,991.83	5'800,000.00	7%	124,797.55	20,799.59	292,000.00	7%
2025	436,791.42	5'800,000.00	8%	131,037.43	21,839.57	292,000.00	7%
2026	458,630.99	5'800,000.00	8%	137,589.30	22,931.55	292,000.00	8%
2027	481,562.54	5'800,000.00	8%	144,468.76	24,078.13	292,000.00	8%
2028	505,640.66	5'800,000.00	9%	151,692.20	25,282.03	292,000.00	9%
2029	530,922.70	5'800,000.00	9%	159,276.81	26,546.13	292,000.00	9%
2030	557,468.83	5'800,000.00	10%	167,240.65	27,873.44	292,000.00	10%
2031	585,342.27	5'800,000.00	10%	175,602.68	29,267.11	292,000.00	10%
2032	614,609.39	5'800,000.00	11%	184,382.82	30,730.47	292,000.00	11%
2033	645,339.86	5'800,000.00	11%	193,601.96	32,266.99	292,000.00	11%
2034	677,606.85	5'800,000.00	12%	203,282.06	33,880.34	292,000.00	12%
2035	711,487.19	5'800,000.00	12%	213,446.16	35,574.36	292,000.00	12%
2036	747,061.55	5'800,000.00	13%	224,118.47	37,353.08	292,000.00	13%
2037	784,414.63	5'800,000.00	14%	235,324.39	39,220.73	292,000.00	13%
2038	823,635.36	5'800,000.00	14%	247,090.61	41,181.77	292,000.00	14%
2039	864,817.13	5'800,000.00	15%	259,445.14	43,240.86	292,000.00	15%
2040	908,057.99	5'800,000.00	16%	272,417.40	45,402.90	292,000.00	16%
2041	953,460.89	5'800,000.00	16%	286,038.27	47,673.04	292,000.00	16%
2042	1'001,133.93	5'800,000.00	17%	300,340.18	50,056.70	292,000.00	17%
2043	1'051,190.63	5'800,000.00	18%	315,357.19	52,559.53	292,000.00	18%
2044	1'103,750.16	5'800,000.00	19%	331,125.05	55,187.51	292,000.00	19%
2045	1'158,937.67	5'800,000.00	20%	347,681.30	57,946.88	292,000.00	20%
2046	1'216,884.55	5'800,000.00	21%	365,065.36	60,844.23	292,000.00	21%
2047	1'277,728.78	5'800,000.00	22%	383,318.63	63,886.44	292,000.00	22%
2048	1'341,615.22	5'800,000.00	23%	402,484.56	67,080.76	292,000.00	23%
2049	1'408,695.98	5'800,000.00	24%	422,608.79	70,434.80	292,000.00	24%
2050	1'479,130.78	5'800,000.00	26%	443,739.23	73,956.54	292,000.00	25%

Tabla 21*Proyecciones del Primera Alternativa Evaluada por AGRECON*

Año	Ventas en la línea de Agregados Personas Naturales sin IGV	Capacidad total por facturación anual con una planta de chancado	Porcentaje vendido de la capacidad total de facturación anual con una planta de chancado	Utilidad Neta en Venta de Agregados	Cantidad en m3 de agregados vendidos por año	Capacidad de producción con la planta de chancado de agregados en m3	Porcentaje usado de la capacidad de planta
2017	471,459.75	5,800,000.00	8%	141,437.93	25,632.00	292,000.00	9%
2018	213,015.26	5,800,000.00	4%	63,904.58	13,145.50	292,000.00	5%
2019	2,971,759.00	5,800,000.00	51%	891,527.70	69,446.00	292,000.00	24%
2020	134,263.50	5,800,000.00	2%	40,279.05	6,781.00	292,000.00	2%
2021	359,349.38	5,800,000.00	6%	107,804.81	18,094.13	292,000.00	6%
2022	2,090,880.00	5,800,000.00	36%	627,264.00	105,280.97	292,000.00	36%
2023	2,195,424.00	5,800,000.00	38%	658,627.20	110,545.02	292,000.00	38%
2024	2,305,195.20	5,800,000.00	40%	691,558.56	116,072.27	292,000.00	40%
2025	2,420,454.96	5,800,000.00	42%	726,136.49	121,875.88	292,000.00	42%
2026	2,541,477.71	5,800,000.00	44%	762,443.31	127,969.67	292,000.00	44%
2027	2,668,551.59	5,800,000.00	46%	800,565.48	134,368.16	292,000.00	46%
2028	2,801,979.17	5,800,000.00	48%	840,593.75	141,086.56	292,000.00	48%
2029	2,942,078.13	5,800,000.00	51%	882,623.44	148,140.89	292,000.00	51%
2030	3,089,182.04	5,800,000.00	53%	926,754.61	155,547.94	292,000.00	53%
2031	3,243,641.14	5,800,000.00	56%	973,092.34	163,325.33	292,000.00	56%
2032	3,405,823.20	5,800,000.00	59%	1,021,746.96	171,491.60	292,000.00	59%
2033	3,576,114.36	5,800,000.00	62%	1,072,834.31	180,066.18	292,000.00	62%
2034	3,754,920.07	5,800,000.00	65%	1,126,476.02	189,069.49	292,000.00	65%
2035	3,942,666.08	5,800,000.00	68%	1,182,799.82	198,522.96	292,000.00	68%
2036	4,139,799.38	5,800,000.00	71%	1,241,939.81	208,449.11	292,000.00	71%
2037	4,346,789.35	5,800,000.00	75%	1,304,036.81	218,871.57	292,000.00	75%
2038	4,564,128.82	5,800,000.00	79%	1,369,238.65	229,815.15	292,000.00	79%
2039	4,792,335.26	5,800,000.00	83%	1,437,700.58	241,305.90	292,000.00	83%
2040	5,031,952.02	5,800,000.00	87%	1,509,585.61	253,371.20	292,000.00	87%
2041	5,283,549.62	5,800,000.00	91%	1,585,064.89	266,039.76	292,000.00	91%
2042	5,547,727.11	5,800,000.00	96%	1,664,318.13	279,341.75	292,000.00	96%
2043	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2044	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2045	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2046	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2047	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2048	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2049	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%
2050	5,800,000.00	5,800,000.00	100%	1,740,000.00	292,000.00	292,000.00	100%

Tabla 22*Indicadores Financieros del Primer Escenario de AGRECON*

Indicador	Valor
WACC	7.32%
VAN	S/ 2'135,408.50
TIR	22%
Payback	4.12 años

Tabla 23*Proyecciones del Segunda Alternativa Evaluada por AGRECON*

Año	Ventas en la línea de agregados corporativos sin IGV	Capacidad total por facturación anual con una planta de chancado	Porcentaje vendido de la capacidad total de facturación anual con una planta de chancado	Utilidad neta en venta de agregados	Cantidad en m ³ de agregados vendidos por año	Capacidad de producción con la planta de chancado de agregados en m ³	Porcentaje usado de la capacidad de planta
2017	471,459.75	5'800,000.00	8%	141,437.93	25,632.00	292,000.00	9%
2018	213,015.26	5'800,000.00	4%	63,904.58	13,145.50	292,000.00	5%
2019	2,971,759.00	5'800,000.00	51%	891,527.70	69,446.00	292,000.00	24%
2020	134,263.50	5'800,000.00	2%	40,279.05	6,781.00	292,000.00	2%
2021	359,349.38	5'800,000.00	6%	107,804.81	17,967.47	292,000.00	6%
2022	836,352.00	5'800,000.00	14%	250,905.60	41,817.60	292,000.00	14%
2023	878,169.60	5'800,000.00	15%	263,450.88	43,908.48	292,000.00	15%
2024	922,078.08	5'800,000.00	16%	276,623.42	46,103.90	292,000.00	16%
2025	968,181.98	5'800,000.00	17%	290,454.60	48,409.10	292,000.00	17%
2026	1'016,591.08	5'800,000.00	18%	304,977.32	50,829.55	292,000.00	17%
2027	1'067,420.64	5'800,000.00	18%	320,226.19	53,371.03	292,000.00	18%
2028	1'120,791.67	5'800,000.00	19%	336,237.50	56,039.58	292,000.00	19%
2029	1'176,831.25	5'800,000.00	20%	353,049.38	58,841.56	292,000.00	20%
2030	1'235,672.82	5'800,000.00	21%	370,701.84	61,783.64	292,000.00	21%
2031	1'297,456.46	5'800,000.00	22%	389,236.94	64,872.82	292,000.00	22%
2032	1'362,329.28	5'800,000.00	23%	408,698.78	68,116.46	292,000.00	23%
2033	1'430,445.74	5'800,000.00	25%	429,133.72	71,522.29	292,000.00	24%
2034	1'501,968.03	5'800,000.00	26%	450,590.41	75,098.40	292,000.00	26%
2035	1'577,066.43	5'800,000.00	27%	473,119.93	78,853.32	292,000.00	27%
2036	1'655,919.75	5'800,000.00	29%	496,775.93	82,795.99	292,000.00	28%
2037	1'738,715.74	5'800,000.00	30%	521,614.72	86,935.79	292,000.00	30%
2038	1'825,651.53	5'800,000.00	31%	547,695.46	91,282.58	292,000.00	31%
2039	1'916,934.10	5'800,000.00	33%	575,080.23	95,846.71	292,000.00	33%
2040	2'012,780.81	5'800,000.00	35%	603,834.24	100,639.04	292,000.00	34%
2041	2'113,419.85	5'800,000.00	36%	634,025.95	105,670.99	292,000.00	36%
2042	2'219,090.84	5'800,000.00	38%	665,727.25	110,954.54	292,000.00	38%
2043	2'330,045.38	5'800,000.00	40%	699,013.62	116,502.27	292,000.00	40%
2044	2'446,547.65	5'800,000.00	42%	733,964.30	122,327.38	292,000.00	42%
2045	2'568,875.04	5'800,000.00	44%	770,662.51	128,443.75	292,000.00	44%
2046	2'697,318.79	5'800,000.00	47%	809,195.64	134,865.94	292,000.00	46%
2047	2'832,184.73	5'800,000.00	49%	849,655.42	141,609.24	292,000.00	48%
2048	2'973,793.96	5'800,000.00	51%	892,138.19	148,689.70	292,000.00	51%
2049	3'122,483.66	5'800,000.00	54%	936,745.10	156,124.18	292,000.00	53%
2050	3'278,607.85	5'800,000.00	57%	983,582.35	163,930.39	292,000.00	56%

Tabla 24*Indicadores Financieros del Segundo Escenario de AGRECON*

Indicador	Valor
WACC	7.32%
VAN	S/ 305,238.11
TIR	11%
Payback	7.32 años

7.2 Plan de Implementación

El plan de implementación para AGRECON consta de 11 actividades proyectadas en cuatro trimestres, ocurriendo a inicios del primer trimestre el trámite y financiamiento del proyecto, lo cual es viable para la empresa porque tiene líneas de créditos aprobadas, mientras que al final de estos tres meses se procederá a contratar al personal, así como a seleccionar y comprar el terreno. Asimismo, al principio del segundo trimestre se gestionarán las licencias y permisos, lo cual puede tomar a la compañía algunas semanas, en tanto que al término de este periodo se instalarán los equipos y maquinarias. Igualmente, en el tercer trimestre se incorporará personal en el nuevo local, brindará capacitación y realizará publicidad. Además, en el cuarto trimestre se efectuará el mercadeo y distribución de los agregados. En la Figura 15 se pormenoriza al respecto.

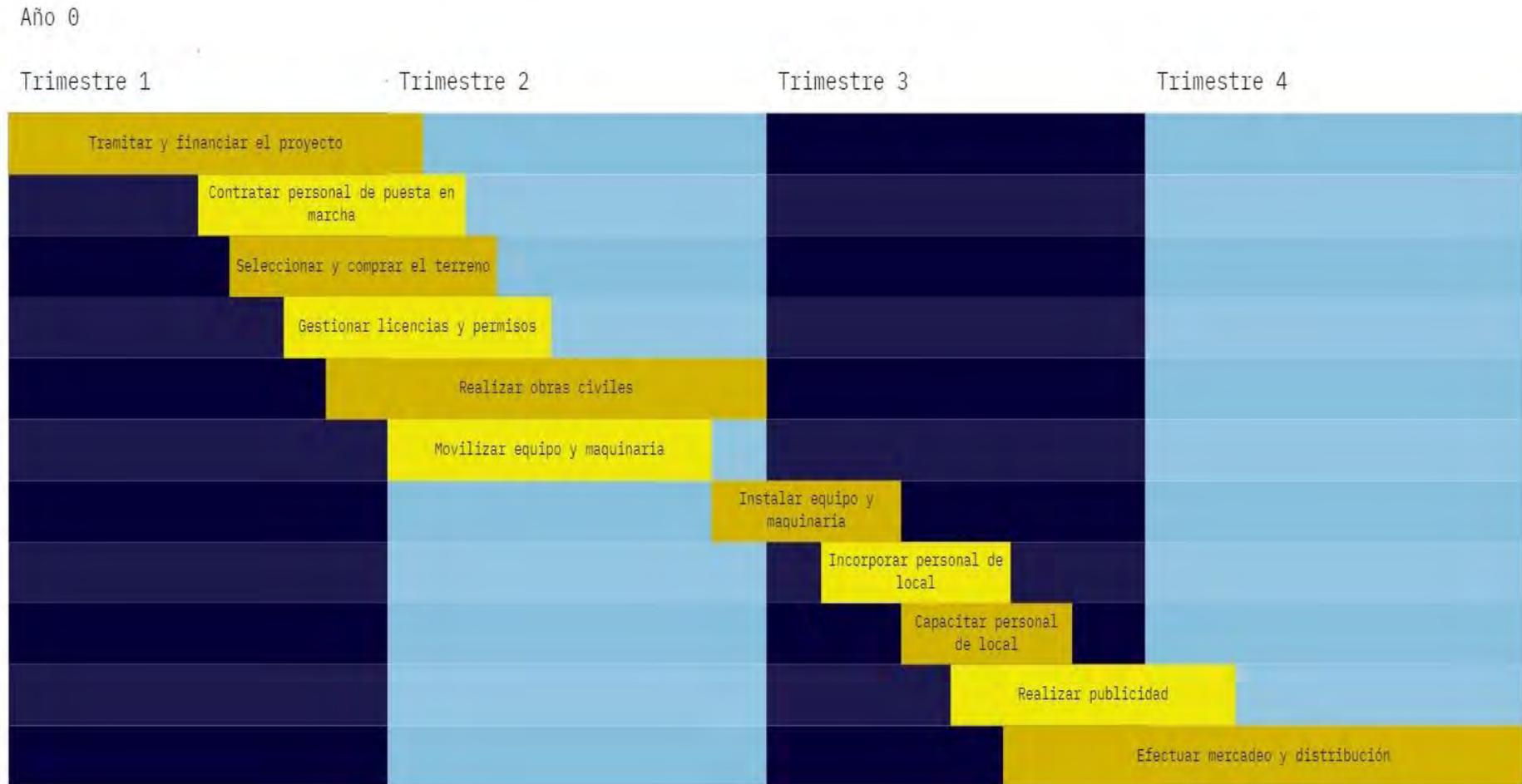
7.3 Factores de Éxito Clave

Los factores de éxito clave que pueden hacer viable realizar la solución planteada son los siguientes:

- Incrementar la venta de agregados. - Se busca aumentar la participación en la facturación global de esta línea de negocio en AGRECON teniendo en cuenta que representa una utilidad neta mayor en comparación con las otras líneas de negocio y que cuenta con una capacidad de planta subutilizada.
- Ofrecer mayor cercanía a personas naturales que adquieren agregados. - Los clientes objetivos de la línea de agregados que buscan atenderse son usuarios particulares con la necesidad de construir o realizar ampliaciones, los cuales acuden a un punto estratégico de la ciudad conocido como la Av. Siete para la compra de sus agregados, necesiándose reducir la distancia de 20.5 km que en la actualidad tiene la cantera del negocio para incrementar la posibilidad de venta y en consecuencia aumentar la participación de mercado.

Figura 15

Diagrama de Gantt para la Implementación de la Solución en AGRECON



- Atender pedidos de agregados provenientes de empresas en menor tiempo. - Una locación más cercana al usuario final permitirá la atención de los clientes corporativos y las personas naturales que tiene AGRECON con mayor rapidez debido a su cercanía a las principales vías de acceso de la ciudad.
- Lograr una mayor fidelización de los clientes tanto corporativos como no corporativos de agregados. - Hasta el momento se logró fidelizar al grupo de clientes corporativos de AGRECON, que están integrados en la línea de agregados por empresas constructoras en su mayoría, garantizándose la entrega de productos que cumplen con las especificaciones técnicas requeridas, en los plazos establecidos y dentro de términos de negocio formales. Sin embargo, es necesario diversificar la cartera de clientes de la línea de negocio en cuestión replicando el modelo de fidelización con los usuarios no corporativos, en vista que en el mercado existe un competidor importante representado por la cantera Palomino.
- Atender a los principales distritos de la ciudad. - En la segmentación realizada se ha encontrado que el 56% de hogares con ingresos per cápita superior al estatus medio estaban ubicados en los cuatro distritos siguientes: (a) Ica, (b) La Tinguiña, (c) Los Aquijes, y (d) Parcona, necesitándose que la solución planteada priorice atender a este conjunto de cliente potenciales.
- Estudiar escenarios de ventas mejor estructurados. - Para la toma de decisiones con relación a la compra y ubicación del local de distribución de AGRECON se deben evaluar distintos escenarios relacionados con la estimación de la participación de mercado y el crecimiento en ventas, lo cual permitirá simular retornos o beneficios considerando las principales posibilidades existentes.
- Determinar las tendencias de ventas. - Se han estimado las tendencias de ventas y el índice de participación de la línea de agregados en la facturación total del negocio en

función de probables participaciones de mercado a conseguir con la ubicación disponible que tiene mayor cercanía al punto estratégico y considerando una adecuada tasa de crecimiento anual, lo cual debe continuar realizándose de manera periódica.



Capítulo VII: Resultados Esperados

8.1 Resultados Cualitativos

Ante todo, luego de la segmentación, AGRECON contará con un mayor conocimiento del mercado de agregados orientado tanto a clientes corporativos como a personas naturales. Igualmente, la empresa podrá tener acceso a valiosa información como el tamaño del mercado y la ubicación de sus clientes potenciales para la línea de agregados, lo cual permitirá a los directivos aplicar estrategias para llegar a sus clientes potenciales e incrementar las ventas. Asimismo, podrá establecerse mejor el tipo de agregados con mayor requerimiento del mercado, en base al conocimiento de la demanda de cada tipo como el hormigón, piedra base, arena, y demás, facilitándose la atención de necesidades provenientes de los clientes potenciales. También, después de la segmentación la organización focalizará mejor la estrategia de *marketing*, ya que estará disponible información sobre el tamaño y la ubicación de los clientes potenciales para la línea de agregados, aunque en primera instancia para incrementar la participación de mercado y las ventas se tiene pensado efectuar alianzas estratégicas tanto con las ferreterías como con los “volqueteros”.

En otro orden de cosas, con la adquisición del nuevo punto de abastecimiento AGRECON y la cantera Palomino estarán separados por una distancia menor. También, el negocio al ubicarse a 1.5 km de la zona ideal para la venta de agregados podrá alcanzar una ventaja competitiva, ya que el rival se encontrará más lejos de los clientes. Igualmente, se podrá agilizar el análisis de la competencia, al estar más cerca de ésta, conociéndose mejor a sus principales compradores y el flujo de sus ventas, lo cual permitirá desarrollar estrategias de mercadotecnia más precisas.

Por último, la evaluación de escenarios sobre la proyección de ventas en la línea de agregados de AGRECON permitirá la determinación del aporte que brinda a las finanzas el local actual, así como el nuevo. Asimismo, este análisis permitirá a nivel estratégico conocer

la tendencia en la cantidad de agregados vendidos por año, tener mayor conocimiento sobre su volumen de facturación en esta línea de negocio, determinar la evolución de su participación en el mercado, y demás. Igualmente, las proyecciones ayudarán en el nivel táctico y operativo a determinar la evolución del porcentaje usado de la capacidad de la planta para tomar las previsiones necesarias a tiempo.

8.2 Resultados Cuantitativos

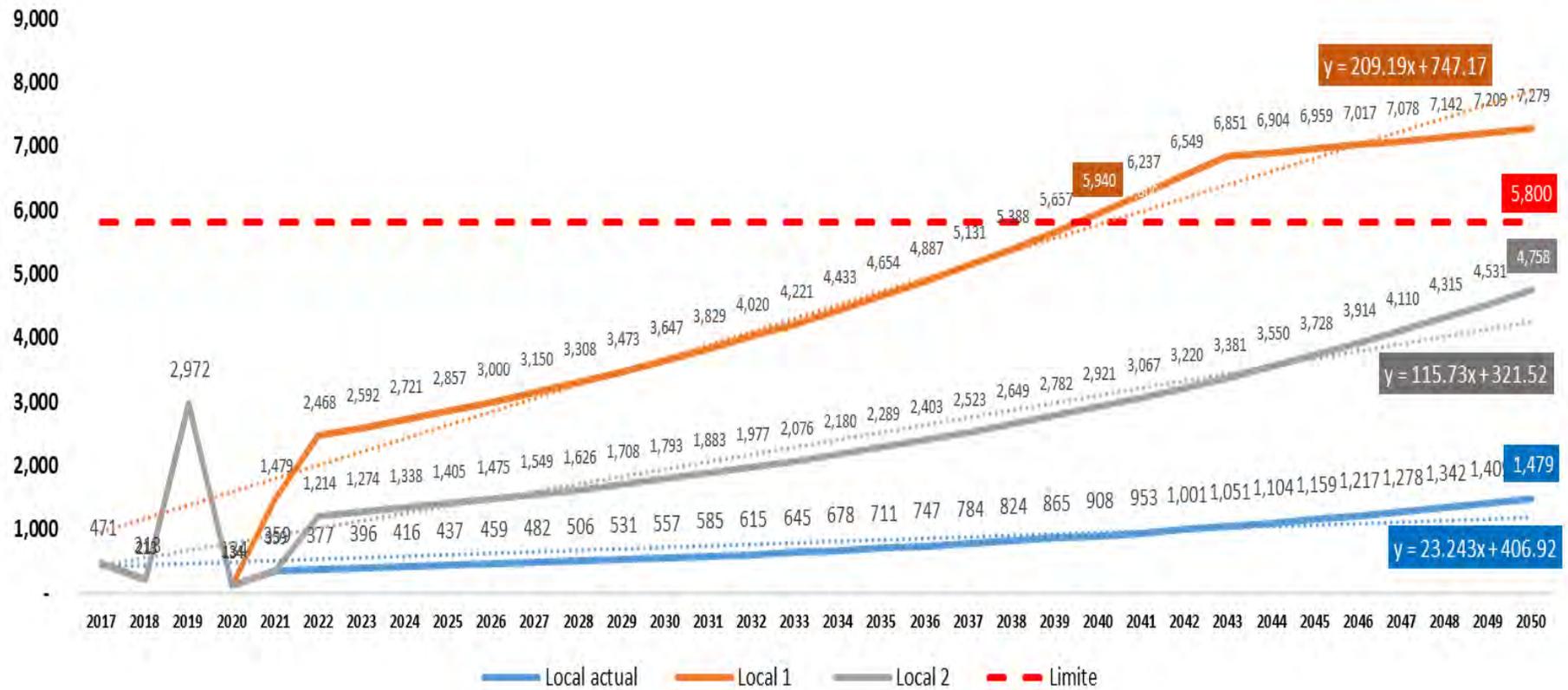
8.2.1 Resultados Generales

La compra del primer local en el 2041 permitirá superar el límite de producción de 29,000 m³, lo cual implica adquirir una nueva planta de chancado para poder atender el crecimiento de la demanda estimada o alguna otra decisión de los directivos. Además, las tendencias en los tres locales, logran explicarse porque el primero tiene una pendiente mayor que la del local actual y la del segundo, lo cual se ratifica con la presencia en las ecuaciones de los tres valores siguientes: (a) 209.19 para el primer local, (b) 115.73 para el segundo local, y (c) 23.243 para el establecimiento actual. Asimismo, queda claro que la adquisición del primer o segundo local permitirá un incremento considerable de las ventas, mientras que, manteniendo el establecimiento actual a 20.5 km de la Av. Siete, no sería posible revertir la situación presente, ya que las ventas alcanzarían los S/ 377 mil al cierre del 2022, lo cual contrasta con el potencial ofrecido por el primer local que en el mismo periodo llegarían a ofrecer siete veces las ventas actuales, es decir S/ 2,468 miles. En la Figura 16 se entregan más ampliaciones al respecto.

En definitiva, la evaluación realizada en cuanto a la viabilidad del proyecto de adquisición de ambos locales ratificó que el primero era el más auspicioso, porque las mayores ventas generaban un flujo de caja mejor, lográndose un *payback* más rápido y un mayor VAN, mientras que la TIR superaba de forma amplia a la ofrecida por el segundo local.

Figura 16

Proyección de Ventas por Locales para AGRECON



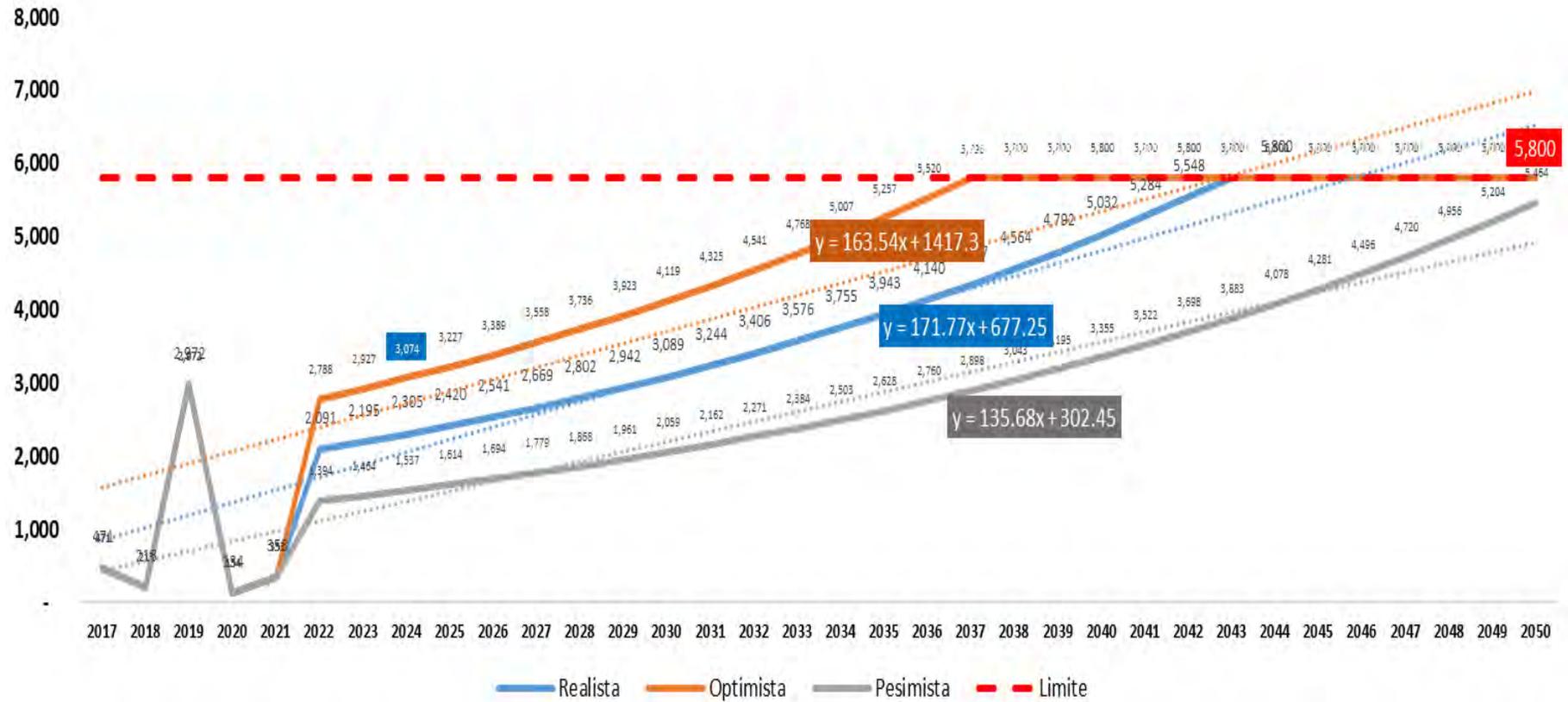
8.2.2 *Resultados Específicos*

Una vez escogido el primer local y manteniendo un crecimiento de ventas del 5% se realizó la evaluación de los tres escenarios siguientes: (a) realista, el cual permitirá obtener un 15% de participación de mercado en la Av. Siete, (b) optimista, que alcanzará un 20% de cuota de mercado en el lugar referido, y (c) pesimista, el cual permitirá obtener un 5% de participación de mercado en la Av. Siete.

En resumidas cuentas, el escenario optimista llegaría al máximo de capacidad de la planta más rápido, implicando tomar una decisión al respecto en el 2036, como puede ser la adquisición de una nueva planta de chancado u otra, mientras que, en el escenario realista, se alcanzaría el máximo de capacidad de planta cuatro años después, lo cual en el escenario pesimista se dilata hasta el 2052. Además, el comportamiento de curvas reflejó que todas tenían pendiente positiva. En la Figura 17 se brindan más especificaciones sobre el particular.

Figura 17

Proyección de Ventas por Escenarios para AGRECON



Capítulo VIII: Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones

- AGRECON es una empresa familiar, fundada en Ica el 2001 y dedicada a la fabricación y comercialización de los cuatro productos siguientes: (a) concreto premezclado, (b) asfalto en caliente y en frío, (c) venta de agregados en general, y (d) alquiler de maquinarias pesadas. Además, en su trayectoria, la empresa se ha enfocado en contribuir al desarrollo de la industria de la construcción, brindando servicios de gran calidad al menor precio y satisfaciendo los requerimientos tanto técnicos como económicos de sus clientes, lo cual ha permitido que la conformación de su cartera hasta el momento quede compuesta por un 90% de empresas constructoras y un 10% de personas naturales.
- Se han identificado para la organización las cuatro oportunidades siguientes: (a) la reactivación económica del país que acelerará la demanda de materiales de construcción, (b) el incremento de la disponibilidad de mano de obra, (c) los cambios tecnológicos en el sector construcción que permiten innovar en la producción de concreto premezclado, agregados y asfalto, y (d) el aumento en el uso de materiales amigables con el medio ambiente en el rubro de la construcción.
- Se han ubicado para AGRECON las tres amenazas siguientes: (a) las expectativas políticas inciertas, (b) la evolución de la pandemia causada por el Covid-19, y (c) el incremento del precio de insumos para la producción de concreto premezclado y asfalto en caliente y frío.
- En el análisis de Porter reveló que el poder de negociación de los compradores es alto, mientras que la amenaza de los sustitutos es baja, quedando el poder de negociación de proveedores, la amenaza de los entrantes y la rivalidad de los competidores en condición variable, en función a la línea de negocio.

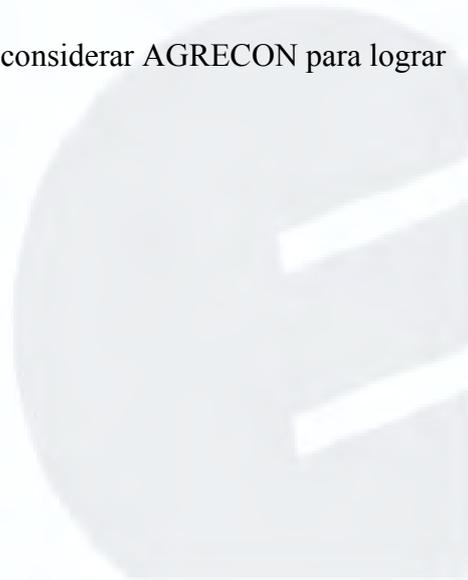
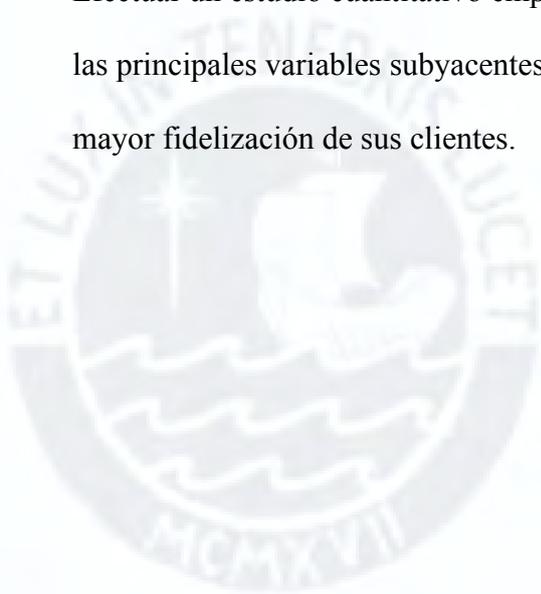
- Las MEFI de AGRECON incluyó las seis fortalezas siguientes: (a) el mantener buena relación con sus grupos de interés, (b) el conservar la fidelidad de sus clientes recurrentes, (c) el poseer conocimiento y experiencia técnica en los procesos de fabricación de sus productos, (d) la realización de control de calidad a sus productos y entrega certificados de calidad a sus clientes, (e) el contar con solvencia para acceder a créditos con instituciones financieras, y (f) el disponer de un *software* ERP.
- La MEFI de la organización incorporó las seis debilidades siguientes: (a) el carecer de área de marketing que desarrolle la marca de la empresa y cree estrategias de publicidad, (b) la venta mínima de agregados con relación a la capacidad de la planta de chancado, (c) el adolecer de un plan de mantenimiento para su flota de maquinaria pesada, plantas y *mixers*, (d) el contar con un exceso de liquidez, (e) la falta medición de clima laboral, cultura organizacional y rotación laboral, y (f) la no realización de actividades de investigación y desarrollo.
- El problema clave identificado en AGRECON se relaciona con que la línea de negocio de agregados presenta un volumen bajo de venta con relación a la capacidad de producción instalada, el cual fue reconocido utilizando una matriz de selección que incorporó criterios como la gravedad, la factibilidad, y demás, para evaluar cada uno de los problemas encontrados.
- El análisis de causa raíz permitió determinar que el problema principal se debía a las cuatro causas siguientes: (a) la ausencia de un plan de ventas, (b) el posicionamiento de la marca, (c) la falta de segmentación, y (d) la alejada ubicación geográfica de la cantera de agregados respecto al punto de venta y comercialización; destacando de éstas la última.
- La principal solución establecida para AGRECON se vincula con buscar un punto estratégico de distribución para los agregados, la cual fue determinada empleando una

matriz de selección que abarcó criterios como el costo, el beneficio, entre otros, para ponderar cada una de las soluciones reconocidas.

- Al entender que la mejor alternativa de solución era buscar un punto estratégico fue utilizado el método de carga distancia y de preferencias para elegir la mejor ubicación del local a comprar. Por un lado, el primer método encontró que en la latitud -14.0583 y la longitud -75.7183 se encontraba la ubicación ideal; y, por otro lado, el segundo método determinó, considerado los cinco factores siguientes: (a) utilización de la instalación, (b) tiempo de traslado, (c) accesibilidad de autopistas, (d) costos de terreno y construcción, y (e) preferencia de los clientes, que el primer local era el más conveniente.
- De continuar produciendo agregados en la planta actual, lejos de la Av. Siete, las ventas de AGRECON crecerán a una tasa de 3%, lo cual no podría mejorar con prontitud al carecerse de un mejor local. Además, la empresa llegaría a producir al 10% de su capacidad al 2031 y su competidor, la cantera Palomino, aceleraría su participación en el mercado.
- La evaluación financiera reveló que la adquisición del terreno disponible más cercano a la Av. Siete es conveniente debido a los cuatro indicadores siguientes: (a) el WACC sería de 7.3%, (b) el VAN alcanzaría un valor superior a los S/ 2 millones, (c) la TIR sería de 22%, y (d) el *payback* llegaría al cuarto año.
- Se plantearon para AGRECON los tres escenarios siguientes: (a) realista, (b) optimista, y (c) pesimista, con participaciones de mercado que oscilan desde el 20% hasta el 5%, considerando en todos los casos un crecimiento de ventas del 5%. Además, se encontró que para el mejor escenario pensado en el 2036 se alcanzaría la máxima capacidad en la actual planta de chancado, en tanto que para el peor panorama en el 2052 y para el escenario realista en el 2043.

9.2 Recomendaciones

- Utilizar la dinámica de sistemas para llevar a cabo la simulación de escenarios complejos que permitan tomar decisiones a los directivos de AGRECON considerando una visión holística de múltiples situaciones.
- Realizar un estudio cualitativo utilizando codificación, que permita determinar las principales causas por las que los usuarios particulares compran los agregados de la empresa para generar nuevo conocimiento que permita alcanzar mayor cercanía a estos.
- Efectuar un estudio cuantitativo empleando análisis factorial, que posibilite establecer las principales variables subyacentes que debe considerar AGRECON para lograr mayor fidelización de sus clientes.



Referencias

- AGRECON. (2022). *Inicio*. Obtenido de <https://agrecon.com.pe/>
- Ahmad, M. (2020). Relationship between marketing research, customer knowledge and business sales. *International Journal of Information, Business and Management*, 12(2), 12-20. Obtenido de <https://www.proquest.com/>
- Al Adwan, A., Aladwan, K., & Al-Adwan, A. (2019). E-marketing strategic for Jordanian small business to increase sale in local e-market. *Academy of Strategic Management Journal*, 18(6), 1-13. Obtenido de <https://www.proquest.com/>
- Anderson, P. (2019). Business strategy and firm location decisions: testing traditional. *Business Economics*, 54(1), 35-60. doi:<https://doi.org/10.1057/s11369-018-00111-6>
- Balbontin, C., & Hensher, D. (2019). Firm-specific and location-specific drivers of business location and relocation decisions. *Transport Reviews*, 39(5), 569-588. doi:<https://doi.org/10.1080/01441647.2018.1559254>
- Balci, G., & Cetin, I. (2017). Market segmentation in container shipping services: a qualitative study. *Management Research Review*, 40(10), 1100-1116. doi:<https://doi.org/10.1108/MRR-01-2017-0012>
- Beracha, E., Hardin III, W., & Skiba, H. (2018). Real Estate Market Segmentation: Hotels as Exemplar. *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 56(2), 252-273. doi:<https://doi.org/10.1007/s11146-017-9598-z>
- Budeva, D., & Mullen, M. (2014). International market segmentation. *European Journal of Marketing*, 48(7), 1209-1238. doi:<https://doi.org/10.1108/EJM-07-2010-0394>
- Cámara Peruana de la Construcción [CAPECO]. (2020). *Construcción: saliendo del túnel, con expectativas para el 2021*. Obtenido de http://www.construccionindustria.com/iec/descarga/IEC36_1220.pdf

Carpenter, C., Van Sandt, A., & Loveridge, S. (2021). Empirical methods in business location research. *Regional Studies, Regional Science*, 8(1), 344-361.

doi:<https://doi.org/10.1080/21681376.2021.1976261>

Cementera Cbb inició construcción de planta en. (enero de 2021b). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/cementera-chilena-cbb-inicio-construccion-de-planta-en-arequipa-por-us-20-millones-noticia/>

Chatzoglou, P., Chatzoudes, D., Petrakopoulou, Z., & Polychrou, E. (2018). Plant location factors: a field research. *Opsearch*, 55(3-4), 749-786.

doi:<https://doi.org/10.1007/s12597-018-0341-1>

Cissé, I., Dubé, J., & Cédric, B. (2020). New business location: how local characteristics influence individual location decision? *The Annals of Regional Science*, 64(1), 185-214. doi:<https://doi.org/10.1007/s00168-019-00968-1>

Constructivo. (2019). *Un concreto pero sin cemento? No es imposible*. Obtenido de <https://constructivo.com/noticia/un-concreto-pero-sin-cemento-no-es-imposible-1527609998>

Constructivo. (2020a). *La revolución lenta: cinco tendencias tecnológicas en la construcción 2020*. Obtenido de <https://constructivo.com/noticia/la-revolucion-lenta-cinco-tendencias-tecnologicas-en-la-construccion-2020-1607638585>

Constructivo. (2020b). *Sepa cuales son las tendencias tecnológicas en el sector construcción*. Obtenido de <https://constructivo.com/noticia/sepa-cuales-son-las-tendencias-tecnologicas-en-el-sector-construccion-1583851417>

El 2022 no será un buen año para la construcción. (diciembre de 2021). *Correo*. Obtenido de <https://diariocorreo.pe/economia/el-2022-no-sera-un-buen-ano-para-la-construccion-noticia/>

Hay señales de que se desaceleraría el crecimiento en la construcción el 2022, alerta Capeco.

(diciembre de 2021a). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/sector-construccion-hay-senales-que-el-proximo-ano-se-desaceleraria-el-crecimiento-economico-en-construccion-segun-capeco-nndc-noticia/>

Hernani-Merino, M., Lazo-Lazo, J., Talavera-López, A., Afonso-Mazzon, J., & López-Tafur,

G. (2020). An international market segmentation model based on susceptibility to global consumer culture. *Cross Cultural & Strategic Management*, 28(1), 108-128. doi:<https://doi.org/10.1108/CCSM-04-2019-0081>

Importaciones de materiales de construcción crecieron 50% y suman US\$ 951 millones.

(julio de 2021). *Andina*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-importaciones-materiales-construccion-crecieron-50-y-suman-951-millones-854445.aspx>

Inician proceso sancionador contra cementera del grupo Gloria por presunto abuso de

posición de dominio. (agosto de 2021). *La República*. Obtenido de <https://larepublica.pe/economia/2021/08/09/indecopi-investiga-a-dos-empresas-del-grupo-gloria-por-presunto-abuso-de-posicion-de-dominio/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2016). *Planos estratificados de las*

ciudades del departamento de Ica a nivel de manzanas 2016. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1404/1ibro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). *Ica. Compendio estadístico*

2017. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1496/1ibro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2020). *Estado de la población*

peruana 2020. Obtenido de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021a). *Producción nacional*.

Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/02-informe-tecnico-produccion-nacional-dic-2020.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2021b). *Índice de precios de la economía*. Obtenido de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1728/Libro10.pdf

Janardhanan, S., & Muthalagu, R. (2020). Market segmentation for profit maximization using machine learning algorithms. *Journal of Physics: Conference Series*, 1706(1), 1-8. doi:<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1706/1/012160>

Jardon, C. (2018). Location and competitiveness in subsistence small businesses. *Competitiveness Review*, 28(2), 155-171. doi:<https://doi.org/10.1108/CR-11-2016-0075>

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Fundamentos de marketing*. México D.F.: Pearson.

Lanuhu, N., Rukka, R., Amrullah, A., Fudjaja, L., Muslimah, C., Suyono, & Sa'diyah, H. (2021). Analysis of the effect of behavior market segmentation on purchasing decisions of local rice in the modern market. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1), 1-5. doi:<https://doi.org/10.1088/1755-1315/681/1/012098>

Liu, H., McCarthy, B., & Chen, T. (2014). The Chinese wine market: a market segmentation study. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26(3), 450-471. doi:<https://doi.org/10.1108/APJML-07-2013-0089>

- Mahmutaj, L., & Krasniqi, B. (2020). Innovation types and sales growth in small firms: Evidence from kosovo. *South East European Journal of Economics and Business*, 15(1), 27-43. doi:<https://doi.org/10.2478/jeb-2020-0003>
- Mansur, Kasmawi, & Nurdin, S. (2020). System design for business location searching using distance approach based on android. *Journal of Physics: Conference Series*, 1450(1), 1-9. doi:<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1450/1/012066>
- Marinković, S., Nikolić, I., & Rakićević, J. (2018). Selecting location for a new business unit in ICT industry. *Journal of Economics and Business*, 36(2), 801-825. doi:<https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.801>
- Nella, A., & Christou, E. (2021). Market segmentation for wine tourism: Identifying sub-groups of winery visitors. *European Journal of Tourism Research*, 29, 1-16. Obtenido de <https://www.proquest.com/>
- Pacheco-Coello, C. (2015). *Presupuestos: un enfoque gerencial*. México D.F.: Insitituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Perez-Benitez, V., Gemar, G., & Hernández, M. (2021). Multi-criteria analysis for business location decisions. *Mathematics*, 9(20), 1-20. doi:<https://doi.org/10.3390/math9202615>
- Rincón-Soto, C. (2011). *Presupuestos empresariales*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Rodriguez, M., & Boyer, S. (2020). The The impact of mobile customer relationship management (mCRM) on sales collaboration and sales performance. *Journal of Marketing Analytics*, 8(3), 137-148. doi:<https://doi.org/10.1057/s41270-020-00087-3>
- Romi, A., Cook, K., & Dixon-Fowler, H. (2018). The influence of social responsibility on employee productivity and sales growth: Evidence from certified B corps. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 9(4), 392-421. doi:<https://doi.org/10.1108/SAMPJ-12-2016-0097>

- Scarlat, C. (2020). Business location: From strategy to customer satisfaction. *FAIMA Business & Management Journal*, 8(3), 5-15. Obtenido de <https://www.proquest.com/>
- Simarasl, N., Moghaddam, K., & Williams, D. (2021). Antecedents of business location decisions: the case of aspiring immigrant opportunity entrepreneurs. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 28(7), 1075-1094.
doi:<https://doi.org/10.1108/JSBED-06-2020-0204>
- Snieskaa, V., Zykienea, I., & Burksa, D. (2019). Evaluation of location's attractiveness for business growth in smart development. *Economic Research*, 32(1), 925-946.
doi:<https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1590217>
- Sociedad Nacional de Industrias [SNI]. (2020). *Evaluación del año 2020*. Obtenido de <https://sni.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Panorama-Economico.pdf>
- Sun, M., Tian, Y., Yan, Y., & Liao, Y. (2019). Improving the profit by using a mixed after-sales service as a market segmentation. *Nankai Business Review International*, 10(2), 233-258. doi:<https://doi.org/10.1108/NBRI-10-2017-0057>
- Szałucka, M. (2015). Does location really matter? the influence of the FDI location on enterprise competitiveness: the evidence from polish enterprises. *Managing Global Transitions*, 13(2), 125-149. Obtenido de <https://www.proquest.com/>
- Toor, T. (2014). Market segmentation for penetrating deeper into the contact lens market. *Strategic Direction*, 30(5), 34-36. doi:<https://doi.org/10.1108/SD-05-2014-0063>
- Urrutia, N. (2021). *Entre elecciones y protestas: Riesgo político en Perú en el 2021*. Obtenido de <https://www.controlrisks.com/es/our-thinking/spanish/entre-elecciones-y-protestas-riesgo-politico-en-peru-en-el-2021>
- Vásquez, G. (2008). Las ventas en el contexto gerencial latinoamericano. *Temas de Management*, 6(2), 16-22. Obtenido de https://ucema.edu.ar/cimeibase/download/research/59_Vasquez.pdf

Vlachou, C., & Iakovidou, O. (2015). The evolution of studies on business location factors.

Journal of Developmental Entrepreneurship, 20(4), 1550023-1-1550023-23.

doi:<https://doi.org/10.1142/s1084946715500235>



Lista de Abreviaturas

ASOCEM	Asociación de Productores de Cemento
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
B2B	<i>Business to Business</i>
B2C	<i>Business to Customer</i>
BIM	<i>Building Information Modeling</i>
BLF	<i>Business Location Factors</i>
CAPECO	Cámara Peruana de la Construcción
IA	Inteligencia Artificial
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
PBI	Producto Bruto Interno
PEA	Población Económicamente Activa