ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

PROYECTO DE INVESTIGACION GERENCIAL APLICADO

"IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE VENDING DE ZUMO DE NARANJA"

MEDALITH BETSABÉ BECERRA PACHECO
CLAUDIA ESTEFANÍA DEJO PRADO
JOSE MIGUEL PAZOS LOAYZA
MARÍA ISABEL ROJAS ACUÑA

ASESOR :HORACIO BARRIOS CRUZ

EXECUTIVE MBA
TRIGÉSIMA PROMOCIÓN
2012 – II

“IMPLEMENTACIÓN DEL SERVICIO DE VENDING DE ZUMO DE NARANJA”

DEDICATORIA

A mi madre por su gran apoyo, por sus buenos consejos que me ayudaron a culminar este proyecto, por su dedicación y por su amor incondicional. A mis hermanos, que estuvieron siempre alentándome para continuar, porque me demostraron su comprensión, su paciencia y su gran cariño.

Medalith Betsabé Becerra Pacheco

A mis amados tres hijos que son el más grande tesoro que Dios y la vida me han dado. A mi esposo por su apoyo incondicional y a mis padres por inculcarme su espíritu luchador.

Claudia Estefanía Dejo Prado

A mi esposa e hijas, por su apoyo y comprensión durante el transcurso de toda mi maestría. Las amo.

José Miguel Pazos Loayza

Con todo mi cariño y amor a mis padres que siempre me motivaron a cumplir mis sueños y ser mejor persona. A ustedes por siempre mi corazón y agradecimiento.

María Isabel Rojas Acuña

AGRADECIMIENTOS

Luego de haber transcurrido dos años de dedicación y empeño, queremos expresar nuestro agradecimiento a la Escuela de Post Grado de la Universidad San Ignacio de Loyola, por habernos permitido enriquecer nuestros conocimientos a lo largo de cada uno de los cursos impartidos dentro de la currícula del MBA.

Nuestro agradecimiento especial para el profesor Horacio Barrios Cruz, quien nos orientó y asesoró con mucho profesionalismo y entusiasmo, a lo largo del Programa Gerencial Aplicado.

A cada uno de nuestros profesores, muchas gracias por su dedicación en brindarnos sus conocimientos y mejores experiencias que nos ayudaron a ser mejores profesionales en cada uno de nuestros rubros.

A nuestras familias, por su comprensión y apoyo durante todo este tiempo, que estamos seguros servirá para nuestro desarrollo personal y profesional.

¡Muchas gracias!

RESUMEN EJECUTIVO

El canal de ventas a través del uso de máquinas expendedoras, ha crecido en el mundo de una manera notable. Este crecimiento no ha sido ajeno en el Perú, encontrando en distintos lugares de esparcimiento, trabajo, deporte, estudios, etc., una máquina que ofrece a través del sistema autoservicio, una variedad cada vez más grande de productos.

Por otro lado, la tendencia de ingerir alimentos y bebidas saludables también se ha incrementado, creciendo cerca de 4 veces el consumo de jugos y zumos de frutas, en 8 años en el país.

En este contexto, introducir una máquina expendedora inexistente en el Perú, que prepare y sirva zumo de naranja al instante, y lo entregue al consumidor en una presentación similar a la de las cadenas de juguerías más conocidas en Lima, representa una opción de negocio interesante, que se analizó de manera pormenorizada en el presente plan de negocios.

Los mercados elegidos son universidades y torres empresariales ubicadas en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, por lo que se ha considerado que el centro de operaciones logísticas se encontrará en el distrito de Santa Anita, lo cual permitirá una conveniente elaboración de ruta de abastecimiento y que además está muy cerca de los principales distribuidores mayoristas de naranjas.

Para la elección de la máquina expendedora a importar, se ha tenido en cuenta las características, gustos y preferencias, encontradas en el

estudio de mercado realizado en el presente proyecto, así como las especificaciones técnicas de la misma. De esta manera, recurrimos a tomar contacto con distintas empresas fabricantes de máquinas expendedoras de zumos naturales, las cuales se encuentran principalmente en Europa (España e Italia entre los más importantes), orientándonos a encontrar aquella que satisfaga los gustos y necesidades de nuestro segmento de mercado.

La máquina elegida, fabricada por Agroindustry Advanced Technologies, empresa italiana con más de 45 años de experiencia en la fabricación y comercialización de máquinas expendedoras en distintos lugares del mundo, cumple con los requerimientos técnicos para producir y brindar a los clientes de nuestro segmento de mercado, un zumo natural de naranja con las características de sabor y presentación que ellos prefieren.

La capacidad máxima de venta de vasos por día se alcanzará al cierre del periodo de proyección, año 2019, con la cifra de 2 223 vasos, habiendo instalado 35 máquinas expendedoras en distintas universidades y empresas de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo. El inicio de operaciones de venta, considera la colocación de 12 máquinas, en los lugares en los cuales hemos tomado contacto y que han manifestado su interés y aprobación en contar con este servicio.

La inversión inicial total del proyecto, asciende a S/. 587 729 nuevos soles, que comprende S/. 546 423 en inversión tangible, S/. 18 350 en inversión intangible y S/. 22 956 en capital de trabajo, necesarios para cubrir el primer año de operaciones. El financiamiento se realizará el

primer año por un importe de S/. 336 300 nuevos soles y el segundo año por S/. 137 883 nuevos soles, a una TEA de 20% en un periodo de 3 años cada uno y un costo de oportunidad de 15.64%.

El proyecto obtuvo como resultados, un VANF positivo de S/. 751 882 con un TIRF de 46.2%, así como un VANE positivo de S/. 684 420 con un TIRE de 36.4% superior al costo de oportunidad exigido por los inversionistas, por lo que se determina la viabilidad económica del proyecto.

Asimismo, para el análisis de sensibilidad, se consideraron las variables de precio al consumidor, costo de producción y cantidad de venta de vasos.

El período de recuperación de la inversión, se estimó en 3 años 344 días, por lo tanto, con los resultados obtenidos del desarrollo de la tesis, se recomienda la ejecución del proyecto “Implementación del Servicio de Vending de Zumo de Naranja”

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **24**
CAPÍTULO I **27**
1. GENERALIDADES **27**
1.1. Antecedentes 27
1.2. Oportunidad de Negocio 29
1.3. Justificación del Tema 33
1.4. Alcances y Limitaciones 33
1.5. Objetivo General del Proyecto 34
1.6. Objetivos Específicos 34
CAPÍTULO II **35**
2. ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR **35**
2.1. Descripción del estado actual de la industria 35
2.1.1. Segmentación de la industria 36
2.1.2. Empresas que la conforman 39
2.2. Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones) 39
2.3. Análisis estructural del Sector Industrial 40
2.3.1. Rivalidad entre los competidores 40
2.3.2. Amenaza de nuevos competidores 45
2.3.3. Poder de negociación de los proveedores 48
2.3.4. Poder de negociación de los clientes 54
2.3.5. Amenaza de productos sustitutos 57
2.4. Análisis de la competencia 61
2.4.1. Empresas que ofrecen el mismo producto o servicio 61
2.4.2. Participación de mercado de cada uno de ellos 61
2.4.3. Matriz perfil competitivo 62
2.5. Análisis del contexto actual y esperado 63

2.5.1. Análisis Político - Gubernamental 63
2.5.2. Análisis Económico 65
2.5.3. Análisis Cultural y Social 68
2.5.4. Análisis Tecnológico 71
2.5.5. Análisis Ecológico 72
2.7. Oportunidades y Amenazas 74
CAPÍTULO III 75
3. ESTUDIO DE MERCADO 75
3.1. Descripción de servicio 75
3.2. Selección del segmento de mercado 76
3.2.1. Grupo objetivo primario 76
3.2.2. Grupo objetivo secundario 77
3.3. Investigación Cualitativa 78
3.3.1. Objetivo general del estudio 78
3.3.2. Objetivos específicos 78
3.3.3. Proceso de muestreo 79
3.3.4. Diseño de instrumento - Entrevistas 80
3.3.5. Diseño del instrumento – Focus Groups 81
3.3.6. Análisis y procesamiento de datos 82
3.4. Investigación Cuantitativa 88
3.4.1. Objetivos Específicos 88
3.4.2. Proceso de muestreo 89
3.4.3. Diseño de instrumento 90
3.4.4. Análisis y procesamiento de datos 92
3.5. Conclusiones y recomendaciones del estudio cualitativo y cuantitativo 106
CAPÍTULO IV 109
4. PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO 109
4.1. El ámbito de la proyección 109

4.2. Selección del método de proyección 109
4.2.1. Mercado potencial 109
4.2.2. Mercado disponible 112
4.2.3. Mercado efectivo 114
4.2.4. Mercado objetivo 118
4.3. Pronóstico de ventas 119
4.4. Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas..... 123
CAPÍTULO V 124
5. INGENIERÍA DEL PROYECTO 124
5.1. Estudio de ingeniería..... 124
5.1.1. Modelamiento y selección de procesos productivos 124
5.1.2. Selección del equipamiento 136
5.1.3. Lay Out 164
5.1.4. Distribución de equipos y maquinarias 165
5.2. Determinación del tamaño 166
5.2.1. Proyección de crecimiento 166
5.2.2. Recursos..... 171
5.2.3. Tecnología 180
5.2.4. Selección del tamaño ideal 185
5.3. Estudio de localización 186
5.3.1. Definición de factores locacionales..... 186
5.3.2. Identificación del marco legal 191
5.4. Determinación de la localización..... 196
CAPÍTULO VI 200
6. ASPECTOS ORGANIZACIONALES 200
6.1. Formación de la empresa 200
6.2. Caracterización de la cultura organizacional deseada 201
6.2.1. Visión..... 201
6.2.2. Misión 202

6.2.3. Principios 203
6.3. Formulación de estrategias del negocio 203
6.4. Determinación de las ventajas competitivas criticas 204
6.5. Diseño de la estructura organizacional deseada 205
6.6. Diseño de los perfiles de puestos clave 205
6.6.1. Gerente 206
6.6.2. Supervisor de Operaciones 206
6.6.3. Técnico Operativo 207
6.6.4. Operario 207
6.7. Remuneraciones, compensaciones e incentivos 207
6.8. Política de recursos humanos 209
CAPÍTULO VII 212
7. PLAN DE MARKETING 212
7.1. Objetivos 212
7.2. Formulación de la estrategia 213
7.2.1. Estrategias de segmentación 213
7.2.2. Estrategias de posicionamiento 215
7.2.3. Estrategias de branding 216
7.3. Estrategias de marketing 217
7.3.1. Estrategia de producto 217
7.3.2. Estrategias de precio 220
7.3.3. Estrategias de distribución 224
7.3.4. Estrategias de promoción y publicidad 225
7.4. Estrategias de ventas 227
7.4.1. Plan de ventas 228
7.4.2. Políticas de servicios y garantía 230
7.4.3. Políticas de compras 231
7.4.4. Políticas de ventas 232
CAPÍTULO VIII 234

8. PLANIFICACIÓN FINANCIERA 234
8.1. La inversión..... 234
8.1.1. Inversión pre-operativa..... 234
8.1.2. Inversión en capital de trabajo..... 235
8.1.3. Costo del proyecto 236
8.1.4. Inversiones futuras..... 237
8.2. Financiamiento..... 238
8.2.1. Endeudamiento y condiciones..... 238
8.2.2. Capital y costo de oportunidad..... 238
8.2.3. Costo de capital promedio ponderado 239
8.3. Presupuesto base 240
8.3.1. Presupuesto de ventas..... 240
8.3.2. Presupuesto de costo de producción..... 240
8.3.3. Presupuesto de compras 241
8.3.4. Presupuesto de costo de ventas..... 243
8.3.5. Presupuesto de gastos administrativos 243
8.3.6. Presupuesto de marketing y ventas..... 244
8.3.7. Presupuesto de gastos financieros 245
8.4. Presupuesto de resultados 245
8.4.1. Estado de ganancias y pérdidas proyectado 245
8.4.2. Balance proyectado..... 247
8.4.3. Flujo de caja proyectado..... 248
CAPÍTULO IX 250
9. EVALUACIÓN ECONÓMICA FINANCIERA..... 250
9.1. Evaluación financiera..... 250
9.1.1. TIR..... 250
9.1.2. VAN..... 251
9.1.3. ROE 251
9.1.4. Ratios 251

9.1.5. Análisis de sensibilidad 252
9.1.6. Análisis de escenarios..... 254
CAPÍTULO X 256
10.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 256
10.1. Conclusiones 256
10.2. Recomendaciones 258

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1: Variables de segmentación por Michael Porter 38
Cuadro 2.2: Principales empresas operadoras de vending en el Perú..... 39
Cuadro 2.3: Barreras de salida para la rivalidad entre los competidores 44
Cuadro 2.4: Nivel de atractividad de competidores directos 45
Cuadro 2.5: Nivel de atractividad de los competidores potenciales 48
Cuadro 2.6: Nivel de atractividad para proveedores..... 53
Cuadro 2.7: Nivel de atractividad para los clientes 57
Cuadro 2.8: Nivel de atractividad de competidores indirectos 59
Cuadro 2.9: Nivel de atractividad de la industria en el sector del vending de productos saludables..... 60
Cuadro 2.3: Resumen de análisis del Contexto Actual y Esperado..... 73
Cuadro 2.4: Matriz de evaluación de factores externos - EFE 74
Cuadro 3.1: Perfil del consumidor del grupo primario 77
Cuadro 3.2: Perfil del consumidor del grupo secundario 78
Cuadro 3.3: Objetivos específicos del estudio cualitativo 79
Cuadro 3.4: Ficha técnica de entrevistas a profundidad 81
Cuadro 3.5: Ficha técnica de los Focus Groups..... 81
Cuadro 3.8: Resultados de entrevistas de alto perfil..... 86
Cuadro 3.9: Objetivos específicos del estudio cuantitativo 88
Cuadro 3.10: Cálculo del tamaño de la muestra 92
Cuadro 5.1: Costos de máquina expendedora y costos de importación 143

Cuadro 5.2: ¿Qué debo tener en cuenta para pasar 194
Cuadro 5.3: Registro de marca 196
Cuadro 6.1: Preguntas para formular la Visión 202
Cuadro 6.2: Preguntas para formular la Misión 202
Cuadro 6.3: Estrategias competitivas genéricas 204
Cuadro 6.4: Perfil del Gerente 206
Cuadro 6.5: Perfil del Supervisor de Operaciones 206
Cuadro 7.1: Descripción de las variables de segmentación 214
Cuadro 7.2: Mezcla de comunicación de marketing 226

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1: Lima Metropolitana- Participación porcentual de principales frutas comercializadas en el Mercado Mayorista N° 2 (Año 2011) 30
Gráfico 1.2: Producción agropecuaria, según principales productos (Periodo 2006-2012) 31
Gráfico 2.1: Participación del vending en el mercado al por menor (Año 2012) 37
Gráfico 2.2: Evolución del tipo de cambio en el Perú 67
Gráfico 2.3: Indicadores macroeconómicos del Perú 68
Gráfico 2.4: Distribución de hogares por NSE en Lima Metropolitana (Año 2013) 69
Gráfico 5.4 : Proceso de flujo 135
Gráfico 5.7: Producción peruana de naranja: 2002-2011 172
Gráfico 6.1: Organigrama propuesto 205
Gráfico 9.1: Análisis de sensibilidad - Precio 253
Gráfico 9.2: Análisis de sensibilidad - Costo 253
Gráfico 9.3: Análisis de sensibilidad - Cantidad 254

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.1: Lavado de manos para la preparación del despacho 129
Figura 5.2: Lavado de naranjas 130
Figura 5.3: Características de la máquina expendedora de 138
Figura 5.4: Características de la máquina expendedora de 139
Figura 5.5: Máquina expendedora Oranfresh 140
Figura 5.6: Lavadero de frutas 144
Figura 5.7: Lavadero de frutas 145
Figura 5.8: Máquinas lavadoras de frutas 146
Figura 5.9: Cotización máquinas lavadora de frutas 147
Figura 5.10: Máquinas secadora de frutas 148
Figura 5.11: Cotización máquina secadora de frutas 148
Figura 5.12: Chevrolet N300 149
Figura 5.13: Fiat Fiorino 150
Figura 5.14: Especificaciones Fiat Fiorino 151
Figura 5.15: Renault Kangoo 152
Figura 5.16: Camioneta usada Chevrolet N300 153
Figura 5.17 Camioneta usada Renault Kangoo 153
Figura 5.18: Camionetas usadas Fiat Fiorino a GNV y GLP 154
Figura 5.19: Cajas de embalaje de madera 157
Figura 5.20: Cotización caja Lerma 158
Figura 5.21: Cajas Lerma apilables 159
Figura 5.22: Carro transportador para el almacenamiento 160
Figura 5.23: Carro transportador para el abastecimiento 161
Figura 5.24: Balanza para recepción y despacho 162
Figura 5.25: Aire acondicionado para la zona del almacén y la zona de lavado y secado 163
Figura 5.26 Aire acondicionado para la oficina 163
Figura 5.27: Ventiladores de techo 164

Figura 5.28: Imágenes del cultivo de la naranja 178
Figura 5.29: Proceso de la naranja 179
Figura 5.30: Cotización vasos y tapas descartables 180
Figura 5.31: Proceso de exprimido 182
Figura 5.32: Proceso de exprimido 183
Figura 5.33: Sistema de auto limpieza y vibración 184
Figura 5.34: Componentes de la máquina 185
Figura 5.35: Sub mercados industriales de Lima 187
Figura 5.36: Alquiler de locales 189
Figura 5.37: Plano de Lima 190
Figura 5.38: Certificado de Defensa Civil 195
Figura 5.39: Vista panorámica del distrito de Santa Anita 197
Figura 5.40: Vista de macro localización para ZumoMátika S.A.C. 197
Figura 5.41: Rutas del primer año 2015 199
Figura 7.1: Marca y logotipo propuesto 218
Figura 7.2: Empaque propuesto 219
Figura 7.3: Análisis de precios de principales competidores en el mercado 223
Figura 7.4: Proceso de comercialización del producto 225

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Valor de ventas de máquinas expendedoras en el Perú (Período 2007-2012) 36
Tabla 2.2: Proyección de ventas realizadas por máquinas expendedor en el Perú: 2012-2017 40
Tabla 2.3: Matriz de nivel competitivo – MPC 62
Tabla 2.4: Población universitaria, por año censal y tasa de crecimiento anual según tipo de universidad 70

Tabla 3.1: Población universitaria, por año censal y agrupado por nombre de universidad de Lima Moderna 89
Tabla 3.2: Número de trabajadores de las principales torres empresariales en Lima Moderna 90
Tabla 3.3: Unidades de muestreo extraídas 92
Tabla 3.4: Hábito de preferencia de zumo natural de naranja 93
Tabla 3.5: Hábito de consumo de zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/laboral 93
Tabla 3.6: Frecuencia de consumo 94
Tabla 3.7: Hábito de lugares donde se consume zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/laboral 95
Tabla 3.8: Razones por las que no se consume zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/trabajo 95
Tabla 3.9: Aceptación de la idea de la propuesta del servicio de vending de zumo natural de naranja 96
Tabla 3.10: Aceptación de la idea de la propuesta vs precio sugerido del producto 97
Tabla 3.11: Consumidores de zumo natural de naranja y no consumidores por razones de higiene, calidad, disponibilidad 98
Tabla 3.12: Tamaño del vaso del consumo de zumo natural de naranja 99
Tabla 3.13: Preferencias de la temperatura del zumo natural de naranja 100
Tabla 3.14: Preferencias del sabor del zumo natural de naranja 100
Tabla 3.15: Preferencias del material del vaso 101
Tabla 3.16: Preferencias en la presentación del vaso 101
Tabla 3.17: Preferencias en la decoración del vaso 102
Tabla 3.18: Frecuencias probables de consumo en las estaciones del año 102

Tabla 3.19: Horarios probables de consumo 103
Tabla 3.20: Aceptación de la marca propuesta “Hilli Wayu” 104
Tabla 3.21: Niveles de aceptación del “slogan” 105
Tabla 3.22: Publicidad que atrae la atención 105
Tabla 3.23: Rango de edades relevantes del público objetivo 106
Tabla 4.1: Mercado potencial - Población universitaria, por año censal y universidad de nuestros distritos seleccionados: 2003-2019 111
Tabla 4.2: Mercado potencial - Número de personas (proyectado) que trabajan en torres empresariales: 2003-2019 112
Tabla 4.3: Mercado disponible - Población universitaria, proyección: 2015-2019 113
Tabla 4.4: Mercado disponible - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019 114
Tabla 4.5: Mercado efectivo - Población universitaria, proyección: 2015-2019 116
Tabla 4.6: Mercado efectivo - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019 117
Tabla 4.7: Mercado objetivo - Población universitaria, proyección: 2015-2019 118
Tabla 4.8: Mercado objetivo - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019 119
Tabla 4.9: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por estudiante al mes 120
Tabla 4.10: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por trabajador al mes 120
Tabla 4.11: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por universidad anualmente 121

Tabla 4.12: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por torre anualmente 121
Tabla 4.13: Proyección de ventas de vasos de zumo de naranja diario en universidades y torres empresariales 122
Tabla 5.1: Peso del abastecimiento diario 155
Tabla 5.2: Proyección de ventas diaria de vasos de 400 ml 167
Tabla 5.3: Cantidad de máquinas expendedoras por locación (Período 2015- 2019) 168
Tabla 5.4: Cantidad de viajes al día por locación 169
Tabla 5.5: Producción anual de zumo de naranja por locación 170
Tabla 5.6: Capacidad del área de almacenamiento, jabas y carros transportadores: 2015- 2019 171
Tabla 5.7: Propiedades de la naranja 174
Tabla 5.8: Precios mayoristas de naranjas: agosto 2013–agosto 2014 . 176
Tabla 5.9: Matriz de localización 196
Tabla 5.10: Rutas, kilometraje y consumo de combustible por año (2015 – 2019) 198
Tabla 6.1: Obligaciones del empleador 211
Tabla 7.1: Determinación del precio de venta de vasos de zumo de naranja 221
Tabla 7.2: Plan de ventas anual de ZumoMátika S.A.C.: 2015–2016 .. 229
Tabla 8.1: Tabla de inversión tangible 235
Tabla 8.2: Tabla de inversión intangible 235
Tabla 8.3: Inversión en capital de trabajo 236
Tabla 8.4: Costo del proyecto 237
Tabla 8.5: Inversión tangible 237
Tabla 8.6: Endeudamiento y condiciones 238
Tabla 8.7: Estimación del costo de capital - USA 239
Tabla 8.8: Estimación del costo de capital - Perú 239

Tabla 8.9: Costo de capital promedio ponderado del proyecto 240
Tabla 8.10: Proyección de ventas 240
Tabla 8.11: Resumen de los componentes del costo..... 241
Tabla 8.12: Presupuesto de compras..... 241
Tabla 8.13: Precio de la naranja..... 242
Tabla 8.14: Presupuesto de costo de ventas..... 243
Tabla 8.15: Presupuesto de gastos administrativos..... 244
Tabla 8.16: Gastos de ventas..... 244
Tabla 8.17: Presupuesto de gastos financieros 245
Tabla 8.18: Estado de Resultados 246
Tabla 8.19: Balance general..... 248
Tabla 8.20: Flujo de caja proyectado..... 249
Tabla 8.21: Flujo de caja del servicio de la deuda..... 249
Tabla 9.1: TIR Económica y TIR Financiera..... 251
Tabla 9.2: VAN Económica y VAN Financiera 251
Tabla 9.3: ROE..... 251
Tabla 9.4: Ratios de evaluación financiera del proyecto 252
Tabla 9.5: Análisis de sensibilidad – Precio 252
Tabla 9.6: Análisis de sensibilidad –Tendencia del costo 253
Tabla 9.7: Análisis de sensibilidad 254
Tabla 9.8: Análisis de escenarios..... 255

ANEXOS

Anexo 1: Guía de pautas del Focus Groups..... 260
Anexo 2: Preguntas de entrevista a profundidad 262
Anexo 3: Cuestionario en las torres empresariales y universidades..... 263
Anexo 4: Oranfresh vending division brochure.pdf 266
Anexo 5: Precio de pasaje de ida y vuelta a Roma, Italia..... 272
Anexo 6: Precio de pasaje de Catania a Roma de ida y vuelta..... 273

Anexo 7: Precio de estadía de hotel en Catania 273
Anexo 8: Precios mayoristas de naranja valencia (2012-2014)..... 274
Anexo 9: Máquinas Oranfresh en el mundo 276
Anexo 10: Manual de operaciones 278
Anexo 11: Cotización de lavadora de frutas 292
Anexo 12: Cotización de secadora de frutas 293
Anexo 13: Cotización de jabas 294
Anexo 14: Prueba de sabores de naranjas de proveedores 306
Anexo 15: Ruta del 1er viaje del año 2016 306
Anexo 16: Ruta del 2do viaje del año 2016 307
Anexo 17: Ruta del 1er viaje del año 2017 307
Anexo 18: Ruta del 2do viaje del año 2017 308
Anexo 19: Ruta del 1er viaje del año 2018 308
Anexo 20: Ruta del 2do viaje del año 2018 309
Anexo 21: Ruta del 3er viaje del año 2018 309
Anexo 22: Ruta del 1er viaje del año 2019 310
Anexo 23: Ruta del 2do viaje del año 2019 310
Anexo 24: Ruta del 3er viaje del año 2019 311
Anexo 25: Capacitación en Catania - Italia 311
Anexo 26: Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas 312
Anexo 27: Cálculo de número personas para torres próximas que se inaugurarán en los próximos años 333
Anexo 29: Reacondicionamiento del local 335
Anexo 30: Capacitación de operación de equipos 335
Anexo 31: Período de recuperación del proyecto 335
Anexo 32: Costos totales 336
Anexo 33: Liquidación del IGV 336
Anexo 34: Certificación ISO 14001 AAT 337

Anexo 35: Declaración de conformidad 338
Anexo 36: Entrevista Experto en Vending 339

BIBLIOGRAFÍA 341
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS 343

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo realizar una investigación sobre una propuesta de negocio nueva en el país y que tendrá como ámbito de estudio universidades y empresas ubicadas en torres o centros empresariales en el departamento de Lima, en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo. La iniciativa comprende implementar la venta de zumo de naranja recién preparado, a través del canal de ventas conocido como vending.

Durante la fase de investigación de mercado, se determinó que existe un notorio incremento en la cantidad de productos comercializados a través de máquinas expendedoras, pero que además, en su mayoría constituían una oferta de productos muy similar. Por otro lado, se determinó que la tendencia en el consumo de alimentos y bebidas saludables, va en aumento en nuestro país, siendo el consumo de zumo de naranja natural, muy preferido entre las personas, en vez del envasado o pasteurizado.

El presente estudio está compuesto de nueve capítulos que conducen a determinar la viabilidad del proyecto.

En primer lugar explicaremos la oportunidad de negocio encontrada, los objetivos para la realización de este proyecto así como también sus alcances y limitaciones.

En el capítulo 2, realizaremos la evaluación y descripción del sector industrial en el cual se encuentra el servicio de vending, la participación

del mismo en el mercado de venta al por menor y las principales empresas operadoras de vending en el mercado peruano. Realizaremos además un análisis general de la industria determinando su nivel de atractividad.

En el capítulo 3, desarrollaremos la investigación de mercado mediante un estudio cualitativo y cuantitativo, identificando las preferencias y hábitos de los consumidores de zumo natural de naranja.

En el capítulo 4, determinaremos los mercados potencial, disponible, efectivo y objetivo, para luego establecer el pronóstico de ventas de vasos de zumo de naranja, por máquina instalada.

En el capítulo 5, diseñaremos la ingeniería del proyecto definiendo los recursos y equipos necesarios, los procesos operativos del negocio, aspectos legales y normas de control.

En el capítulo 6, estableceremos la estructura y cultura organizacional, así como también la misión, visión, valores y políticas internas de la empresa.

En el capítulo 7, elaboraremos el plan de marketing estableciendo las estrategias de marketing mix para producto, precio, plaza, promoción y publicidad. Asimismo, las políticas de garantías y servicios para la atención al cliente.

En el capítulo 8, se realizará la planificación financiera, determinando la inversión necesaria para la implementación del presente plan de negocios, los costos, los presupuestos de ventas, de compras, de

administración, de producción y de marketing. El horizonte de proyección considerado es de 5 años.

En el capítulo 9, se determinará la viabilidad del proyecto mediante la evaluación económica financiera, en el marco de un análisis de sensibilidad complementario.

Se establecerá la razón social como ZumoMátika S.A.C., planeando empezar operaciones en enero de 2015, iniciando actividades correspondientes a los gastos pre-operativos en octubre de 2014. Se planea alcanzar una participación de mercado en universidades y torres empresariales, de 4% y 20% respectivamente, con un crecimiento del 5% anual hasta el 2019.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

Explicaremos la oportunidad encontrada en el negocio a estudiar, justificando el proyecto, mencionando sus objetivos generales como específicos, así como los alcances y limitaciones del mismo.

1.1. Antecedentes

El mercado de consumo de jugos en el país ha crecido exponencialmente. En el año 2003, el Perú consumía 50 millones de litros de jugo, y en el 2011 ya se consumía 200 millones por año. (La Republica, 2011).[1]

En nuestro país además, la naranja ocupa el primer lugar en la producción de cítricos, obteniendo casi un 35% del total de hectáreas destinadas a este tipo de frutos.[2]

El incremento en la tendencia por consumir bebidas naturales[3], ha dado pie a que negocios tradicionales se reinventen como el caso de las juguerías, que hoy las podemos encontrar en distintos distritos de la capital e incluso han comenzado a ubicarse en los principales centros comerciales de Lima y provincias.

---

[1] Fuente: LA REPÚBLICA**. Sube el consumo de jugos en el país**. [en línea]. Lima: Grupo República Digital, 2011. [citado 30 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.larepublica.pe/17-08-2011/sube-el-consumo-de-jugos-en-el-pais

[2] Fuente: GRUPO RPP. **Perú espera aumentar en exportación de cítricos en 10% anual.** [en línea].Lima: Grupo RPP, 2013. [citado 30 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://www.rpp.com.pe/2013-03-11-procitrus-peru-espera-aumentar-exportaciones-de-citricos-en-10-anual-noticia_575054.html

[3] Fuente: AGENCIA PERUANA DE NOTICIAS. **Demanda por bebidas elaboradas con insumos naturales crecerá en dos dígitos este año**. [en línea].Lima: Editora Perú, 2013. [citado 30 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?id=u/HalFT2icY=#.VDNTK9J0zmJ

Por otro lado, en el mundo, una de las actividades comerciales más lucrativas y de mayor crecimiento es el llamado "vending[4]", siendo el Perú un país al que se le cataloga como mercado emergente en este tipo de negocio.

Los resultados en el negocio de máquinas expendedoras, que no necesitan asistencia para la venta y están a disponibilidad del cliente las veinticuatro horas del día, tienen antecedentes de éxito comprobados en el Perú. El "Portal de Pequeñas y Medianas Empresas Exportadoras (Pymex, 2013)"[5], informa que el 85% de los empresarios que invirtieron en esta modalidad de venta, continúan en el negocio después de 6 años.

En la actualidad, en Lima, hay mucha gente que ya utiliza máquinas expendedoras, ya sea en su trabajo, centro de estudios, de esparcimiento, gimnasios, etc., soliendo hacerlo para adquirir una taza de café, una bebida, golosina, o algún bocadillo disponible en el momento. La facilidad de su uso y de encontrarlas fácilmente en pasillos y lugares más transitados, promueve su utilización.

Las máquinas "vending" que ofrecen zumo de naranja natural recién preparado, en el Perú aún no son conocidas, por lo tanto tampoco se han implementado. Las ventajas de este tipo de expendedoras, que no necesitan personas a cargo de la venta, que trabajan las 24 horas del día, y que no requieren de un local

[4] Fuente: EXVENDING.**¿Qué es el vending?** ExVending: España, 2013. [citado 26 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.exvending.com/cms.php?id_cms=8

[5] Fuente: PYMEX. **Ideas Innovadoras: Conoce 4 ventajas del vending**. Pymex: Lima, 2013.[citado 30 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://pymex.pe/emprendedores/proyectos-de-inversion/ideas-innovadoras-conoce-4-ventajas-del-vending

comercial propio, se unirían a ofrecer un alimento/ bebida sana, no catalogada como "comida chatarra", y que más bien contribuiría a saciar naturalmente el deseo de una bebida refrescante y saludable.

1.2. Oportunidad de Negocio

Si bien existe un notorio incremento de la modalidad autoservicio a través de las conocidas máquinas "vending" en el Perú, éstas aún están destinadas principalmente a expender cafés, bebidas carbonatadas, golosinas, y en general productos con altos índices de grasas y azúcar.

En países como Estados Unidos, Japón, países europeos o latinoamericanos como México y Chile, existe el mercado del "vending saludable" que se caracteriza por tener máquinas expendedoras de comida sana y de zumo de frutas. Por ejemplo, en España opera la empresa "Have a Nice Fruit"[6], que vende frutas y zumo mediante máquinas expendedoras. Aún en el Perú no se ha introducido una máquina que expenda zumo de frutas naturales, recién exprimidos, con la ventaja del autoservicio.

Una máquina expendedora de productos en general, es hoy en día la manera más rápida y práctica de comprar.

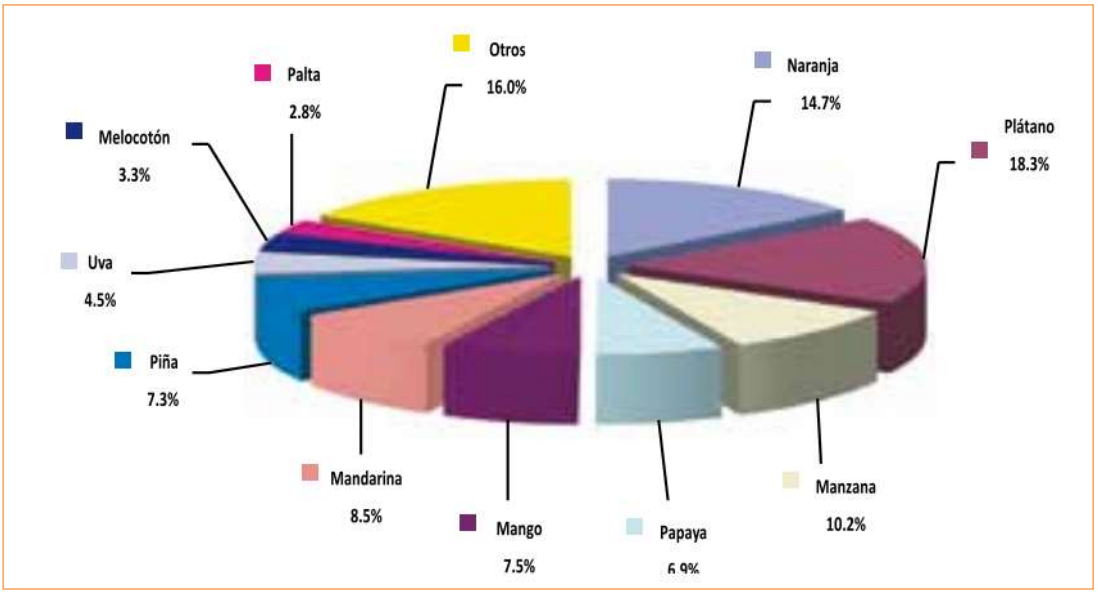
El "vending" es la evolución en la manera de vender. Esto ha permitido a las empresas prescindir de personal de ventas,

[6] Fuente: HAVE A NICE FRUIT. **Vitamínate mientras trabajas.** [en línea]. Madrid: Robert Casals, 2014. [citado 02 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://haveanicefruit.com/quienes-somos/

contribuyendo a la optimización de costos laborales y de procesos, generando un impacto favorable con esta modalidad de venta.

Por su parte, el negocio de jugo de frutas es uno de los favoritos entre los jóvenes emprendedores según destaca Daniel Tejeda Villacorta, presidente del Comité de Gastronomía de la Cámara de Comercio de Lima por el bajo costo y el alto beneficio. (Perú 21, 2012)[7]

Gráfico 1.1: Lima Metropolitana- Participación porcentual de principales frutas comercializadas en el Mercado Mayorista N° 2 (Año 2011)



Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Dinámica agropecuaria 2003 2012**. [en línea]. Lima: Oficina de estudios económicos y estadísticos, 2013. [citado 6 mayo 2014].Adobe Acrobat. Disponible en http://siea.minagri.gob.pe/siea/sites/default/files/cap_i_indicadores_macrosectoriales.pdf

En estos últimos años han surgido grandes marcas que producen jugos. En este contexto, la naranja es una de las frutas que

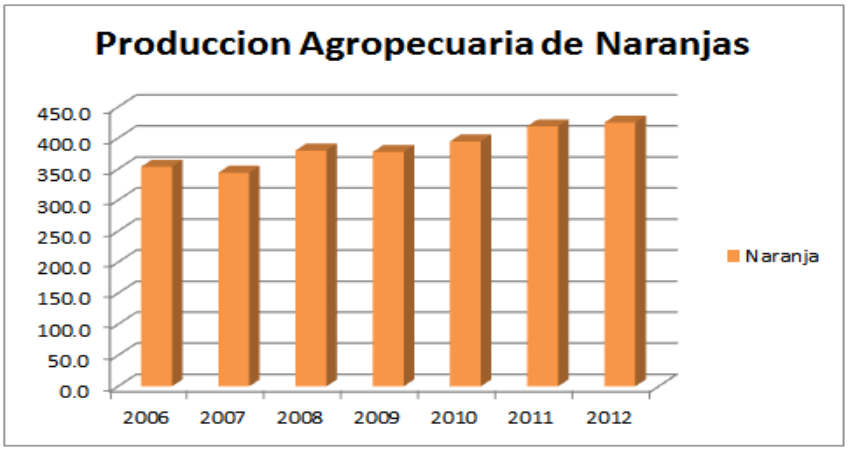
[7] Fuente: PRENSA POPULAR SAC. **Juguerías: un negocio saludable**.[en línea]. Lima: Perú21, 2012. [citado 2 mayo 2014].Microsoft HTML. Disponible en http://peru21.pe/2012/05/22/emprendedores/juguerias-negocio-saludable-2025361

destaca entre las más pedidas por los clientes[8] y además cuenta con un buen nivel de abastecimiento. La variedad de este fruto en el país, sumado a la fácil disponibilidad de oferta durante todo el año, propicia su comercialización.

Gráfico 1.2: Producción agropecuaria, según principales productos (Periodo 2006-2012)

(Miles de Toneladas Métricas)

Principales productos	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Naranja	353.9	344.3	380.0	377.6	394.6	419.1	425.0



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Producción agropecuaria, según principales productos**. [en línea]. Lima: INEI, 2014. [citado 29 abril 2014]. Microsoft Excel. Disponible en http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/
Elaboración propia

Debemos destacar además, que una de las frutas que tiene más difundidas sus bondades, es precisamente la naranja, la cual se consume en cualquier estación del año.

Entre los beneficios de tomar jugo de naranja tenemos:

[8] Fuente: ÉNFASIS ALIMENTACIÓN. **Estadísticas del mercado de bebidas saludables**. [en línea].Argentina: Énfasis Alimentación, 2011. [citado 03 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.alimentacion.enfasis.com/notas/19063-estadisticas-del-mercado-bebidas-saludables

- Reduce el riesgo de infarto hasta un 19%, al contener flavonoides, específicamente hesperidina. (según una investigación hecha por la Universidad East Anglia del Reino Unido).[9]
- Reduce los niveles de colesterol "malo" (LDL). (Journal Nutrition, 2012)[10].
- Fortalece al sistema inmunológico, dada su gran cantidad de vitamina C. (según la Fundación de la Universidad Autónoma de México, publicado el 28 de enero de 2014).[11]
- Influye incluso, en el estado de ánimo de quien lo toma, al aumentar los niveles de energía. (según la empresa Florida Orange Juice en colaboración con el investigador Sonja Lyubomirsky de la Universidad de California). [12]
- Previene la formación de piedras en el riñón. (American Society of Nephrology, 2006)[13].

A diferencia de los refrescos y jugos envasados que se comercializan en el mercado, el zumo de naranja natural preparado al instante, no contiene saborizantes, colorantes y aditivos que alteren su sabor y color, y extiendan su tiempo de caducidad. Además, la preparación y consumo al instante, garantiza que su contenido de nutrientes permanezca intacto.

---

[9] Fuente: BUENA SALUD. **Zumo de naranja para una buena salud**. [en línea]. Madrid: Buena Salud, 2013. [citado 03 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.buenasalud.net/2013/07/02/zumo-de-naranja-para-una-buena-salud.html#

[10] Fuente: JOURNAL NUTRITION.**100% Orange juice consumption is associated with better diet quality, improved nutrient adequacy, decreased risk for obesity, and improved biomarkers of health in adults: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2006**. [en línea]. Londres: BioMed Central, 2012. [citado 03 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.nutritionj.com/content/11/1/107

[11] **BUENA SALUD**, *Op.cit*

[12] *Ibid*

[13] Fuente: AMERICAN SOCIETY OF NEPHROLOGY. **Comparative value of Orange Juice versus Lemonade in Reducing Stone-Forming Risk**.[en línea].Washington: CJASN ePress, 2006. [citado 05 mayo 2014].Microsoft HTML. Disponible en: http://cjasn.asnjournals.org/content/1/6.toc

Si bien es cierto, tradicionalmente los jugos de frutas naturales son comercializados en juguerías y restaurantes, la venta del zumo de naranja natural a través de máquinas expendedoras, satisface una necesidad o deseo inmediato de aquellas personas que estando en sus centros laborales, de estudios, recreación, deporte, etc., puedan acceder al producto de manera fácil y rápida sin necesidad de trasladarse a una juguería u otro punto venta; incluso con la garantía de obtener un producto fresco, recién preparado a diferencia de muchas cafeterías y/o concesionarios que optan por tener el zumo listo sacrificando los beneficios que otorga la naranja.

1.3. Justificación del Tema

En el Perú, el servicio de vending es una modalidad de venta que se viene incrementado gradualmente. Asimismo, la tendencia del consumo de comidas saludables está en auge. Por lo tanto, creemos de interés desarrollar la idea de un negocio de servicio de vending de zumo de naranja como tema innovador para nuestro proyecto de tesis.

El desarrollo de este tema permitirá aplicar los conceptos y herramientas aprendidos durante los cinco ciclos de estudio de la maestría.

1.4. Alcances y Limitaciones

El desarrollo de esta investigación se realizará considerando que el negocio estará presente en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo.

Siendo una restricción que la venta de zumo de frutas a través de máquinas expendedoras aún no se ha introducido en el Perú, se carece de información secundaria de la actividad.

El tiempo para el desarrollo de la tesis será limitado porque se elaborará durante los seis meses que dura el curso PGA. Así mismo, los recursos económicos para la elaboración de la presente tesis se limitan a los ingresos de los participantes.

1.5. Objetivo General del Proyecto

Elaborar el plan de negocios "Implementación del Servicio de Vending de Zumo de Naranja" y evaluar su viabilidad.

1.6. Objetivos Específicos

Los objetivos para la elaboración de tesis son los siguientes:

- Realizar un análisis del entorno y del mercado.
- Llevar a cabo una investigación de mercado y determinar los estudios cuantitativos y cualitativos.
- Determinar el mercado objetivo y su proyección.
- Determinar las estrategias de negocio.
- Efectuar los estudios de recursos necesarios, así como los de localización y de manejo legal.
- Elaborar un plan de marketing.
- Realizar una planificación financiera y la evaluación económico-financiera.

CAPÍTULO II

2. Estructura Económica del Sector

Evaluaremos el sector en el cual se encuentra el servicio del vending, y los distintos tipos de productos ofrecidos en Lima a través de esta modalidad. Asimismo, analizaremos las tendencias, así como los factores de influencia del entorno externo de la industria.

2.1. Descripción del estado actual de la industria

Los países de América del Sur, con mayor presencia de máquinas expendedoras en la comercialización de productos, son, por este orden, México, Brasil, Chile y Colombia. Este último tiene alrededor de 4 000 máquinas en todo el país, lo que representa una máquina por cada 10 000 habitantes, cifra lejana de los países europeos, de Estados Unidos o Japón quien tiene una máquina por cada 20 personas.

En el Perú, el mercado del vending está en proceso de desarrollo, por ello, el notorio incremento de estas máquinas en diferentes espacios de oficinas, centros comerciales, hoteles, centros de estudios, etc., y por lo tanto su crecimiento en ventas desde el 2007.

Tabla 2.1: Valor de ventas de máquinas expendedoras en el Perú (Período 2007-2012)

Año	US$ Billion	% Crecimiento
2007	0.046	
2008	0.053	15.90%
2009	0.055	2.50%
2010	0.063	14.80%
2011	0.063	0.50%
2012	0.068	7.60%
T.C.A.C 2007-2012		**8.08%**

Fuente: Documento "Vending Machines in Perú: Market Snapshot to 2017" enviado vía email por la empresa CANADEAN. Factura de compra de información No ORDZHY1264502WI.
Elaboración propia

Del cuadro mostrado, se evidencia que en el año 2012, el mercado de máquinas vending en el Perú facturó 68 millones de dólares y que el crecimiento promedio de este canal de ventas durante el periodo 2007-2012 fue de 8.08%.

2.1.1. Segmentación de la industria

El vending pertenece al sector industrial dedicado a la venta al por menor. En el 2012, ocupó el 0.2% de ese mercado siendo el canal más pequeño tal como se muestra en el Gráfico 2.1.

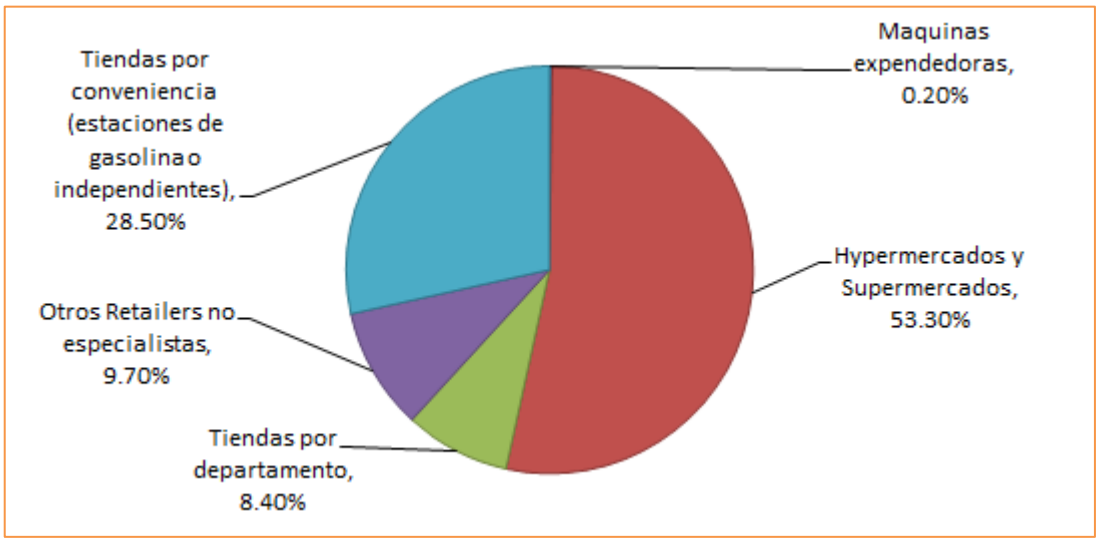
Según (Porter, 1997), "La segmentación del sector industrial es la división de un sector industrial en subunidades con propósitos de desarrollar la estrategia competitiva".[14]

Siguiendo esta definición, una sub-segmentación dentro del sector del vending se define por la modalidad en la que

[14] Fuente: PORTER, Michael. **Ventaja Competitiva.** México D.F.: Continental, 1997. p. 247.

las empresas participan en este sector: fabricantes de máquinas expendedoras, comercializadores y operadores de las mismas.

Gráfico 2.1: Participación del vending en el mercado al por menor (Año 2012)



Fuente: Documento "Vending Machines in Perú: Market Snapshot to 2017" enviado vía email por la empresa CANADEAN. Factura de compra de información No ORDZHY1264502WI.
Elaboración propia

Algunas grandes empresas utilizan el vending para explotar sus propios productos: café y gaseosas en su mayoría en nuestro mercado. Además que lo aprovechan como soporte publicitario. Algunas otras y muy pocas hacen un mix entre comercializadoras y operadoras de vending.

Nuestra propuesta de negocio se desarrolla en el sub-segmento de operador de vending; que es aquel que adquiere varias máquinas expendedoras para su operación en locales ajenos. Su función será buscar posibles ubicaciones para las máquinas, negociar su ingreso a estos

lugares, instalar el equipo, contactar al proveedor de la mercadería, abastecimiento, reposición, mantenimiento y limpieza, es decir, la gestión en general, hasta la recaudación.

Asimismo, para Michael Porter, los segmentos pueden basarse en cuatro (04)[15] variables: variedad de producto, tipo de comprador, canal y ubicación geográfica del comprador. Se analizó estas variables dentro del sector de operadores de máquinas expendedoras en el cuadro 2.1.

Cuadro 2.1: Variables de segmentación por Michael Porter

Variable	Segmento	Descripción
Por producto	Snacks	Papas fritas, galletas, chocolates, chicles, caramelos, etc.
	Bebidas frías	Agua, gaseosas, jugos de caja y bebidas isotónicas
	Bebidas calientes	Café en diversas presentaciones (expreso, mocaccino, etc.), leche, chocolate e infusiones.
	Productos saludables	Ensalada de frutas, frutas enteras y yogurt.
Por comprador	Cautivos	Trabajadores, proveedores, clientes, estudiantes o cualquier consumidor potencial que se encuentre de manera permanente o de visita en recintos como empresas, centros de estudios, hoteles o cualquier otro ambiente en el que se pueda ofrecer el servicio de vending.
	Público	Aquel que transita en la calle, exteriores o lugares de paso donde se pueda acceder a máquinas expendedoras.
Por canal	Máquinas expendedoras	En el sector de operadores de vending el canal es directo, es decir, se negocia la ubicación de las máquinas directamente con quien autoriza el ingreso al lugar elegido.
Por zona geográfica	Distritos de Lima: La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo	En este sector se considera los distritos, localidades o regiones donde se encuentre el comprador final. Considerando que el mercado de vending no está muy desarrollado en provincias, la mayor parte de las empresas tienen su foco de acción en el departamento de Lima.

Fuente: PORTER, Michael. **Variables de Segmentación.** México D.F.: Continental, 1997. p. 254.
Elaboración propia

[15] Fuente: PORTER, Michael. **Ventaja Competitiva.** México D.F.: Continental, 1997. p. 247.

Considerando las variables propuestas por Michael Porter, nuestro segmento de negocio es el de operadores de vending de productos naturales dirigidos a compradores cautivos.

2.1.2. Empresas que la conforman

Las principales empresas que conforman el sector de operadores de vending se describen en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2: Principales empresas operadoras de vending en el Perú

Empresa	Actividad
Vendomática	Empresa de capital Chileno, comercializadora y operadora. Su principal segmento es el de cafés, snacks, jugos y bebidas envasadas.
Integral Vending Service	Operador de capital peruano, que brinda el servicio de máquinas expendedoras desde el año 1998, ofreciendo productos como snacks, golosinas y bebidas frías.
Expendo Max	Operador de máquinas vending, con presencia desde hace 10 años en Perú, que introdujo máquinas expendedoras de productos de cuidado de personal (toallas higiénicas, máquinas de afeitar, pañales, shampoo, etc.), y que actualmente ha diversificado su mercado comercializando snacks, bebidas y golosinas en general.
SANAmakina	Empresa operadora creada en Perú en el 2012, de máquinas expendedoras de productos saludables como frutas, granolas, yogurts y bebidas saludables (todas embotelladas).
Peruvian Vending	Empresa dedicada a la comercialización y operación de máquinas expendedoras, en productos como cafés, bebidas frías envasadas y snacks en general.

Elaboración propia

2.2. Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones)

Se prevé que las ventas generadas por las máquinas vending en el Perú alcance los 93 millones de dólares en el año 2017. De

acuerdo a investigación de mercado realizada por la empresa Canadean[16], el crecimiento promedio de las máquinas expendedoras desde el 2012-2017 será de 6.39%.

Tabla 2.2: Proyección de ventas realizadas por máquinas expendedor en el Perú: 2012-2017

Año	US$ Billion	% Crecimiento
2012	0.068	
2013	0.073	6.90%
2014	0.078	7.10%
2015	0.083	6.70%
2016	0.088	6.50%
2017	0.093	4.80%
T.C.A.C 2012-2017		**6.39%**

Fuente: Documento "Vending Machines in Perú: Market Snapshot to 2017" enviado vía email por la empresa CANADEAN. Factura de compra de información No ORDZHY1264502WI.
Elaboración propia

Para complementar el estudio, se ha realizado una entrevista a un experto en Vending, la cual se encuentra en el anexo 36.

2.3. Análisis estructural del Sector Industrial

Para realizar este análisis, se utilizó la herramienta de análisis estratégico de las 5 Fuerzas de Michael Porter[17].

2.3.1. Rivalidad entre los competidores

Se realizó el análisis de los competidores directos en base a los siguientes factores estructurales:

[16] Fuente: CANADEAN. **Vending Machines in Peru: Market Snapshot to 2017**. Research & Markets. [en linea]. Boston: Progressive Digital Media Group, 2014. [citado 22 abril 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.researchandmarkets.com/reports/2740574/retail_sales_through_vending_machines_in_peru.
[17] Fuente: PORTER, Michael. **Estrategia Competitiva**: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia. México D.F.: Continental, 2010. p.19.

a. **Número de competidores iguales**

En el segmento de vending saludable, solo existe una empresa que ofrece este servicio y se llama SANAmakina, quienes operan y distribuyen máquinas que expenden frutas enteras, ensaladas de fruta, yogurt y jugos envasados. Actualmente no ofrecen productos de jugos naturales preparados al instante, sin embargo es una empresa que se orienta a ofrecer productos 100% naturales a través del vending cautivo enfocándose en la nutrición sana por lo que se le considera como un competidor igual.

b. **Crecimiento relativo de la industria**

El crecimiento del vending en el Perú es relativamente lento a comparación de los otros canales de distribución del Retail. Su crecimiento, del 2007 al 2012 ha evolucionado a una tasa anual promedio de 8.08% y hacia al futuro, del 2012 al 2017, crecerá a una tasa promedio anual de 6.39%, según estimaciones.

c. **Costos fijos o de almacenamiento**

El costo fijo, principalmente de almacenamiento, son relativamente bajos y dependen básicamente de dos factores: cantidad de stock de seguridad del producto ofrecido a través de la máquina expendedora y cantidad de stock de máquinas expendedoras. No obstante, en este tipo de negocio, se maneja un stock mínimo (centralizado) de reposición, para evitar un índice bajo de rotación. Si bien cada máquina tiene un stock

limitado de almacenamiento, los “frentes” de cada unidad de producto, pueden ser ampliados según la rotación del mismo, ganando profundidad en almacenamiento. La visitas de reabastecimiento de alimentos y bebidas por cada máquina expendedora, suelen hacerse en promedio cada dos o tres días.

Los productos envasados que se comercializan a través de máquinas expendedoras, necesitan por lo general de un espacio adecuado para almacenar stock suficiente para una semana de ventas. En cambio, para la comercialización de productos frescos y perecibles, con un periodo de caducidad considerablemente más rápido que los envasados, la necesidad de espacio se reduce para el almacenamiento de periodos más cortos de stock. En el caso de las naranjas, éste periodo representa dos días de venta, considerando almacenamiento refrigerado.

Con relación al stock de máquinas, éste dependerá de la rapidez en el crecimiento de su colocación en nuevas ubicaciones y de la incidencia en reclamos por fallas técnicas.

En cualquiera de los dos casos (productos y máquinas), las empresas con mayor cantidad de máquinas expendedoras de bebidas y golosinas, utilizan un almacén relativamente pequeño, que equivale a un garaje para cuatro automóviles.

Asimismo, otros costos fijos incluyen los de alquiler de oficina, pago de servicios y pago de sueldos. Para este último, y considerando una empresa nueva, es suficiente para iniciar la operación con un Administrador o Gerente, y un asistente.

d. Características del servicio

En este sector, existe diferenciación en los productos que se ofrecen a través del vending. Encontramos los que ofrecen snacks, bebidas gasificadas, cafés, galletas y golosinas en general. Todos estos productos son considerados como alimentos "chatarra", por sus altos índices de grasas saturadas y azúcar. Por otro lado, encontramos el servicio de vending saludable que ofrece productos y/o alimentos saludables. Esta diferenciación crea una barrera contra la guerra competitiva, ya que genera preferencias en los compradores.

e. Nivel de calidad

En el rubro del vending saludable, los productos que se ofrecen deben caracterizarse por su calidad. Quien ingresa a competir en este sector, deberá cuidar la elección del producto, la preparación del mismo y los niveles de salubridad con los que deberán ser almacenados, transportados y abastecidos en la máquina expendedora. Un proceso no adecuado, dañaría el producto y la imagen de la marca o empresa.

f. Compromisos estratégicos

Actualmente la rivalidad en el sector de vending saludable, es baja. Las empresas conocidas en el mercado en concentrar máquinas expendedoras de alimentos, aún no incursionan con productos frescos y perecibles. Sólo se conoce una, como mencionamos en el acápite de número de competidores.

g. Barreras de Salida

Las principales barreras de salida se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.3: Barreras de salida para la rivalidad entre los competidores

Barrera de Salida	
Activos especializados	Las máquinas expendedoras para productos saludables se consideran especializadas por lo que tienen poco valor de liquidación.
Costos fijos de salida	Se considera que los costos laborales no son altos, dado el número limitado de personal.
Restricciones sociales y gubernamentales	Las empresas que son operadores de vending no son empresas grandes por lo que la salida de una de estas empresas no origina preocupación por pérdida de empleos y/o efecto económicos.
Interrelaciones estratégicas	En empresas operadoras de vending, estas interrelaciones al ser reducidas (por el tamaño mismo de la empresa), no representa una barrera da salida significativa.

Elaboración propia

El nivel de atractividad de esta fuerza se muestra en el siguiente cuadro.

El resultado sugiere que la competencia directa en este sector no es agresiva. Desde el punto de vista de un

emprendedor es factible hacerle frente a la competencia de manera serena.

Cuadro 2.4: Nivel de atractividad de competidores directos

COMPETIDORES DIRECTOS (Rivalidad entre los competidores)		1 Muy Poco Atractiva	2 Poco Atractiva	3 Neutral	4 Atractiva	5 Muy Atractiva	
Número de competidores iguales	Grande						Pequeño
Crecimiento relativo de la industria	Lento						Rápido
Costos fijos o de almacenamiento	Alto						Bajo
Características del servicio	Genérico						Especializado
Nivel de calidad	Bajo						Alto
Compromisos estratégicos	Alto						Bajo
Barreras de salida	Alto						Bajo
Resultado	**4**						

Elaboración propia

2.3.2. Amenaza de nuevos competidores

La entrada de nuevos competidores a la industria implica el deseo de obtener una participación del mercado por parte de estas nuevas empresas. La amenaza de un nuevo ingreso al sector del vending dependerá de las barreras que existan.

A continuación se realizó el análisis de las siguientes barreras de ingreso:

a. Economías de escala

Las empresas que se encuentran en este rubro no realizan operaciones a escala. Hay que destacar que las economías a escala pueden estar presentes en cada función del negocio, incluyendo fabricación, compras, investigación y desarrollo, marketing, utilización de fuerzas de ventas y distribución.

El sector del vending no se desenvuelve en economías de escala. La cantidad de máquinas expendedoras que existen en el Perú aún es muy pequeña, en comparación a la de otros países desarrollados.

b. Diferenciación del producto

La diferenciación del producto está referida a empresas establecidas con identificación de marca y lealtad entre los clientes.

En Lima solo existe una empresa de vending saludable y que se identifica por los productos que ofrece y ser el único en el mercado con este servicio que es SANAmakina.

Asimismo, en relación a las otras empresas de vending que incursionan en otros productos, la marca más identificada es la empresa Vendomática.

c. Requisitos de capital

Al brindar un servicio de vending saludable, el mayor gasto está en la adquisición de las máquinas expendedoras y dependerá del número a comprar.

Una máquina expendedora convencional (aquellas que expenden snacks y bebidas envasadas), puede costar alrededor de US$1 500.00 dólares americanos, mientras que una especializada, como la que prepara al instante y

expende zumo de naranja natural, tiene un valor promedio que oscila entre US$9000.00 y US$16 000.00 (precios aproximados en dólares americanos por máquinas nuevas).

d. Costes cambiantes

Los costos cambiantes están referidos a los costos en que incurrirían las empresas o instituciones donde se ubican las máquinas al optar por cambiar de proveedor de este servicio.

En el sector del vending, los costos de cambio prácticamente no existen debido a que los operadores asumen los costos de instalación y desinstalación.

No obstante, para los operadores de máquinas expendedoras de productos saludables (representado por una sola empresa en el Perú), la decisión pasaría por contar o no con este servicio.

e. Accesos a canales de distribución

En este negocio, el reto principal es hallar las mejores locaciones donde se encuentre el público objetivo establecido por el operador y convencer a los decisores de los mismos a que autoricen el ingreso y ubicación de las máquinas en el espacio elegido. Es por ello que el acceso a los canales de distribución es restringido.

El nivel de atractividad de esta fuerza se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.5: Nivel de atractividad de los competidores potenciales

COMPETIDORES POTENCIALES (Amenaza de nuevos competidores)		1 Muy Poco Atractiva	2 Poco Atractiva	3 Neutral	4 Atractiva	5 Muy Atractiva	
Economías de escala	Pequeñas						Grandes
Diferenciación del producto	Escasa						Importante
Requisitos de capital	Bajo						Alto
Costes cambiantes	Bajo						Alto
Acceso a canales de distribución	Amplio						Restringido
Resultado	**4**						

Elaboración propia

Analizado el comportamiento de las variables que determinan el riesgo de nuevos ingresos, concluimos que para este sector la barrera más alta son los requisitos de capital debido a la adquisición de máquinas especializadas para este rubro. Como interesados, consideramos que es factible superar estas barreras soportada en la capacidad de endeudamiento.

2.3.3. Poder de negociación de los proveedores

Consideraremos para la evaluación de nuestra matriz, dos tipos de proveedores. Aquel que comercializa las máquinas expendedoras de zumo de naranja y los proveedores locales de los insumos a utilizar en el producto final.

a. Número de proveedores importantes

En el Perú solo existen dos comercializadores de máquinas expendedoras de zumo de naranja. Estas

empresas son Zumex y Zummo, y ambas importan las máquinas de sus casas matrices en España. Si se requieren de máquinas con funcionalidades especiales, se pueden recurrir a proveedores en Italia o Alemania, y/o otros países de la Unión Europea donde se encuentran la mayoría de los fabricantes.

Con relación a los proveedores de naranjas, existen tres mercados mayoristas importantes de frutas en Lima, además de decenas de intermediarios que realizan incluso servicio de flete. Por otro lado, existe la posibilidad de contactar directamente a proveedores en la selva central (valle de Chanchamayo), donde se produce la mayor cantidad de este fruto.

b. Disponibilidad de sustitutos para los productos del proveedor

Una máquina de zumos bajo el sistema vending, no existe aún en el Perú. Siendo así, el número de productos sustitutos bajo. Sin embargo podemos considerar a la máquina expendedora de alimentos saludables (frutas enteras, ensaladas de frutas, yogurts, etc.), como el sustituto a una bebida saludable como la de zumo de naranja.

Para el caso de la naranja, un sustituto importante podría ser el tangelo, cítrico muy parecido a este fruto, en forma y sabor, que puede ser utilizado por el sistema de exprimido de la máquina expendedora.

c. **Costos de cambio**

El costo de cambio de proveedor, para el caso de máquinas expendedoras, radica principalmente en el descuento dejado de percibir por unidades compradas. Las dos empresas consultadas, hacen descuentos escalonados de acuerdo al histórico de compras de máquinas expendedoras.

Para el caso de las naranjas, el costo es muy bajo, dada la cantidad de oferta del producto.

d. **Amenaza de los proveedores a integrarse hacia adelante**

Las dos empresas importadoras y comercializadoras de máquinas vending dedicadas a la elaboración de zumo de naranja en el Perú, no muestran interés en ingresar al mercado de venta directa de zumos naturales. Su rubro es importación y comercialización.

Sin embargo, empresas ya instaladas en el negocio de vending de bebidas carbonatadas, cafés y golosinas en general (y mencionadas en el acápite 2.1.2 del presente capítulo), sí pueden incorporar a su línea de productos el de zumo natural de naranja.

Para el caso de los comercializadores de naranjas, la amenaza de una integración hacia adelante, a través del vending, es muy baja actualmente.

e. **Amenaza de la industria a integrarse hacia atrás**

Representa muy poco riesgo. El giro del negocio del proveedor de máquinas expendedoras de zumo natural de naranja, es muy distante de aquel que produce y comercializa naranjas. Actualmente el vínculo entre ambos es nulo en el Perú, dada la inexistencia de este tipo de máquinas.

f. **Contribución de los proveedores a la calidad o servicio**

Uno de los puntos más representativos en el análisis de proveedores, es precisamente el referido a la calidad.

Desde el lado de la máquina expendedora, los dos fabricantes cuidan mucho la tecnología y el proceso de elaboración del zumo de naranja. Como todo fruto fresco, la naranja tiene un tiempo de vida corto, por lo que la forma y temperatura de almacenamiento es muy importante.

Otro aspecto crítico es el referido al proceso de extracción del zumo. Para que el sabor natural del mismo no se altere, el zumo no debe tocar la corteza de la naranja, ya que ésta contiene aceites flavonoides que podrían darle un sabor amargo.

Para el caso de las naranjas, existen distintas calidades, que van desde “exportación” hasta “quinta mano”. En este rango, se consideran características del tipo de

naranja, tamaño, consistencia en zumo, y nivel de maduración.

g. **Contribución a los costos por parte de los proveedores**

Una máquina expendedora de zumo natural de naranja, utiliza una tecnología superior a las máquinas que expenden gaseosas, snacks y golosinas. Éstas últimas, trabajan con el sistema "espiral de empuje", que traslada el producto simplemente hasta el límite de su base, dejándolo caer hasta el receptáculo por donde el cliente lo recogerá.

Una máquina expendedora de zumo natural representa una tecnología superior porque internamente se realiza un proceso productivo de preparación de zumo al instante y a la vista del cliente, siendo el costo de la máquina muy superior a las que ofrecen bebidas envasadas, golosinas y snacks en general. Este costo se verá reflejado en el precio del producto final, de acuerdo a la cantidad de tiempo estimado de recuperación de la inversión, que más adelante analizaremos.

Los costos de las naranjas variarán dependiendo de la calidad de la misma, del proveedor y de la temporada.

h. Importancia de la industria a la rentabilidad de proveedores

Si consideramos la tendencia de alimentarse sanamente así como la del crecimiento del vending en el Perú, es consistente señalar que la rentabilidad del comercializador de estas máquinas especializadas en la preparación de zumo de naranja, podría verse mejorada, por la cantidad de máquinas vendidas.

Para el caso del proveedor de naranjas en cambio, el impacto no sería tan grande como el anterior, ya que su principal canal de venta no es precisamente el vending.

El nivel de atractividad de esta fuerza se muestra a continuación.

Cuadro 2.6: Nivel de atractividad para proveedores

PROVEEDORES (Poder de Negociación de los Proveedores)		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
		Muy Poco Atractiva	**Poco Atractiva**	**Neutral**	**Atractiva**	**Muy Atractiva**	
Número de proveedores importantes	Poco						Mucho
Disponibilidad de sustitutos para los productos del proveedor	Bajo						Alto
Costos de cambio	Alto						Bajo
Amenaza de los proveedores de integrarse hacia adelante	Alto						Bajo
Amenaza de los proveedores de integrarse hacia atrás	Bajo						Alto
Contribución de los proveedores a la calidad o servicio	Alto						Bajo
Contribución de los costos por parte de los proveedores	Gran fracción						Pequeña fracción
Importancia de la industria a la rentabilidad de los proveedores	Pequeño						Grande
Resultado	**3**						

Elaboración propia

El poder de negociación de los proveedores no es elevado en este sector, debido a que no tienen la ventaja de decidir el precio con el cual nos van vender los recursos que nuestra futura empresa vaya a necesitar.

Como interesados, estableceremos contacto y lazos comerciales con más de un proveedor, de esta forma, podríamos afrontar escenarios en el que por cualquier motivo, el abastecimiento de insumos se vea afectado.

2.3.4. Poder de negociación de los clientes

Los consumidores finales que adquirirán el zumo de naranja a través de las máquinas expendedoras serán nuestros clientes determinados por el mercado objetivo.

Sin embargo, en principio nuestros esfuerzos deberán estar concentrados en conseguir locaciones para la instalación de las máquinas expendedoras. Este esfuerzo deberá ser distinto, dado a que en este caso nuestro cliente (el que autoriza la instalación de la máquina en su locación), es la persona decisora en el centro laboral de la torre empresarial y en las universidades.

a. Cantidad de clientes

La cantidad de torres empresariales en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo va en aumento. Del mismo modo encontramos diferentes universidades localizadas en ese sector. La población aproximada de cada una de ellas

está detallada en el presente estudio, lo que demuestra que existe un número importante de clientes potenciales.

b. Nivel de oferta en el mercado

No existen máquinas expendedoras de zumos naturales en torres empresariales y universidades. Existe una gran oportunidad de negocio en ese sentido.

c. Costos de cambio

No existe costo de cambio por parte de los clientes. Las máquinas son instaladas gratuitamente. De no requerir el producto o si el mismo no satisface sus expectativas, decidirían fácilmente prescindir del mismo.

d. Nivel de exigencia de los clientes

Representa uno de los factores más importantes. El producto final (zumo de naranja), como la máquina expendedora, deben mantener en el tiempo, las condiciones iniciales de alta calidad con las que fueron presentadas y aceptadas por los clientes.

e. Volumen de compra de los clientes

Se estima un volumen medianamente alto en las locaciones en las que se instalarían las máquinas expendedoras, tanto para las torres empresariales como para las universidades.

f. **Contribución al servicio de los productos del cliente**

La tendencia de la alimentación saludable, propicia que las empresas y universidades, ofrezcan a sus colaboradores y clientes respectivamente, la posibilidad de encontrar variedad de bebidas, dentro de las cuales se encuentran los jugos y zumos.

g. **Contribución a los costos totales de los clientes**

Básicamente está representado por los precios a definir para el producto y la percepción del cliente del mismo frente a otras bebidas ofertadas en el lugar en donde se encuentre.

h. **Rentabilidad de los clientes**

Tanto las torres empresariales como las universidades, no tienen dentro de sus objetivos de lucro, la concesión de espacios para la ubicación de máquinas expendedoras. En ciertas empresas y universidades existe un cobro de un importe fijo o variable por cada máquina, pero este valor, por lo general, no es alto.

El nivel de atractividad de esta fuerza se muestra en el cuadro 2.7.

Al respecto, concluimos que este sector se caracteriza por no tener un ambiente de mucha competencia, por lo tanto, los clientes no deciden sobre el precio del producto final.

Cuadro 2.7: Nivel de atractividad para los clientes

CLIENTES (Poder de Negociación de los Clientes)		1	2	3	4	5	
		Muy Poco Atractiva	Poco Atractiva	Neutral	Atractiva	Muy Atractiva	
Cantidad de clientes	Poco						Mucho
Nivel de oferta en el mercado	Mucho						Poco
Costos de cambio	Bajo						Alto
Nivel de exigencia de calidad de los clientes	Alto						Bajo
Volumen de compra de los clientes	Bajo						Alto
Contribución a la calidad o servicio de los productos del cliente	Pequeño						Grande
Contribución a los costos totales de los clientes	Gran fracción						Pequeña fracción
Rentabilidad de los clientes	Bajo						Alto
Resultado	**4**						

Elaboración propia

2.3.5. Amenaza de productos sustitutos

a. Cantidad de productos sustitutos cercanos

Al encontrarnos en la industria de bebidas naturales, consideramos que los productos sustitutos al zumo de naranja a través del canal de vending, son todas aquellas bebidas y jugos de frutas, que se venden en las cafeterías o concesionarios ubicados dentro de las universidades y de las torres empresariales, por tanto, son productos a los que se tiene fácil acceso.

Por otro lado, en relación al precio, estos productos son más cómodos al que estamos ofreciendo por lo que establecerán un límite al precio del zumo de naranja dispensado por máquinas expendedoras.

Sin embargo, en relación al nivel percibido de nuestro producto, éste es de mejor calidad considerando que el

zumo de naranja que ofreceremos contará con todos los beneficios y propiedades que brinda la naranja cuando es recién exprimida, contrariamente a lo que sucede en los restaurantes y concesionarios de las universidades y torres empresariales en donde el zumo ya está preparado en jarras por más de 1 o 2 horas.

b. Cantidad de productos alternativos

Podemos mencionar como productos alternativos del zumo de naranja obtenido de la máquina expendedora, a aquellos que también están situados dentro del vending saludable, como por ejemplo, las ensaladas de frutas, yogurts y jugos naturales ya envasados.

c. Cantidad de productos complementarios

La mayor cantidad de productos son precisamente los considerados complementarios. En las empresas que cuentan con vending, casi su totalidad oferta snacks, galletas y golosinas, que complementan una bebida. En las universidades en cambio, son los sándwiches, pasteles, tortas y menús, los que consideraríamos complementarios para el zumo de naranja, sin dejar de lado a los que también se ofrecen en las máquinas expendedoras.

El nivel de atractividad de esta fuerza se muestra a continuación.

Cuadro 2.8: Nivel de atractividad de competidores indirectos

COMPETIDORES INDIRECTOS (Amenaza de productos sustitutos)		1	2	3	4	5	
		Muy Poco Atractiva	Poco Atractiva	Neutral	Atractiva	Muy Atractiva	
Cantidad de productos alternativos	Grande						Pequeño
Cantidad de productos complementarios	Grande						Pequeño
Cantidad de productos sustitutos cercanos	Grande						Pequeño
Resultado	**3**						

Elaboración propia.

En este sector, la presencia de productos sustitutos y complementarios establece un límite al precio que se puede cobrar por nuestro producto. Asimismo, con este resultado, es importante mantener sobre el promedio la calidad del servicio y producto y realizar mejoras a la estructura de costos.

Después de realizar el análisis de las cinco fuerzas de Porter se determinó que la industria es atractiva, según se puede observar en el Cuadro 2.9.

Cuadro 2.9: Nivel de atractividad de la industria en el sector del vending de productos saludables

ANÁLISIS GENERAL DE LA INDUSTRIA	1 Muy Poco Atractiva	2 Poco Atractiva	3 Neutral	4 Atractiva	5 Muy Atractiva	Total
Rivalidad entre los competidores directos						4
Poder de negociación de los clientes						4
Poder de negociación de los proveedores						3
Amenaza de productos sustitutos						3
Amenaza de nuevos competidores						4
Evaluación Global						**4**

Fuente: HAX, Arnold.; MAJLUF, Nicolás**. Estrategias para el Liderazgo Competitivo**. Buenos Aires: Granica, 1997. p. 117-119.
Elaboración propia

2.4. Análisis de la competencia

2.4.1. Empresas que ofrecen el mismo producto o servicio

Actualmente solo existe una empresa que ofrece el servicio de vending saludable. Sin embargo no tienen dentro de su gama de productos los jugos o zumos de fruta natural preparados al instante. Ellos ofrecen ensaladas de fruta, fruta entera, yogurt y botellas de bebidas preparadas.

Al igual que nuestra propuesta de negocio, esta empresa llamada SANAmaquina, se concentra en el segmento de vending saludable y cautivo, ofreciendo sus servicios a empresas y clínicas. Hasta el momento, no se encuentran en ninguna universidad o centro de estudios. A diferencia nuestra, las universidades si forman parte de nuestro público objetivo.

Por otro lado, en relación a los servicios que tenemos en común se encuentran los de instalación, reposición y atención al cliente. Adicionalmente, SANAmakina brinda charlas y talleres sobre alimentación saludable así como servicios de catering de alimentos frescos para eventos corporativos.

2.4.2. Participación de mercado de cada uno de ellos

SANAmakina se encuentra principalmente presente en algunas clínicas como Oncosalud, Clínica Internacional y la red de clínicas SANA. Adicionalmente está presente en

ciertas empresas como Kimberly Clark, Telefónica, Unique, Avon, entre otras.

2.4.3. Matriz perfil competitivo

La matriz de perfil competitivo, también conocido como la matriz MPC, identifica los principales competidores de la compañía así como sus fortalezas y debilidades.

A continuación, se ha analizado las principales fortalezas y debilidades de nuestro competidor directo, SANAmakina y lo comparamos con nuestra propuesta de Plan de Negocios de ZumoMátika S.A.C.

Tabla 2.3: Matriz de nivel competitivo – MPC

Factores Clave de Éxito	Ponderación	ZumoMátika S.A.C		SANAmakina	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Reconocimiento de marca	0.05	1	**0.05**	2	**0.1**
Calidad de producto y servicios	0.3	4	**1.2**	4	**1.2**
Amplitud de productos	0.2	1	**0.2**	3	**0.6**
Competitividad de precios	0.15	3	**0.45**	1	**0.15**
Participación de mercado	0.3	1	**0.3**	3	**0.9**
Resultado	**1**		**2.2**		**2.95**
CALIFICACIÓN: 1.Debilidad importante 2. Debilidad menor 3. Fortaleza menor 4. Fortaleza mayor					

Elaboración propia

A diferencia de nuestro competidor directo, nuestra propuesta de negocio inicia con un solo producto, el zumo de naranja natural, es por ello que se obtiene un puntaje menor en comparación de SANAmakina. Asimismo, debemos considerar que luego de dos años esta empresa competidora ha logrado incorporar su negocio en diversas clínicas y empresas, sobre todo ubicadas en la capital.

2.5. Análisis del contexto actual y esperado

Se realizó el análisis del entorno externo en base a las siguientes variables: Político, Gubernamental y Legal, Económico, Cultural y Social, Tecnológico y Ecológico. Siendo lo más resaltante que el Perú se encuentra en una de las economías más estables y en crecimiento a nivel global.

2.5.1. Análisis Político - Gubernamental

Desde inicios de la década de los 90, el Perú ha tenido una serie de cambios positivos de los cuales podemos resaltar la apertura comercial, la celebración de tratados de libre comercio, una mayor atención a las tendencias del mercado internacional y un incremento en la estabilidad del tipo de cambio, entre otros.

Este escenario favorable ha permitido que a lo largo de estos años exista un crecimiento en la confianza del consumidor y de la inversión privada de las empresas en el Perú.

Se espera que en los próximos años nuestro país siga manteniendo un crecimiento sostenido en su economía destacándose entre otros países de la región.

En el año 2010, se celebró el TLC con la Unión Europea, siendo uno de los objetivos específicos “elevar la productividad de las empresas peruanas, al facilitarse la adquisición de tecnologías más modernas a menores

precios", así como "contribuir a mejorar la calidad de vida de los peruanos a través del acceso del consumidor a productos más baratos, de mayor calidad y variedad"[18].

Este acuerdo comercial, es una gran oportunidad en nuestra propuesta de negocio dado a que podremos importar máquinas expendedoras de zumo de naranja de países de la Unión Europea, donde precisamente son fabricadas.

Asimismo, en mayo del año 2013, el Congreso de la República aprobó la Ley N° 30021 de "Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes", dirigida a promover quioscos y comedores escolares saludables, describiendo en su artículo 3, a la alimentación saludable como aquella que es "variada, preferentemente en estado natural o con procesamiento mínimo, que aporta energía y todos los nutrientes esenciales que cada persona necesita para mantenerse sana, permitiéndole tener una mejor calidad de vida en todas las edades". Esta ley representa una oportunidad de ampliación de segmentos de nuestro público objetivo.

Por otro lado, el Perú aplica una política fiscal expansiva debido a que la desaceleración de China afecta la

[18] Fuente: MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. **TLC Perú – Unión Europea**.[en línea]. Lima: Mincetur, 2011. [citado 05 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=51&Itemid=74

economía peruana; por ello el gobierno Peruano está facilitando todo tipo inversión en el país.[19]

2.5.2. Análisis Económico

El Perú ha alcanzado grandes avances en su desarrollo económico en los últimos veinte años. Estos logros incluyen: tasas importantes de crecimiento, políticas prudentes de manejo macro económico, baja inflación, reducción de la deuda externa, reducción de la pobreza, mejorando en general los indicadores de desarrollo.

El promedio del crecimiento económico del país, ha sido del orden del 6.4% entre el 2002 y 2012 en promedio, obteniendo un 5% en el 2013. "La actividad económica del Perú cerraría el 2014 con un crecimiento de entre 4% y 4.5%, por debajo de la estimación oficial previa de un 5.7%"[20], afirmó el Ministro de Economía y Finanzas.

Este desempeño constante ha permitido que el ingreso per cápita crezca más del 50% durante esta década, después de casi 30 años de estancamiento.

La confianza del consumidor se mantiene en un tramo optimista. En el mes de junio del presente año, obtuvo 58 puntos. Asimismo, según el reporte de Encuesta Mensual de Expectativas Macroeconómicas del BCR del mismo

[19] Fuente: PRENSA POPULAR S.A.C. **El Perú aplica una política fiscal expansiva**.[en línea]. Lima: Diario Gestión, 2014. [citado 07 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://gestion.pe/economia/peru-aplica-politica-fiscal-expansiva-asegura-ministro-castilla-2094412

[20] Fuente: SEMANA ECONÓMICA. **La economía peruana comenzaría a acelerarse a fines de año**. [en línea]. Lima: Semana Económica., 2014. [citado 04 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://semanaeconomica.com/article/economia/141113-luis-miguel-castilla-la-economia-peruana-comenzaria-a-acelerarse-a-fines-de-ano/

mes, señaló que las familias que reportaron que su situación presente y futura son mejores, aumentó de 28% a 33%.[21]

El índice de confianza del inversionista se sitúa en 61 puntos en marzo de este año, lo que sugiere un comportamiento optimista para los próximos seis meses.[22]

La inflación en el año 2013 fue del 2.9%. "El BCR espera que Perú cierre el año con una inflación de un 2.5% o un 2.6%, mientras que los analistas económicos y agentes del sistema financiero proyectan una tasa del 2.8%, ambas previsiones dentro del rango meta"[23]. Las principales calificadoras de riesgo como Standard & Poor's, Fitch y Moody's, han otorgado a la deuda soberana peruana el grado de inversión de BBB+ lo que nos consolida como el segundo país con la mayor nota en Latinoamérica después de Chile y por encima de México, Colombia y Brasil.[24]

El país tiene un régimen cambiario de libre flotación, es decir, que el gobierno interviene con fines de estabilización. El Nuevo Sol es una de las monedas más estables del mundo demostrando firmeza en las oscilaciones de los mercados y de las divisas a nivel

---

[21] Fuente: PRENSA POPULAR S.A.C.**BCR: Confianza del consumidor se recuperó en junio.** [en línea]. Lima: Perú21, 2014. [citado 10 julio 2014].Microsoft HTML. Disponible en: http://peru21.pe/economia/bcr-confianza-consumidor-apoyo-consultoria-2190933

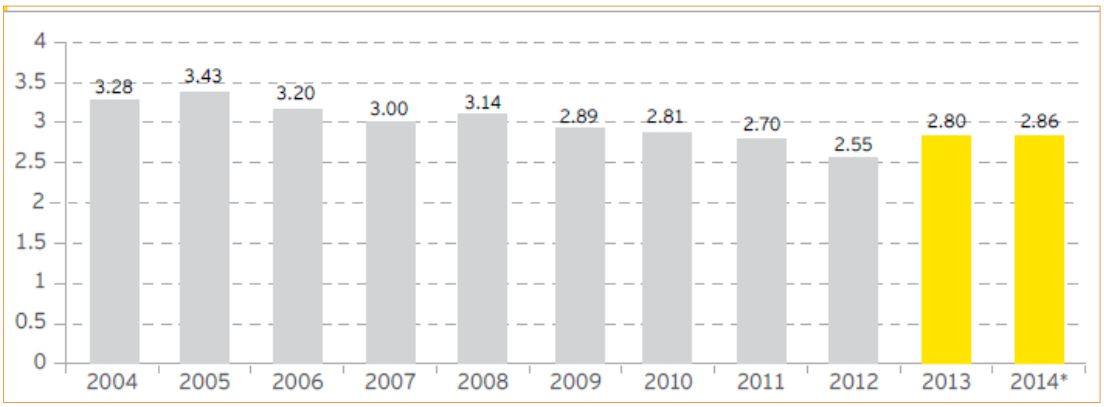
[22] Fuente: UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES. **Reporte de inflación y política monetaria**. [en línea]. Lima: Novedades USMP, 2014. [citado 12 junio 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.usmp.edu.pe/index.php?pag=novedades&sec=nov192

[23] Fuente: PRENSA POPULAR S.A.C. **Inflación de Perú se habría desacelerado en mayo a 0.17%.** [en línea]. Lima: Diario Gestión, 2014. [citado 02 junio 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://gestion.pe/economia/inflacion-peru-se-habria-desacelerado-mayo-017-moderada-alza-precios-alimentos-2098802

[24] Fuente: MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. **Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014-2015**. [en línea]. Lima: Pro Inversión, 2014. [citado 04 junio 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.investinperu.pe/modulos/JER/PlantillaStandard.aspx?are=0&prf=0&jer=7164&sec=1

mundial. Se espera que el tipo de cambio para el cierre del 2014 sea de S/.2.86 por dólar.[25]

Gráfico 2.2: Evolución del tipo de cambio en el Perú (Período 2004-2014)



Fuente: MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. **Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2014-2015**. [en línea]. Lima: MRE, 2014. [citado 04 junio 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en:http://www.rree.gob.pe/promocioneconomica/invierta/Documents/Guia_de_Negocios_e_Inversion_en_el_Peru_2014_2015.pdf

Todos estos avances en el ámbito económico, permiten incentivar la inversión privada no solo de grandes empresas, sino también de pequeños y micro empresarios, como el ámbito de nuestro plan de negocios.

[25] *Ibid.*

Gráfico 2.3: Indicadores macroeconómicos del Perú

(Diciembre 2013)

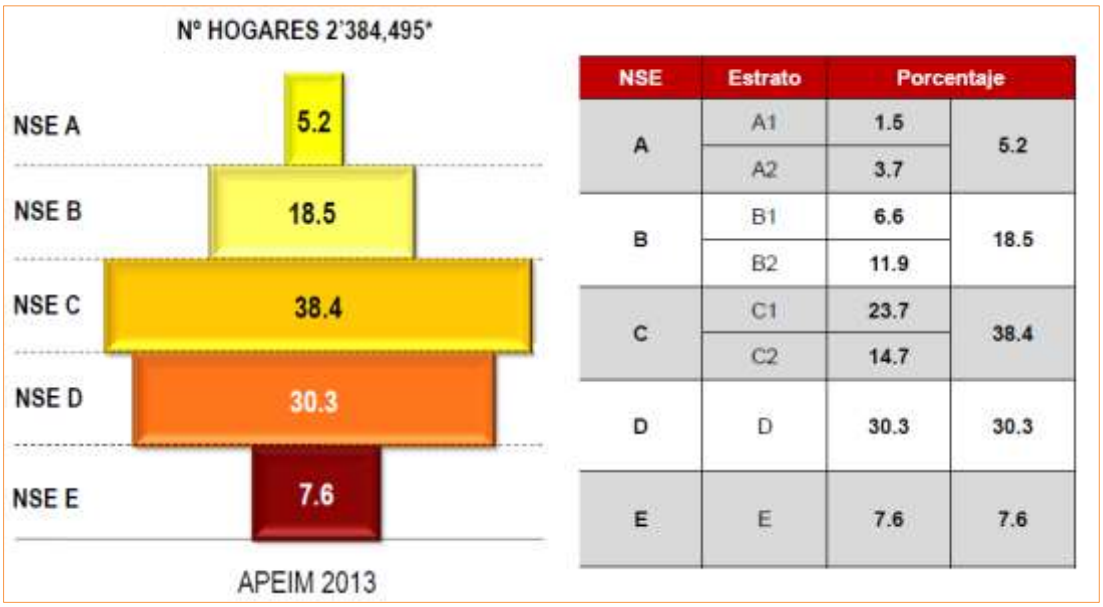
	2013			
	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Producto Bruto Interno				
Tasa de crecimiento (%)	4.40	5.42	4.81	5.01
Tasa de desempleo Lima (%)	6.62	5.33	5.19	6.52
Balanza Comercial (millones de USD)	194.34	-228.69	-130.95	480.41
Exportaciones (millones de USD)	3,612.84	3,538.51	3,257.25	3,633.11
Importaciones (millones de USD)	3,418.50	3,767.20	3,388.20	3,152.70
RIN (millones de USD)	66,729.28	66,391.11	66,279.30	65,663.10
Tipo de cambio (prom. del periodo)	2.78	2.77	2.80	2.79
Var % (últimos 12 meses)	6.83	7.08	7.75	8.58
Indice de tipo de cambio real multilateral	92.65	93.08	93.47	93.09
Var % (últimos 12 meses)	2.48	3.09	3.55	4.43
Inflación últimos 12 meses (%)	2.83	3.04	2.96	2.86
Tasa de interés (prom. del periodo)				
Interbanc. en moneda nacional	4.27	4.25	4.20	4.20
Interbanc. en moneda extranjera	0.25	0.24	0.24	0.20
Tasa de referencia	4.25	4.25	4.00	4.00

Fuente: ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES. **Reporte Ejecutivo – Diciembre 2013**. [en línea]. Lima: Adex Data Trade, 2014. [citado 23 mayo 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: file:///C:/User_Laptop/Claudia/MBA/VI%20Ciclo/02%20Analisis%20sector%20economico/Reporte%20ejecutivo%20Diciembre%202013.pdf

2.5.3. Análisis Cultural y Social

Los niveles socio económicos en Lima Metropolitana en el año 2013 estuvieron definidos por cinco (05) clases sociales A, B, C, D y E, siendo el NSE C el que concentra la mayor proporción con un 38.4%, seguido del NSE D con un 30.3%. Las clases sociales A y B representan un 23.5%.

Gráfico 2.4: Distribución de hogares por NSE en Lima Metropolitana (Año 2013)



NSE	Estrato	Porcentaje	
A	A1	1.5	5.2
	A2	3.7	
B	B1	6.6	18.5
	B2	11.9	
C	C1	23.7	38.4
	C2	14.7	
D	D	30.3	30.3
E	E	7.6	7.6

Fuente: ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. **Niveles Socioeconómicos 2013**. [en línea]. Lima: Apeim, 2013. [citado 10 abril 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2013.pdf

La población de adultos jóvenes entre 21 y 35 años de Lima se estima en 2.4 millones de personas (25% de la población total de Lima). En cuanto al plano laboral el 53% se dedica exclusivamente a trabajar, el 28% no trabaja ni estudia, el 13% estudia y trabaja y por último el 6% solo estudia. Las principales fuentes de ingreso son el trabajo fijo (47%), el dinero proporcionado por familiares (25%) y el trabajo eventual (21%).

Según el Censo Nacional Universitario del 2010, la tasa de crecimiento anual del periodo 1996-2010 para los estudiantes de pregrado y postgrado de universidades particulares fueron de 9.3% y 16.5% respectivamente.

Tabla 2.4: Población universitaria, por año censal y tasa de crecimiento anual según tipo de universidad

TIPO DE UNIVERSIDAD	NÚMERO DE UNIVERSIDAD	ALUMNOS		DOCENTES UNIVERSITARIOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS
		PRE GRADO	POST GRADO		
			AÑO 2010		
TOTAL	100	782 970	56 358	59 085	39 017
PÚBLICAS	35	309 175	24 591	21 434	19 961
PRIVADAS	65	473 795	31 767	37 651	19 056
			AÑO 1996		
TOTAL	57	335 714	10 818	25 795	16 989
PÚBLICAS	28	199 943	7 109	16 096	11 708
PRIVADA	29	135 771	3 709	9 699	5 281
			TASA DE CRECIMIENTO ANUAL PERIODO 1996-2010		
TOTAL	4,2	6,2	12,4	5,2	6,1
PÚBLICAS	1,6	3,1	9,2	1,4	3,9
PRIVADA	6,0	9,3	16,5	9,1	9,6

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **II Censo Nacional Universitario 2010**. [en línea]. Lima: INEI, 2014. [citado 12 mayo 2014]. Microsoft Excel. Disponible en http://censos.inei.gob.pe/cenaun/redatam_inei/
Elaboración propia

Actualmente, los consumidores peruanos pagan hasta un 123% más en la compra de productos saludables, versus otras opciones que no lo son. Este mayor costo se debe a que la mayoría de los productos llamados light, son importados y además a que existe aún poca oferta en nuestro país. [26]

La empresa Ipsos Apoyo, publicó como parte de sus hallazgos en su investigación de mercado de Estudios MultiClientes del 2012, que en el Perú hay dos características principales para el alimento que se compra habitualmente; una de ellas es que sea natural y la otra que sea un alimento fortificado. Asimismo, existe una

[26] Fuente: PRENSA POPULAR S.A.C. **Peruanos pagan más por productos saludables en la región.** [en línea]. Lima: Diario Gestión, 2012. [citado 21 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region

predisposición positiva por parte de los peruanos hacia la información de cuidado nutricional.

Este interés se ve reflejado en que el consumidor no sólo se conforma con mirar la etiqueta sino también buscan datos en Internet. Por ejemplo, 8 de cada 10 peruanos miran los rotulados de los productos, muy por encima del promedio de la región que está en 5 de cada 10.

Actualmente, son los segmentos A y B los que más consumen los productos saludables, pero se viene observando la tendencia en otros segmentos socioeconómicos. En el segmento C aún falta que se desarrolle la preferencia hacia los productos más saludables, lo cual se logrará con comunicación y educación que demuestren al consumidor los beneficios de estos productos.

2.5.4. Análisis Tecnológico

La evolución de estas máquinas ha sido sustancialmente notoria. Este sector se encuentra en constante evolución y la gama de equipos es cada vez más amplia, más perfecta, sus servicios se multiplican y la oferta de productos que se dispensan a través de este sistema no para de crecer.

Actualmente, en el mundo no es extraño encontrarnos con máquinas que tuestan y sirven sándwiches o bocaditos calientes; máquinas que preparen unas crujientes palomitas

de maíz o que dispensen un zumo de naranja a partir de naranjas naturales.

Este tipo de tecnología aun no es desarrollada en nuestro país, por lo que sólo se puede acceder a estas máquinas a través de una venta de segunda mano o importándola desde países donde las fabrican. Una máquina de zumo de naranja, por ser un producto que nunca se ha comercializado en el Perú, necesariamente deberá ser importada.

2.5.5. Análisis Ecológico

En términos de impacto ambiental, las modernas máquinas expendedoras han evolucionado en su fabricación y tecnología de motores, habiendo un elevado ahorro de energía así como disminución en la emisión de CO2.[27]

Como en todo proceso productivo, en este negocio se originan desperdicios, mayormente relacionados a los desechos de la naranja. La decisión de cada empresa en este tema dependerá si optan por la opción de gestionar este desperdicio.

Los desperdicios de naranja pueden ser utilizados para la elaboración de aceites, limpiadores y desengrasantes.

[27] Fuente: WELLINGTON. **Ahorro de Energía en Máquinas Expendedoras. [en línea]**. Buffalo Grove: Wellington, 2014. [citado 28 mayo 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.wdtl.com/pdf/WT6147_1AppProfileMEXVendMachUSLetterLow.pdf.

Cuadro 2.3: Resumen de análisis del Contexto Actual y Esperado

Variables	Tendencia
Factores Político, Gubernamental	
Político y Gubernamental	**TLC – Unión Europea:** Uno de sus objetivos: "elevar la productividad de las empresas peruanas, al facilitarse la adquisición de tecnologías más modernas a menores precios". **Ley N° 30021 de "Promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes**: con el objetivo de promover la alimentación saludable en los colegios, preferentemente en estado natural o con procesamiento mínimo. **Política Expansiva:** El gobierno está facilitando todo tipo de inversión.
Factor Económico	
Económico Nacional	**Inflación:** El BCR espera que Perú cierre el año con una inflación de un 2.5% o un 2.6%. Se espera que en el 2015 converja a 2.0 %. **PBI:** El promedio del crecimiento económico del país ha sido del orden del 6,4% entre el 2002 y 2012 en promedio, obteniendo un 5% en el 2013. Se espera para el 2015, un crecimiento de alrededor del 6%. **Tipo de Cambio:** Se estima que el tipo de cambio para el cierre del 2014 se sitúe en S/.2.86 por dólar. Nuestra moneda es una de las más estables de la región. **Confianza del Consumidor:** Con 58 puntos en el mes de Junio y se mantiene en un tramo optimista. **Confianza del Inversionista:** Con 61 puntos, se mantiene optimista para los próximos seis meses.
Factor Cultural y Social	
Cultural y Social	**NSE:** En el 2013, se dividen en cinco niveles socioeconómicos. Las clases A y B representan el 23.5% del total **Actitudes ante el consumo:** Los consumidores peruanos pagan hasta un 123% más en la compra de productos saludables, versus otras opciones que no lo son. **Preferencias por lo natural:** Una investigación de mercado de IPSOS APOYO revela que las personas que pertenecen a los NSE A y B son los que consumen más productos naturales ya que les brindan mayor valor.
Factor Tecnológico	
Tecnológico	**Evolución de máquinas expendedoras:** Constantemente innovan en tecnología, multiplicando la oferta de sus servicios. **Fabricantes:** El Perú no fabrica, solo importa estas máquinas.
Factor Ecológico	
Ecológico	**Medio Ambiente:** Estas máquinas han evolucionado al punto de lograr mejora en sus motores, logrando un elevado ahorro de energía así como disminución en la emisión de CO2.

Elaboración propia

2.7. Oportunidades y Amenazas

A continuación, se ha elaborado la matriz EFE, que es la matriz de evaluación de factores externos.

Cuadro 2.4: Matriz de evaluación de factores externos - EFE

N°	Oportunidades	Ponderación	Calificación	Puntaje
1	Crecimiento estable de la economía peruana	0.07	3	0.21
2	Ley N° 30021 de la Promoción de la Alimentación Saludable para niños, niñas y adolescentes	0.07	3	0.21
3	Perú no fabrica máquinas expendedoras. Se abre la posibilidad de en el futuro implementar una estrategia de Integración Hacia Atrás	0.10	1	0.1
5	Tendencia creciente en las preferencias por consumir productos naturales.	0.30	4	1.2
7	TLC con la Unión Europea para la importación de máquinas expendedoras.	0.10	3	0.3
8	Crecimiento de la población universitaria.	0.24	4	0.96
N°	**Amenazas**	**Ponderación**	**Calificación**	**Puntaje**
10	El indicador de crecimiento del PBI también implica mayor competitividad entre empresas. Inversión en la creación de las mismas. Por tanto existe la amenaza de ingreso de nuevos competidores.	0.04	1	0.04
11	Aumento de la inflación sobre la meta establecida, lo cual disminuiría el poder adquisitivo de la población	0.04	1	0.04
12	Alza inesperada del tipo de cambio.	0.04	2	0.08
Resultado		**1.00**		**3.14**

CALIFICACIÓN: 1.Respuesta deficiente 2. Respuesta promedio 3. Respuesta por encima del promedio 4. Respuesta superior

Elaboración propia

Con una calificación 3.14 (siendo el puntaje máximo de 4) significa que estamos preparados para afrontar de manera eficiente las oportunidades y amenazas que se presentan en nuestra industria.

CAPÍTULO III

3. Estudio de Mercado

En el presente capítulo realizaremos en forma completa el levantamiento de información mediante estudios cualitativos y cuantitativos del mercado, identificando las características generales de los consumidores de zumo de naranja, así como sus preferencias y hábitos de consumo.

En la primera fase cualitativa se usará como fuente primaria, la técnica de Focus Groups que nos ayudará con las primeras ideas e hipótesis del negocio. En la segunda fase cuantitativa, se realizarán 338 encuestas al público objetivo. Esta fase buscará determinar el modelo del negocio y los factores críticos de éxito.

3.1. Descripción de servicio

El servicio ofrecido se caracteriza por poner a disposición de nuestros clientes una máquina expendedora capaz de producir un zumo de naranja natural y fresco, preparado en pocos segundos gracias a que esta máquina incorpora un sistema de almacenamiento, refrigeración y exprimido de cítricos, ofreciéndole rapidez y practicidad para consumir un producto natural que encontrará en su centro de trabajo o estudios.

3.2. Selección del segmento de mercado

3.2.1. Grupo objetivo primario

Se han elegido aquellas universidades y torres empresariales, ubicadas en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, cuyos estudiantes de pregrado y post grado y trabajadores, son personas sofisticadas y modernas que pertenecen a los NSE A y B. El público está comprendido por las personas que buscan desde simplemente satisfacer la necesidad de beber una bebida agradable, hasta las personas que cuidan su bienestar al consumir alimentos saludables y naturales. En este grupo las edades de los universitarios están entre el rango de 17 a 25 años y el rango de edad para los trabajadores está comprendida entre 26 a 64 años.

Cuadro 3.1: Perfil del consumidor del grupo primario

UNIVERSITARIOS	
Variables Demográficas	**Niveles, Intervalos o Clases**
Edad	17 años a 25 años
Sexo	Masculino, Femenino
Clase Social	Media, Media Superior, Alta Inferior, Alta Superior
Estado Civil	Solteros, Casados, Viudos, Divorciados
Nivel Instrucción	Secundaria y Superior
Ocupación	Estudiantes
Origen étnico	Indistinto
Nacionalidad	Indistinto
TRABAJADORES	
Variables Demográficas	**Niveles, Intervalos o Clases**
Edad	26 años a 64 años
Sexo	Masculino, Femenino
Clase Social	Media, Media Superior, Alta Inferior, Alta Superior
Estado Civil	Solteros, Casados, Viudos, Divorciados
Nivel Instrucción	Superior
Ocupación	Profesionales
Origen étnico	Indistinto
Nacionalidad	Indistinto

Elaboración propia

3.2.2. Grupo objetivo secundario

Estudiantes de pregrado con experiencia laboral y postgrado de universidades privadas ubicadas dentro los distritos de Santiago de Surco, La Molina y Jesús María donde se ubicarán los puntos de venta. Sus edades están comprendidas entre 26 a 64 años, de NSE A y B. El público está comprendido por las personas que buscan desde simplemente satisfacer la necesidad de beber una bebida agradable, hasta las personas que cuidan su bienestar al consumir alimentos saludables y naturales.

Cuadro 3.2: Perfil del consumidor del grupo secundario

Variables Demográficas	Niveles, Intervalos o Clases
Edad	26 años a 64 años
Sexo	Masculino, Femenino
Clase Social	Media, Media Superior, Alta Inferior, Alta Superior
Estado Civil	Solteros, Casados, Viudos, Divorciados
Nivel Instrucción	Secundaria y Superior
Ocupación	Estudiantes
Origen étnico	Indistinto
Nacionalidad	Indistinto

Elaboración propia

3.3. Investigación Cualitativa

3.3.1. Objetivo general del estudio

Determinar el nivel de aceptación del nuevo servicio de vending de zumo de naranja natural que será ofrecido en las universidades y centros laborales. También se desea conocer acerca de las preferencias en el consumo de bebidas naturales, durante sus actividades de estudio o de labores.

3.3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la investigación cualitativa se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 3.3: Objetivos específicos del estudio cualitativo

Acerca de	Objetivo Especifico
Público objetivo	Identificar las características generales de los consumidores del zumo de naranja.
Nivel de satisfacción	Nivel de aceptación del consumo de bebidas naturales en su centro de estudios/labores.
Consumo	Horarios de consumo del zumo de naranja en su centro de estudios/labores.
	Cantidad y frecuencia de consumo del zumo de naranja.
Producto	Nivel de preferencia del zumo de naranja natural recién exprimido.
	Identificar las presentaciones del producto.
	Identificar los rangos de precios aceptables del producto.
Abastecimiento	Establecer una posible frecuencia de reposición según la frecuencia y horas de consumo.
Publicidad	Conocer los medios de difusión más apropiados para dar a conocer la ubicación de una máquina expendedora.

Elaboración propia

3.3.3. Proceso de muestreo

Como primera fase del estudio cualitativo se desarrolló la técnica de Entrevistas a Profundidad, que permitió conocer cuál es la posición de las universidades y empresas frente al servicio de vending y la factibilidad de ingreso de máquinas expendedoras de zumo de naranja.

En las entrevistas a profundidad, los elementos de la muestra fueron seleccionados de manera intencional a fin de que sean más representativos. En el caso de los Focus Groups, se utilizó el muestreo por juicio donde la selección se basó en los criterios del entrevistador, basadas en la segmentación inicial.

Las entrevistas se realizaron a personas de alto perfil, es decir, a aquellas que son los decisores del ingreso de

proveedores de máquinas vending a las universidades y torres empresariales donde se ubica nuestro público objetivo primario y secundario respectivamente. (Véase el anexo 2 de las preguntas de la entrevista a profundidad).

- Para el grupo de la población universitaria se realizaron entrevistas a tres diferentes personas, encargadas de la decisión de ingreso de este tipo de canal de ventas.
- Para el grupo de la población de trabajadores de torres empresariales, se realizaron entrevistas a los Gerentes y/o Jefes del área de Recursos Humanos de cinco diferentes empresas, quienes tienen a cargo la decisión de incorporar este tipo de servicio de venta de alimentos, ofrecidos a sus empleados.

Asimismo, se llevaron a cabo seis Focus Groups entre estudiantes universitarios y trabajadores de empresas ubicadas en torres empresariales. Esta técnica nos permitió obtener resultados para validarlos posteriormente en un estudio cuantitativo.

Los resultados del estudio cualitativo nos ayudaron a poder elaborar y precisar el instrumento de recolección (encuestas) para la fase cuantitativa.

3.3.4. Diseño de instrumento - Entrevistas

Las entrevistas a profundidad que se realizaron tuvieron como objetivo conocer las opiniones respecto a la colocación de las máquinas vending de zumo de naranja en

las locaciones seleccionadas y si consideran de importancia brindar este servicio diferenciado a sus estudiantes y/o trabajadores.

Cuadro 3.4: Ficha técnica de entrevistas a profundidad

Público Objetivo	Personas de alto perfil que tienen el poder de decisión del ingreso de proveedores de máquinas vending a las universidades y torres empresariales del NSE A y B de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo.
Muestra	**Estudiantes**: 3 Entrevistas a Directores y/o Jefes de Bienestar de las universidades privadas del NSE A y B de los distritos de La Molina, Santiago de Surco y Jesús María.
	Trabajadores: 5 Entrevistas a Gerentes y/o Jefes de RRHH de las torres empresariales del NSE A y B de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo.

Elaboración propia

3.3.5. Diseño del instrumento – Focus Groups

Los Focus Groups desarrollados tuvieron como objetivo conocer las preferencias y hábitos de los universitarios y trabajadores ubicados en torres empresariales, con relación al consumo de zumo de naranja natural, así como la aceptación que tendría nuestra propuesta de negocio.

Cuadro 3.5: Ficha técnica de los Focus Groups

Público objetivo	El público objetivo se compone de dos grupos, uno de estudiantes universitarios y otro de trabajadores de empresas ubicadas en torres empresariales, de NSE A y B de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo.
Muestra	2 Focus Group, a hombres y mujeres que estudian pregrado y postgrado en las universidades privadas elegidas, entre las edades de 17 a 64 años, divididos de la siguiente forma: De 17 a 25 años: 1 Focus Group De 26 a 64 años: 1 Focus Group
	4 Focus Group, a hombres y mujeres que trabajan en torres empresariales elegidas, entre las edades de 26 a 64 años divididos de la siguiente forma: De 26 a 35 años: 1 Focus Group De 36 a 45 años: 2 Focus Group De 46 a más años: 1Focus Group

Elaboración propia

En los Focus Groups, el rol de moderador fue asumido por uno de los integrantes del grupo de estudio. Se siguieron las siguientes fases: Presentación y Establecimiento de las Normas, Calentamiento y el Estudio de Profundidad. Véase la Guía de pautas del Focus Groups en el anexo 1.

3.3.6. Análisis y procesamiento de datos

Los resultados obtenidos de la información del estudio cualitativo de los Focus Groups fueron:

Cuadro 3.6: Resultados del Focus Group – Grupo primario

Universidades 17 – 25 años	
1.	La gran mayoría manifestó que esta nueva forma de venta, a través del vending, de zumo natural de naranja es muy novedosa.
2.	Los participantes señalaron que no habían escuchado antes este tipo de vending saludable de zumo de naranja.
3.	Manifestaron que siempre utilizan las máquinas expendedoras para consumir golosinas, bebidas, cafés, infusiones y refrescos.
4.	Los invitados mostraron interés en consumir el producto si se encontrara dentro de las universidades.
5.	Dentro de todos los beneficios que tiene el zumo de naranja natural el más conocido por los participantes es el de contener vitamina "C" y que ayuda a evitar resfríos.
6.	La mayoría opinó que el beneficio más notable es la practicidad y la rapidez de encontrar un zumo de naranja recién exprimido en su lugar de estudios.
7.	La mayoría de los participantes prefiere beber el zumo de naranja ligeramente helado.
8.	Manifestaron que les gustaría que el tamaño del vaso sea como mínimo de 300ml o de mayor medida.
9.	La gran mayoría consideró que el vaso debería tener un diseño muy novedoso y que haga referencia a la naranja.
10.	La mayoría manifestó que consume zumo de naranja durante las mañanas o por la tarde y muy poco noche.
11.	Manifestaron que no hay una preferencia marcada en el consumo de zumo de naranja en una estación del año en especial.
12.	Señalaron el precio que estarían dispuestos a pagar, seria entre S/. 2.50 y S/. 5.00 nuevos soles por vaso.
13.	La mayoría refiere que el sabor del zumo de naranja no debe ser ni muy ácida ni muy dulce y que les gustaría encontrar continuidad en el sabor.
Torres Empresariales	
1.	Todos los participantes encontraron "novedoso" el sistema de venta de zumo de naranja recién exprimido, a través del vending.
2.	Muchos no tienen cerca un concesionario en el que puedan encontrar un jugo o zumo de fruta.
3.	Aquellas oficinas que cuentan con concesionario, no preparan los zumos al instante. Los traen ya licuados o exprimidos.
4.	Reconocen que una máquina expendedora, les "lleva" el producto hasta su área de trabajo.
5.	Prefieren zumo naturales que procesados y envasados.
6.	Consumen habitualmente jugos y zumos, pero no lo hacen en sus centros de labores por no tener accesibilidad a ellos.
7.	La higiene con la que se muestre la máquina y en la preparación del zumo, marcaría una preferencia para el consumo del producto.

Continúa…

…viene

Torres Empresariales
8. Reconocen que existe un alto beneficio de practicidad, al poder encontrar un zumo de naranja recién exprimido, en su lugar de trabajo.
9. Encuentran distintas tipos de máquinas expendedoras, pero en su gran mayoría de comidas y bebidas conocidas como chatarra.
10. Existen comunicaciones cada vez más frecuentes en las empresas donde laboran, en fomentar una alimentación sana. Comentaron que una máquina de vending saludable, reforzaría los esfuerzos de la empresa en ese sentido.
11. La mayoría se mostró interesado en consumir el producto, en caso se encuentre dentro de su centro de labores.
12. Mencionaron conocer de dos a tres beneficios del consumo de zumo de naranja.
13. Privilegian ahorrar tiempo al salir de sus casas para el trabajo, por lo que ven atractivo el servicio de vending de cafés y en ese mismo sentido, el de un zumo recién preparado.
14. La mayoría prefiere beber zumo de naranja, ligeramente helado.
15. El tamaño mínimo que esperarían obtener por porción de vaso, es de 300 ml.
16. Comentaron que el vaso debería tener la opción de estar tapado para facilidad de su traslado y evitar derrames en sus escritorios o mesas de trabajo.
17. El segmento de 44 a 64 años, se mostró más exigente con la higiene y precio del producto, que con la presentación y el nivel de acidez.
18. No existe una preferencia marcada en el consumo de zumo de naranja en una estación del año en especial.
19. Se señalaron rangos de precios por los que estarían dispuestos a pagar, entre S/. 3.00 y S/. 5.00 nuevos soles por vaso.

Elaboración propia

Cuadro 3.7: Resultados de los Focus Groups – Grupo secundario

Universidades 26 – 64 años	
1.	**Los participantes manifestaron que este sistema de venta de zumo de naranja recién exprimido, a través de máquinas vending, es muy original y novedoso.**
2.	**La mayoría indicó que cuentan con cafetería cerca pero los zumos que venden no son preparados al instante.**
3.	**La gran mayoría de encuestados opta por consumir zumos naturales antes que envasados.**
4.	**Consideran que la higiene y pulcritud en la preparación del zumo de naranja en la máquina expendedora definiría una preferencia por el producto.**
5.	**Los participantes reconocen que prefieren una presentación práctica, cómoda y segura en sus centros de estudios.**
6.	**La mayoría identifica a este tipo de máquinas expendedoras con la venta de golosinas, snacks y bebidas carbonatadas.**
7.	**Mostraron interés en consumir el producto si se encontrara dentro de la universidad.**
8.	**Algunos de los encuestados dijeron que conocían los beneficios del consumo de zumo de naranja.**
9.	**Manifestaron que es una gran idea el poder adquirir zumo de naranja recién exprimido de manera rápida, a través del servicio de vending, así como se adquiere cafés.**
10.	**La mayoría prefiere consumir el zumo de naranja ligeramente helado.**
11.	**En cuanto al tamaño del vaso, manifestaron que prefieren que sea entre 300ml y 400ml.**
12.	**Expusieron también, que los vasos de zumo de naranja deben tener tapas que sean prácticas que permitan la facilidad de su traslado evitando derrames en sus mesas de trabajo o carpetas.**
13.	**Los participantes de este segmento dieron mayor importancia a la higiene y calidad del producto respecto al diseño y presentación de los vasos.**
14.	**Señalaron que estarían dispuestos a pagar entre S/. 3.00 y S/. 5.00 nuevos soles por vaso.**

Elaboración propia

Cuadro 3.8: Resultados de entrevistas de alto perfil

EMPRESA	SODIMAC	SODIMAC	SEGUROS FALABELLA	VIAJE FALABELLA	BANCO DE LA NACION	CORREDORES DE SEGURO FALABELLA
NOMBRE	Silvia Alvarado Villanueva	Eriet Mary Sánchez Castillo	Jazmín Gálvez Díaz	Sandra Del Rio Chávez	Carlos Alberto Quevedo Juárez	Silvia Leyva Cárdenas
CARGO	Gerente de Bienestar	Coordinadora de Bienestar Social	Coordinadora de Selección y Capacitación	Asistenta Social	Sub Gerente de la División Servicios	Coordinadora de Bienestar Social
1. ¿Qué opina usted sobre el servicio de vending en general?	Buena idea. Impulsa el expendio de productos naturales y saludables	Bueno. Hay diversas alternativas para los consumidores	Es necesario y ahorra el tiempo. Además de tener productos atractivos.	El servicio es bueno siempre y cuando los productos sean de calidad.	Es una buena oportunidad de mejorar el ambiente de trabajo.	Es útil, ahorra tiempo, es sobre todo higiénico y está disponible a cualquier hora en el centro de trabajo
2. ¿Cree usted que el principal beneficiario de este servicio es el trabajador o la empresa/institución?	Ambos.	Ambos	Ambos	Ambos	El trabajador	Ambos
3. ¿Su empresa/institución realiza algún cobro por permitir instalar una máquina expendedora en su(s) local(es)?	Comisiona una parte de las ventas	Si	No tengo conocimiento.	No contamos con máquina expendedora.	No, no cobramos, lo consideramos como un servicio a nuestro trabajador.	No tenemos máquinas instaladas en estos momentos, pero no considero que sería un requisito.
4. ¿Existen requisitos para que su empresa/institución apruebe el ingreso de una máquina expendedora? De ser así, por favor mencione cuáles.	Tiene que tener las condiciones de salubridad ok.	Si, que cumpla con los controles de calidad y que brinden las especificaciones técnicas de la máquina.	No tengo conocimiento.	No contamos con máquina expendedora por no contar con espacio	. Que las reposiciones se realicen oportunamente y que el soporte se brinde de manera inmediata. El ingreso es por un periodo de prueba.	. Podríamos ver alternativas de acuerdo al tamaño de la máquina, estamos llanos a ver esta alternativa.
5. De cumplir con todos los requisitos, ¿Ud. estaría dispuesto a autorizar el ingreso de máquinas expendedoras de zumo de naranja natural a su empresa/institución? ¿De ser así, por favor mencione los beneficios que le encontraría?	Sí. Con mucha higiene y cuidado de alimentos	Sí, dado que el producto que se venderá es beneficioso para la salud de los trabajadores	Si, por contribuir a mejores hábitos alimenticios.	Por supuesto que sí. - Zumo saludable bueno para la salud. -Por ser una bebida natural con alta cantidad de vitamina "C"	Sí, me parece que este servicio de máquinas expendedoras es innovadora	Sí estaría de acuerdo.
6. ¿Existe algún horario establecido para el reabastecimiento de máquinas expendedoras en su empresa/institución? De ser así, por favor indique cuál(es).	No lo sé.	El reabastecimiento es una vez al mes.	No tengo conocimiento	No contamos con máquinas expendedoras.	Una hora antes del ingreso del personal y/o una hora después de la salida del personal.	No contamos con máquinas expendedoras pero debería ser muy temprano en la mañana.

Continúa…

…viene

EMPRESA	SÓDIMAC	SÓDIMAC	SEGUROS FALABELLA	VIAJE FALABELLA	BANCO DE LA NACION	CORREDORES DE SEGURO FALABELLA
7. ¿Cuantos locales de su empresa/institución tienen en Lima? Por favor mencione los distritos.	13, Independencia, Surquillo, La Victoria, Santiago de Surco, Ate, San Juan de Miraflores, San Miguel, Bellavista, San Juan de Lurigancho, Villa El Salvador, Cercado de Lima.	12 (Surquillo, Cercado de Lima, San Juan de Lurigancho, Bellavista, San Miguel, Villa el Salvador, Independencia, Callao, Ate, La Victoria, Surco, Santiago de Surco, Lurín)	39 locales. Donde existe un banco o un centro financiero estamos. En Lima y Provincia.	Contamos con el local más grande que es la Oficina Principal con 50 colaboradores, situada en Open Plaza Angamos.	Tenemos aproximadamente 64 agencias en Lima y 02 sedes administrativas	Oficinas Administrativas: Open Plaza – Surquillo Call Center: Tottus Crillón – Centro de Lima
8. ¿Considera que su empresa/institución es un lugar seguro para la instalación de una máquina expendedora?	Si es seguro	Si es seguro	Si, contamos con un espacio en el piso 8 del Open Plaza, saliendo del ascensor.	Si es un lugar seguro, pero no contamos con espacio para instalarla, aunque podría ser instalada frente al ascensor de nuestro piso 8.	Si	Definitivamente sí.
9. ¿Cuál es la población laboral/estudiantil, por local?	300 trabajadores por local en promedio	De 250 a 300 trabajadores por sede.	Mi dotación son 582 personas.	La población laboral en la Oficina Principal es de 50 y es la población más grande, luego tenemos 20 locales ubicados en módulos dentro Saga Falabella, en la cual trabajan tres colaboradores por modulo.	Un promedio de 600 por Sede.	Oficinas Administrativas: alrededor de 100 personas. Open Plaza – Surquillo) Call Center: 300 aproximadamente (Tottus Crillón – Cercado de Lima) Nuestros demás colaboradores están distribuidos en las distintas tiendas de Saga Falabella, Tottus y Banco Falabella (alrededor 150 personas a nivel nacional)
10. ¿Su empresa/institución podría comunicar a través de correos internos, sobre el servicio de vending saludable si se incorpora una máquina expendedora de zumo de naranja natural en sus locales?	Claro que sí, usaríamos todos los medios de difusión necesarios para que los trabajadores tuvieran conocimiento del servicio Vending Saludable,	Si, para poder ampliar la difusión.	Si	No tenemos problema en hacer la difusión si se diera el caso de contar con una máquina expendedora.	Si, aunque no basta con mi autorización. En este caso se requiere el apoyo del Departamento de Informática.	Sí. Definitivamente mails y murales.

Elaboración propia

3.4. Investigación Cuantitativa

La investigación cuantitativa nos servirá para corroborar o descartar las conclusiones preliminares obtenidas con los Focus Groups.

3.4.1. Objetivos Específicos

En el cuadro siguiente se explican los objetivos de forma detallada:

Cuadro 3.9: Objetivos específicos del estudio cuantitativo

Acerca de	Objetivo específico
Hábitos de consumo	Identificar preferencias entre un zumo natural y uno envasado, así como las frecuencias de consumo del zumo de naranja natural, durante las cuatro estaciones del año.
Consumo dentro de universidades y empresas	Conocer cuál es la proporción de personas que consumen zumo natural de naranja dentro de su centro de estudios y trabajo.
Competencia	Identificar cuáles son los lugares en donde compran habitualmente zumo de naranja natural durante su jornada de estudios o laboral y cuánto normalmente pagan por él.
Nivel de satisfacción	Conocer las razones por las que no consumen zumo de naranja en su centro de estudios o de labores.
Aceptación del producto	Obtener el porcentaje de aceptación de la propuesta del servicio de vending de zumo de naranja.
	Determinar el porcentaje de consumidores que definitivamente sí comprarían de la máquina expendedora, conociendo un rango de precios propuesto.
Producto	Identificar preferencias de tamaño, temperatura y sabor, al consumir zumo de naranja natural.
	Conocer presentaciones preferidas para el consumo de zumo de naranja (material del vaso, tapa, sorbete etc.).
Abastecimiento	Determinar la frecuencia de consumo por cada estación del año así como los horarios, en caso se colocara una máquina expendedora en el centro de estudios o labores.
Publicidad	Conocer si la marca propuesta “Hilli Wayu”, es mayoritariamente aceptada (80%).
	Identificar una frase de slogan a utilizar.
	Precisar el medio de comunicación más aceptado para dar a conocer el ingreso de vending de zumo natural de naranja en universidades y torres empresariales.
Público objetivo	Identificar los rangos de edades del consumidor final.

Elaboración propia

3.4.2. Proceso de muestreo

Se utilizaron los datos de los estudios de la población universitaria del último censo del 2010, así como información respecto a la cantidad de trabajadores que desarrollan sus actividades en torres empresariales, a fin de extraer las unidades de muestreo que puedan ser estudiadas en detalle.

Tabla 3.1: Población universitaria, por año censal y agrupado por nombre de universidad de Lima Moderna (Período 2003-2010)

Universidades privadas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Total	65,923	66,890	69,131	72,581	89,234	90,625	92,816	98,497
Univ. del Pacífico	2,712	1,740	1,770	1,965	2,125	4,683	2,601	2,179
Univ. de Lima	9,089	9,943	10,872	11,692	12,409	13,047	13,435	14,109
Univ. de San Martín de Porres	27,595	28,073	28,670	29,138	31,769	33,479	32,237	31,046
Univ. Femenina del Sagrado Corazón	1,959	1,993	2,095	2,202	2,202	2,324	2,371	2,358
Univ. de Piura	5,030	5,316	4,480	4,734	6,091	6,096	5,541	5,232
Univ. Ricardo Palma	10,460	10,182	10,341	10,946	11,248	11,637	13,623	15,153
Univ. Priv. Marcelino Champagnat	1,158	1,193	1,297	1,243	1,212	1,197	1,116	927
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas	3,743	4,361	4,743	5,158	9,967	9,975	11,479	15,504
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	3,482	3,457	4,231	4,871	11,062	6,367	8,225	7,726
Univ. Científica del Sur	695	632	632	632	632	633	677	2,850
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	0	…	…	…	517	1,187	1,511	1,413

Fuente: ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES (ANR) DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Principales resultados II censo nacional universitario 2010**. [En línea]. Lima: INEI, enero 2011. [citado 18 junio 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://guillermopereyra.com/documentosenpdf/cenau2010.pdf
Elaboración propia

Las universidades que se seleccionaron para el proceso de muestreo fueron: Universidad San Ignacio de Loyola, Universidad de Lima y la Universidad Esan.

Tabla 3.2: Número de trabajadores de las principales torres empresariales en Lima Moderna

Principales Torres Empresariales	2014
Total	41 899
IBM	1 423
Petroperú	1 093
Banco de La Nación	1 256
Grupo Falabella	1 047
Beyond - Edificio High	2 610
Capital El Derby	1 980
Torre Begonias	2 340
Edificio Altavista	1 980
Plaza República	1 710
Golf Millenium - Torre II	2 520
Edificio Capital	2 070
Torre Alto Caral	1 890
Torre Chocavento	2 250
Torre Wiesse	1 710
Edificio Scotiabank	1 890
Torre BBVA Continental [2]	1 710
Pacífico Seguros	1 620
Ministerio de la Producción del Perú	1 620
Aurelio Miró Quesada 158	2 250
Torre Real 1 (19 pisos)	1 710
Torre Central (17 pisos)	1 530
Torre El Pilar (17 Pisos)	1 530
Torre Parque Mar	2 160

[1, 2, 3] Inauguración 2015
[4, 5] Inauguración 2016
Fuente: METRO CUADRADO. **Calculadora de espacios.** [en línea]. Bogotá, Colombia: Metrocuadrado.com, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.metrocuadrado.com/calculadoras/espacios/ / BANCO DE LA NACIÓN. **Portal de transparencia.** [en línea]. Lima: Banco de la Nación, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.bn.com.pe/transparenciabn/transparencia.asp / Entrevista a Gerente de RRHH Falabella / ALTOEFECTO.COM. **Conoce el primer rascacielos del perú y 9 nuevos proyectos.** [en línea]. Lima: WordPress.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://altoefecto.com/2014/09/28/conoce-el-primer-rascacielos-del-peru-y-9-grandes-proyectos/ / COSTOS. **Boom de torres y edificios en Lima Metropolitana.** [en línea]. Lima: CostosPerú.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.costosperu.com/ap-site-noticias-informacion.php?noticia=2939
Elaboración propia

Las empresas que se seleccionaron para el proceso de muestreo fueron: IBM, Petroperú, Banco de la Nación, Tottus, Sódimac, Banco Falabella y Viajes Falabella.

3.4.3. Diseño de instrumento

Para este estudio se empleó un cuestionario estructurado (encuesta) el cual incluye diversos controles a fin de garantizar la consistencia en las respuestas.

Además el cuestionario fue diseñado para que el encuestador recoja información relevante de las personas encuestadas.

Las características de la encuesta fueron las siguientes:

- Las preguntas fueron especialmente elaboradas para cubrir los objetivos del estudio cuantitativo.
- Para asegurar que las encuestas se realizaban al público objetivo seleccionado, se colocaron dos preguntas que sirvieron de filtro. La primera referida a si la persona estudia/labora en la universidad/torre empresarial y la segunda pregunta, si había consumido zumo de naranja natural en los últimos 6 meses.
- Las encuestas se realizaron dentro o a la salida de las universidades y torres empresariales elegidas.
- Se definieron alternativas de respuesta para cada pregunta, de manera que el encuestado sea objetivo en las respuestas, facilitando además la posterior tabulación de las mismas.
- El tiempo promedio por cada encuesta fue de 7 minutos.

Asimismo, se calculó el tamaño de la muestra para el levantamiento de información a través de las encuestas.

Cuadro 3.10: Cálculo del tamaño de la muestra

Fórmula	**N=(Z^2(PQ)^2)/E^2**	
Nivel de Confianza (Z)	2.023	95.5%
Grado de Error (E)	5.50%	
Desviación Estándar de la Población (PQ)	0.5	
Tamaño de la Muestra (n)	**338.23**	
Total de	**338 encuestas**	

Elaboración propia

Tabla 3.3: Unidades de muestreo extraídas

Empresas:	**Cantidad de Personas**	**%**	**Proporción de Encuestas**	**Ajuste**	**Total Cantidad de Encuestas**
Sódimac	310				
Banco Falabella	180				
Viajes Falabella	70				
Tottus	320				
Seguros Falabella	100				
Banco de la Nación	1 200				
IBM	1 500				
Petroperú	1 200				
Subtotal:	4 880	17.35%	**55**	**20**	**75**
Universidades:	**Cantidad de Personas**	**%**	**Proporción de Encuestas**	**Ajuste**	**Total Cantidad de Encuestas**
U. de Lima	14 109				
Esan	1 413				
San Ignacio	7 726				
Subtotal:	23 248	82.65%	**263**	**0**	**263**
Total Final	**28 128**		**318**		**338**

*Cifras preliminares ajustadas luego desde la definición del mercado potencial
Elaboración propia

3.4.4. Análisis y procesamiento de datos

Los resultados obtenidos del estudio cuantitativo se muestran en relación de los objetivos específicos detallados al inicio del presente capítulo.

a. Hábitos de consumo

Los encuestados manifestaron que prefieren consumir zumo de naranja natural antes que el envasado, siendo un 96.55% para el grupo que pertenece a las universidades y 100% de aceptación para el grupo de personas que labora en torres empresariales.

Tabla 3.4: Hábito de preferencia de zumo natural de naranja

3. Entre un jugo de naranja natural o envasado. ¿Qué prefiere?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Natural	252	**96.55%**	75	**100.00%**
b. Envasado	9	3.45%		0.00%
Total general	**261**	**100.00%**	**75**	**100.00%**

Elaboración propia

Dentro del grupo que prefiere zumo natural de naranja, la mayoría no lo consume dentro de su centro de estudios o de labores, siendo un 67.82% para el caso de los estudiantes universitarios y un 64% para los trabajadores ubicados en torres empresariales.

Tabla 3.5: Hábito de consumo de zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/laboral

4. ¿Consume zumo de naranja mientras está en su jornada laboral/universidad?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Sí	84	**32.18%**	27	**36.00%**
b. No	177	**67.82%**	48	**64.00%**
Total general	**261**	**100.00%**	75	**100.00%**

Elaboración propia

Los resultados demostraron además que no existe una marcada diferencia en el consumo de zumo de naranja respecto a las estaciones durante el año, siendo la frecuencia de consumo más comentada en las

encuestas, entre universitarios y trabajadores, de 2 a 4 veces por semana.

Tabla 3.6: Frecuencia de consumo

1. ¿Con qué frecuencia consume zumo de naranja natural?	Universidades			
	Verano	**Otoño**	**Invierno**	**Primavera**
Casi nunca	3.83%	6.51%	8.43%	4.98%
1-3 al mes	16.86%	15.33%	14.18%	14.56%
1 vez a la semana	16.09%	18.77%	19.92%	16.86%
2-4 a la semana	**40.23%**	**33.72%**	**33.72%**	**34.10%**
5-6 a la semana	8.05%	4.21%	4.60%	7.66%
1 vez al Día	12.64%	11.88%	12.64%	12.26%
2 veces al día	1.15%	0.38%	0.77%	0.77%
Más de 3 veces	0.00%	0.00%	0.00%	0.38%
(en blanco)	1.15%	9.20%	5.75%	8.43%
Total general	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
1. ¿Con qué frecuencia consume zumo de naranja natural?	**Torres empresariales**			
	Verano	**Otoño**	**Invierno**	**Primavera**
Casi nunca	1.33%	2.67%	4.00%	1.33%
1-3 al mes	16.00%	17.33%	16.00%	17.33%
1 vez a la semana	4.00%	12.00%	9.33%	5.33%
2-4 a la semana	**33.33%**	**32.00%**	**30.67%**	**32.00%**
5-6 a la semana	12.00%	8.00%	8.00%	12.00%
1 vez al Día	28.00%	25.33%	29.33%	29.33%
2 veces al día	5.33%	2.67%	2.67%	2.67%
Más de 3 veces	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
(en blanco)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Total general	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Elaboración propia.

b. Competencia

Dentro del grupo de personas que sí consumen zumo natural de naranja dentro de su jornada de estudios o de labores, se encontró que la mayoría lo adquiere en la cafetería o concesionario ubicado dentro de las instalaciones de su universidad o centro de labores, seguido por alguna juguería que puedan encontrar cerca.

Tabla 3.7: Hábito de lugares donde se consume zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/laboral

4. ¿Consume zumo de naranja mientras está en su jornada laboral/universidad?	**a. Sí**			
5. ¿En qué lugares?	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. Cafetería o concesionario	46	**54.76%**	22	**81.48%**
b. Juguería cercana	26	30.95%	3	11.11%
cafetería/juguería cercana	1	1.19%		0.00%
d. Supermercado	1	1.19%		0.00%
e. Lo trae de casa	6	7.14%	2	7.41%
f. Otros	1	1.19%		0.00%
f. Otros (Starbucks)	3	3.57%		0.00%
Total general	**84**	**100.00%**	27	**100.00%**

Elaboración propia

c. Nivel de satisfacción

De aquellas personas que contestaron que no consumen zumo natural de naranja durante sus actividades de estudios o trabajo, se determinó que las principales razones del por qué no lo hacen.

Tabla 3.8: Razones por las que no se consume zumo natural de naranja dentro del centro de estudios/trabajo

4. ¿Consume zumo de naranja mientras está en su jornada laboral/universidad?	**b. No**			
6. ¿Por qué no lo consume durante su jornada laboral/universidad?	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. No lo venden en el concesionario	56	**31.64%**	12	25.00%
b. Lo venden pero es muy caro	21	11.86%	5	10.42%
c. No hay un lugar cercano	19	10.73%	3	6.25%
d. Ya vengo tomándolo	38	21.47%	17	**35.42%**
e. Otros	18	10.17%	1	2.08%
e. Otros (no sea natural)	4	2.26%	4	8.33%
e. Otros (lo venden ya preparado)	2	1.13%	2	4.17%
e. Otros (no le provoca tomarlo en la U)	15	8.47%		0.00%
e. Otros (no llama atención)	3	1.69%		0.00%
e. Otros (por higiene)	1	0.56%		0.00%
muchas razones	0	0.00%	1	2.08%
Total general	**177**	**100.00%**	**48**	**100.00%**

Elaboración propia

d. Aceptación de la propuesta

La idea de la propuesta del servicio de vending de zumo de naranja demostró que tuvo gran aceptación, representando entre las personas que respondieron que definitivamente sí consumirían de la máquina expendedora un 79.21% en las universidades y un 72.22% en las torres empresariales.

Tabla 3.9: Aceptación de la idea de la propuesta del servicio de vending de zumo natural de naranja

3. Entre un jugo de naranja natural o envasado. ¿Qué prefiere?	**a. Natural**			
Total Si consumen en su centro estudios/labores + Total No consumidores por razones higiene, calidad, disponibilidad				
9. Si se coloca en su torre/universidad una máquina expendedora de zumo de naranja natural que exprime la naranja a vista suya, usted:	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. Definitivamente sí compraría	141	**79.21%**	39	**72.22%**
b. Probablemente sí compraría	35	19.66%	12	22.22%
c. Indiferente	1	0.56%	3	5.56%
e. Definitivamente no compraría	1	0.56%		0.00%
Total general	**178**	**100.00%**	**54**	**100.00%**

Elaboración propia

Dentro del grupo de personas que les agrada la idea de la propuesta, también es muy bien aceptado el rango de precios que colocamos en la encuesta. Los resultados fueron de un 73.05% para universidades y 87.18% para torres empresariales.

Tabla 3.10: Aceptación de la idea de la propuesta vs precio sugerido del producto

3. Entre un jugo de naranja natural o envasado. ¿Qué prefiere?	**a. Natural**			
Total Si consumen en su centro estudios/labores + Total No consumen, pero definitivamente si comprarían				
9. Si se coloca en su torre/universidad una máquina expendedora de zumo de naranja natural que exprime la naranja a vista suya, usted:	**a. Definitivamente sí compraría**			
19. ¿Estaría dispuesto a pagar por un vaso de zumo de naranja "recién exprimido" de la máquina expendedora de 400 ml entre 4 y 5 nuevos soles**?:**	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. Sí	103	**73.05%**	34	**87.18%**
b. No	2	1.42%		0.00%
c. Lo pensaría	14	9.93%	3	7.69%
d. Otro precio: (S/. 2.5)	4	2.84%		0.00%
d. Otro precio: (S/. 3)	5	3.55%	1	2.56%
d. Otro precio: (S/. 3.5)	5	3.55%		0.00%
d. Otro precio: (S/. 4)	3	2.13%		0.00%
d. Otro precio: (S/.2)	2	1.42%	1	2.56%
d. Otro precio: (S/.3-3.5)	3	2.13%		0.00%
Total general	**141**	**100.00%**	**39**	**100.00%**

Elaboración propia

Adicionalmente, la tabla 3.11 muestra la proporción completa de estudiantes y trabajadores que sí tienen el hábito de consumo en su centro de estudios y labores, más aquellos que no lo consumen por diversas razones. De éstas últimas, se ha tomado en cuenta los motivos del por qué no beben zumo de naranja, relacionados a que no lo encuentran disponible (lugares cercanos) y a la calidad e higiene.

Tabla 3.11: Consumidores de zumo natural de naranja y no consumidores por razones de higiene, calidad, disponibilidad

3. Entre un jugo de naranja natural o envasado. ¿Qué prefiere?	**a. Natural**			
4. ¿Consume zumo de naranja mientras está en su jornada laboral/universidad?	**a. Sí**			
5. ¿En qué lugares?	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. Cafetería o concesionario	46	**56.10%**	22	**81.48%**
b. Juguería cercana	25	**30.49%**	3	**11.11%**
cafetería/juguería cercana	1	**1.22%**		**0.00%**
d. Supermercado	1	**1.22%**		**0.00%**
e. Lo trae de casa	5	**6.10%**	2	**7.41%**
f. Otros	1	**1.22%**		**0.00%**
f. Otros (Starbucks)	3	**3.66%**		**0.00%**
Total a. Sí	**82**	**100.00%**	**27**	**100.00%**
6. ¿Por qué no lo consume durante su jornada laboral/universidad? (Puede haber más de una respuesta)	**b. No**			
a. No lo venden en el concesionario	**53**	**31.18%**	**12**	**25.00%**
b. Lo venden pero es muy caro	20	11.76%	5	10.42%
c. No hay un lugar cercano	**19**	**11.18%**	**3**	**6.25%**
d. Ya vengo tomándolo	37	21.76%	17	35.42%
e. Otros (no es fresco)	**17**	**10.00%**	**5**	**10.42%**
e. Otros (no sea natural)	**4**	**2.35%**	**4**	**8.33%**
e. Otros (lo venden ya preparado)	**2**	**1.18%**	**2**	**4.17%**
e. Otros (no le provoca tomarlo en la U)	15	8.82%		0.00%
e. Otros (no llama atención)	2	1.18%		0.00%
e. Otros (por higiene)	**1**	**0.59%**		**0.00%**
Total b. No	**170**	**100.00%**	**48**	**100.00%**
Total No consumen por razones higiene, calidad, disponibilidad	**96**	**56.47%**	**26**	**54.17%**
Total Si consumen en su centro estudios/labores + Total No consumen por razones higiene, calidad, disponibilidad	**178**	**70.63%**	**53**	**70.67%**
Total general	**252**	**100.00%**	**75**	**29.76%**

Elaboración propia

Por lo anterior, si sumamos ambos grupos obtenemos un 70.63% para universidades y 70.67% para torres empresariales como posibles consumidores.

e. Producto

Respecto a las preferencias relacionadas con el producto, en referencia a la cantidad que usualmente acostumbran beber, los resultados arrojaron que un 43.69% consumen el zumo en envases con presentaciones de 500 ml., seguido de 36.89% en presentaciones de 350 ml para el caso de los universitarios. Con relación a los trabajadores ubicados en torres empresariales, el 58.82% consumen zumo natural de naranja, en presentaciones de 350 ml.

Tabla 3.12: Tamaño del vaso del consumo de zumo natural de naranja

2.¿Con relación al vaso que Ud. toma en esa frecuencia, de qué tamaño es usualmente? (mostrar los 3 tamaños de vasos)	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. 250 ml (8.5 onza)	17	16.50%	10	29.41%
b. 350 ml (11.8 onza)	38	**36.89%**	20	**58.82%**
c. 500 ml (16.9 onza)	45	**43.69%**	4	11.76%
c. Otros	3	2.91%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

En relación a la temperatura, las preferencias se inclinan en su mayoría, a consumirlo al tiempo o ligeramente helado.

Tabla 3.13: Preferencias de la temperatura del zumo natural de naranja

10. ¿A qué temperatura le gustaría que salga el zumo de naranja de la máquina expendedora?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Muy helado	13	12.62%	4	11.76%
b. Ligeramente helado	40	**38.83%**	11	**32.35%**
c. Al tiempo	41	**39.81%**	11	**32.35%**
d. Otros (Frio)	1	0.97%		0.00%
d. Otros que haya alternativas	1	0.97%		0.00%
d. Otros según estación	7	6.80%	8	23.53%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

En cuanto al sabor natural de la naranja, observamos que no existe una diferencia marcada, en relación a preferirlo ácido o dulce.

Tabla 3.14: Preferencias del sabor del zumo natural de naranja

11. Con relación al sabor del zumo de naranja ¿Cómo lo prefiere?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Ácido	12	11.65%	5	14.71%
b. Ligeramente ácido	47	**45.63%**	11	**32.35%**
c. Ligeramente dulce	30	**29.13%**	8	**23.53%**
d. Dulce	10	9.71%	8	23.53%
e. Otros (ácido y dulce)	2	1.94%	2	5.88%
e. Otros (agridulce)	1	0.97%		0.00%
e. Otros (neutro)	1	0.97%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

Con la relación a la presentación del vaso, los materiales con mayor preferencia son el plástico, seguido por el cartón.

Tabla 3.15: Preferencias del material del vaso

13. Con relación al vaso ¿Cómo le gustaría que fuese?:	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Cartón	31	30.10%	13	38.24%
b. Plástico transparente	48	**46.60%**	16	**47.06%**
c. Es indiferente	22	21.36%	4	11.76%
d. Otros(ecológico)	2	1.94%	1	2.94%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

Tanto para universitarios como para los trabajadores encuestados, existe una notoria preferencia a que el vaso de zumo de naranja expendido por la máquina, contenga tapa, principalmente para evitar derrames al transitar y en carpetas de estudio y/o trabajo.

Tabla 3.16: Preferencias en la presentación del vaso

14. La presentación del vaso le agradaría que fuese:	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Sin tapa	8	7.77%	3	8.82%
b. Con tapa	29	28.16%	9	26.47%
c. Con tapa y sorbete	58	**56.31%**	20	**58.82%**
d. Sin tapa y sorbete		0.00%	1	2.94%
e. Otros	8	7.77%	1	2.94%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

En cuanto al decorado del vaso, los universitarios prefieren en su mayoría (33.01%) un envase que tenga diseños y colores alusivos a la naranja, mientras que la mayoría de trabajadores (35.29%), se inclina por un vaso transparente.

Tabla 3.17: Preferencias en la decoración del vaso

15. En relación a la decoración del vaso ¿Cómo le gustaría que fuese?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Transparente	19	18.45%	12	**35.29%**
b. Decorado con varios colores	13	12.62%	7	20.59%
c. Es Indiferente	31	30.10%	6	17.65%
d. Decorado motivos naranja	34	**33.01%**	9	26.47%
e. De un solo color	6	5.83%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

f. Abastecimiento

En el análisis de los entrevistados que pertenecen al grupo de posibles consumidores, se ha visto que la frecuencia con mayor incidencia en respuestas es la de 2 a 4 veces a la semana.

Tabla 3.18: Frecuencias probables de consumo en las estaciones del año

16. ¿Con qué frecuencia Ud. consumiría de la máquina expendedora el zumo de naranja?	Universidades			
	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Casi nunca	1.94%	3.88%	5.83%	2.91%
1-3 al mes	2.91%	3.88%	1.94%	1.94%
1 vez a la semana	14.56%	16.50%	15.53%	15.53%
2-4 a la semana	**59.22%**	**52.43%**	**54.37%**	**55.34%**
5-6 a la semana	3.88%	4.85%	5.83%	3.88%
1 vez al Día	15.53%	14.56%	13.59%	16.50%
2 veces al día	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%
Más de 3 veces	0.97%	0.97%	0.97%	0.97%
(en blanco)	0.00%	1.94%	0.97%	1.94%
Total general	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Continúa…

…viene

16. ¿Con qué frecuencia Ud. consumiría de la máquina expendedora el zumo de naranja?	Torres empresariales			
	Verano	Otoño	Invierno	Primavera
Casi nunca	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1-3 al mes	8.82%	8.82%	8.82%	8.82%
1 vez a la semana	5.88%	11.76%	14.71%	5.88%
2-4 a la semana	**50.00%**	**44.12%**	**41.18%**	**50.00%**
5-6 a la semana	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1 vez al Día	29.41%	29.41%	29.41%	29.41%
2 veces al día	5.88%	5.88%	5.88%	5.88%
Más de 3 veces	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
(en blanco)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Total general	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Elaboración propia

Los estudios demostraron que el consumo de zumo de naranja es preferido durante las mañanas, tanto para estudiantes (58.25%) como trabajadores (85.29%), sin embargo no dejarían de consumir en otros horarios como tarde y noche.

Tabla 3.19: Horarios probables de consumo

17. ¿En qué momento del día consumiría el zumo de naranja de la máquina expendedora en su centro de labores/universidad?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. En la mañana	60	**58.25%**	29	**85.29%**
b. Con el almuerzo	7	6.80%	1	2.94%
c. En la tarde	9	8.74%	1	2.94%
d. En la noche	12	11.65%	2	5.88%
e. Otro (más de un horario)	6	5.83%	1	2.94%
e. Otro Almuerzo/noche	1	0.97%		0.00%
e. Otro Mañana y almuerzo	3	2.91%		0.00%
e. Otro Mañana y noche	2	1.94%		0.00%
e. Otro Mañana y Tarde	2	1.94%		0.00%
e. Otro Tarde y noche	1	0.97%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

g. Publicidad

La marca sugerida y consultada, “Hilli Wayu”, tuvo una aceptación 55.34% y 67.65% entre universitarios y trabajadores de torres empresariales respectivamente.

Una de las principales razones por las que no obtuvo una mayor puntuación, estuvo referida a no motivar una fácil recordación.

Tabla 3.20: Aceptación de la marca propuesta “Hilli Wayu”

18. La marca del producto será “Hilli Wayu” que en quechua significa fruta saludable. ¿Qué le parece el nombre?	**Universidades**	**%**	**Torres empresariales**	**%**
a. Me gusta	57	**55.34%**	23	**67.65%**
b. No me gusta	14	13.59%		0.00%
c. Es indiferente	26	25.24%	8	23.53%
d. Otro	2	1.94%		0.00%
d. Otro Naranja en quechua		0.00%	2	5.88%
d. Otro naranjajaja	1	0.97%		0.00%
d. Otro ojo con logotipo	1	0.97%		0.00%
d. Otro Tropicana		0.00%	1	2.94%
d. Otro(No jala)	1	0.97%		0.00%
me gusta/decir traducción	1	0.97%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

Dentro de los slogans consultados, los dos que tuvieron mayor aceptación son lo que utilizaron palabras referidas a la frescura, unidas a la salud. Así, el que tuvo mayor aceptación entre universitarios y trabajadores, fue “Saludablemente Fresco” con porcentajes de aceptación de 69.90% y 52.94% respectivamente.

Tabla 3.21: Niveles de aceptación del "slogan"

23. ¿Cuál de las siguientes frases se acomodaría mejor como slogan para el producto?	Universidades	%	Torre empresarial	%
a. "Sacia tu sed"	3	2.91%		0.00%
b. "Saludablemente fresco"	72	**69.90%**	18	**52.94%**
c. "Refréscate saludablemente"	23	22.33%	12	35.29%
d. "Sáciate saludablemente"	1	0.97%		0.00%
e. Otros	3	2.91%	3	8.82%
e. Otros Aliméntate saludablemente		0.00%	1	2.94%
e. Otros Tu si eres fresh	1	0.97%		0.00%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

La mayoría de encuestados refirió que le gustaría enterarse de la presencia de las máquinas expendedoras en su centro de estudios y labores, a través del uso de las redes sociales, así como por la exposición de banners y afiches colocados dentro de las instalaciones.

Tabla 3.22: Publicidad que atrae la atención

24. ¿Qué tipo de publicidad atrae su atención?	Universidades	%	Torres empresariales	%
a. Banners	29	**28.16%**	8	**23.53%**
a. Banners/afiches	0	0.00%	4	11.76%
a. Banners/Afiches/Redes Sociales	0	0.00%	2	5.88%
a. banners/correo electrónico	1	0.97%		0.00%
a. Banners/Redes Sociales	8	7.77%		0.00%
a. Banners/redes sociales/correo electrónico	1	0.97%		0.00%
b. Afiches	10	9.71%	4	11.76%
b. Afiches/Redes Sociales	5	4.85%	2	5.88%
b. Afiches/volantes	1	0.97%		0.00%
c. Redes sociales	33	**32.04%**	7	**20.59%**
c. Redes sociales y Correo	2	1.94%		0.00%
c. Redes sociales/Volantes	0	0.00%	1	2.94%
c. Redes Sociales/Volantes/correo electrónico	0	0.00%	1	2.94%
d. Radio	3	2.91%	1	2.94%
e. Volantes	5	4.85%	3	8.82%
f. Correo electrónico	5	4.85%		0.00%
Otros (la misma máquina publicita)	0	0.00%	1	2.94%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

h. Público objetivo

Del total de encuestados, según el público objetivo descrito en la ficha técnica del presente estudio *estudiantes y trabajadores de NSE A y B de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, con edades comprendidas entre los 17 a 64 años de edad*, se observó que para el caso de las universidades, el rango de edades con mayor proporción se encuentra entre los 17 y 25 años de edad. En relación a los trabajadores que laboran en torres empresariales, la mayoría se encuentra en edades comprendidas entre los 26 y 35 años.

Tabla 3.23: Rango de edades relevantes del público objetivo

Rango de edad	Universidades	%	Torres empresariales	%
17 – 25	46	**44.66%**		0.00%
26 – 35	33	32.04%	15	**44.12%**
36 – 45	22	21.36%	13	38.24%
+ 46	2	1.94%	6	17.65%
Total general	**103**	**100.00%**	**34**	**100.00%**

Elaboración propia

3.5. Conclusiones y recomendaciones del estudio cualitativo y cuantitativo

Basándonos en los análisis de ambos estudios, se concluyó que la mayoría de estudiantes y trabajadores ubicados en torres empresariales, prefieren consumir zumo de naranja natural antes que el envasado. La proporción según el estudio cuantitativo arrojó un 96.55% y 100% de preferencia respectivamente.

Los datos mostraron que un 32.18% de alumnos y un 36% de trabajadores, tiene el hábito de consumo de zumo natural de naranja mientras está en su centro de estudios y labores. Si a este grupo le sumamos aquellos que quisieran consumirlo pero no lo encuentran en forma rápida o no les apetece por no ser natural, llegamos a 70.63% y 70.67% respectivamente.

Esto último representa una ventaja considerable para la ubicación de una máquina expendedora dentro de las instalaciones en donde se encuentra nuestro mercado objetivo.

Con relación al horario de mayor frecuencia de consumo, está el de las mañanas, siendo de 58.25% y 85.29% entre universitarios y trabajadores respectivamente. Este aspecto representa un factor importante a considerar para el reabastecimiento de naranjas en la máquina expendedora, así como el que no exista una preferencia marcada en el consumo de zumo de naranja natural en alguna estación del año en particular, siendo la frecuencia más notoria la de beberlo entre 2 a 4 veces por semana.

Por otro lado, alrededor del 80% de los encuestados que consume zumo natural de naranja, lo hace en presentaciones que están entre 350 ml y 500 ml, coincidiendo con la cantidad que se piensa ofrecer a través de las máquinas expendedoras (400 ml.).

Con relación a la presentación del producto, más del 50% en ambos casos (universitarios y trabajadores), prefieren un vaso que contenga tapa y sorbete, para que facilite su movilidad en su

centro de estudios y trabajo. Asimismo, los resultados mostraron que no existen marcadas preferencias por un sabor ácido o dulce.

Respecto a las edades, la mayor cantidad de la población se encuentra dentro del grupo de 17 a 25 años para universitarios y de 26 a 35 para trabajadores.

Finalmente se concluyó que la mayoría de ambos grupos (el 79.21% de universitarios y 72.22% de trabajadores), están dispuestos a definitivamente consumir zumo de naranja natural de una máquina expendedora ubicada en las instalaciones donde desarrollan sus actividades. Asimismo, la mayoría de ellos (73.05 y 87.18%) pagarían un precio sugerido que oscile entre S/. 4 y S/. 5 nuevos soles. Este rango de precios consultado sin embargo, fue referencial, por lo que no será determinante para la fijación del mismo.

CAPÍTULO IV

4. Proyección del mercado objetivo

Determinaremos el mercado potencial, disponible, efectivo y objetivo, que sirva de sustento para realizar los pronósticos de venta y los aspectos críticos que pudieran impactar en él.

4.1. El ámbito de la proyección

Los resultados de la proyección están relacionados con la información que sirvió de fuente para su pronóstico; en nuestro caso las encuestas e información histórica.

4.2. Selección del método de proyección

4.2.1. Mercado potencial

Nuestro mercado potencial está definido por los dos (02) grupos objetivos establecidos en nuestro Plan de Negocio: primario y secundario.

Dado las características del grupo objetivo primario y secundario, se han elegido *aquellas universidades con pensiones más elevadas y torres empresariales, ubicadas en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, cuyos estudiantes y trabajadores pertenezcan a los NSE A y B.*

En la tabla 4.1 se puede observar el número de alumnos matriculados en las universidades elegidas, entre el año 2003 y 2010, realizando una proyección lineal a partir del año 2010 hasta el 2019. Esta información contiene un ajuste del 75%[28] a fin de determinar la población que se ubica en los NSE A y B.

En la tabla 4.2 se muestra la proyección de cantidad de trabajadores que laborarán en las torres empresariales elegidas en el presente estudio, tomando como base los datos del año 2014. La cifra total incrementa desde el año 2016, debido a la incorporación de más torres empresariales al mercado objetivo al cual queremos llegar. Se ha considerado además la información de las próximas torres en construcción y que por sus características de ubicación y tamaño también pertenecen al mercado objetivo seleccionado. Asimismo, esta información contiene un ajuste del 60.30%[29], que es el promedio ponderado de los porcentajes de NSE A y B en cada empresa.

El horizonte de proyección establecido para el presente estudio es de 5 años, periodo comprendido entre el año 2015 y 2019.

---

[28] Porcentaje ponderado de las universidades elegidas en base a la información proporcionado por sus autoridades académicas.
[29] Fuente: BANCO DE LA NACIÓN. **Portal de transparencia.** [en línea]. Lima: Banco de la Nación, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.bn.com.pe/transparenciabn/transparencia.asp / Entrevista a Gerente de RRHH Falabella / ALTOEFECTO.COM. **Conoce el primer rascacielos del perú y 9 nuevos proyectos.** [en línea]. Lima: WordPress.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://altoefecto.com/2014/09/28/conoce-el-primer-rascacielos-del-peru-y-9-grandes-proyectos/ / COSTOS. **Boom de torres y edificios en Lima Metropolitana.** [en línea]. Lima: CostosPerú.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.costosperu.com/ap-site-noticias-informacion.php?noticia=2939
Elaboración propia

Tabla 4.1: Mercado potencial - Población universitaria, por año censal y universidad de nuestros distritos seleccionados: 2003-2019

Universidades privadas	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	26 015	26 810	28 191	30 622	44 373	43 679	45 163	48 521	53 432	57 161	60 891	64 621	**25 399**	**54 060**	**56 858**	**59 655**	**62 452**
Univ. de Lima	9 089	9 943	10 872	11 692	12 409	13 047	13 435	14 109	15 030	15 743	16 455	17 168	13 410	13 944	14 479	15 013	15 547
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	3 482	3 457	4 231	4 871	11 062	6 367	8 225	7 726	9 721	10 509	11 296	12 084	9 653	10 244	10 835	11 425	12 016
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	0	…	…	…	517	1 187	1 511	1 413	1 910	2 211	2 512	2 814	2 336	2 562	2 788	3 014	3 240
Univ. Femenina del Sagrado Corazón	1 959	1 993	2 095	2 202	2 202	2 324	2 371	2 358	2 476	2 540	2 604	2 667	2 731	2 096	2 144	2 192	2 240
Univ. de Piura	5 030	5 316	4 480	4 734	6 091	6 096	5 541	5 232	5 783	5 888	5 992	6 096	6 200	4 728	4 806	4 884	4 962
Univ. del Pacífico	2 712	1 740	1 770	1 965	2 125	4 683	2 601	2 179	2 979	3 092	3 205	3 318	3 430	2 657	2 742	2 827	2 911
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas	3 743	4 361	4 743	5 158	9 967	9 975	11 479	15 504	15 532	17 180	18 827	20 475	22 123	17 828	19 064	20 300	21 536

*Ajuste NSE del 75% Fuente: Entrevistas a autoridades académicas de c/universidad.

Fuente: ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES (ANR) DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA. **Principales resultados II censo nacional universitario 2010**. [En línea]. Lima: INEI, enero 2011. [citado 18 junio 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://guillermopereyra.com/documentosenpdf/cenau2010.pdf

Elaboración propia

Tabla 4.2: Mercado potencial - Número de personas (proyectado) que trabajan en torres empresariales: 2003-2019

Torres Empresariales	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**2 906**	**2 906**	**6 868**	**11 047**	**14 007**	**19 018**
IBM (Empresa)	858	858	858	858	858	858
Petroperú (Empresa)	659	659	659	659	659	659
Banco de La Nación (Empresa)	757	757	757	757	757	757
Grupo Falabella	631	631	631	631	631	631
Torre Begonias			1 411	1 411	1 411	1 411
Golf Millenium - Torre II			1 520	1 520	1 520	1 520
Torre Wiesse			1 031	1 031	1 031	1 031
Edificio Scotiabank				1 140	1 140	1 140
Torre BBVA Continental				1 031	1 031	1 031
Pacífico Seguros				977	977	977
Torre Real 1 (19 pisos)				1 031	1 031	1 031
Proyecto C. Empresarial Javier Prado 456[1]					958	958
Proyecto Lima Central Tower[2]					1 521	1 521
Proyecto Torre Barlovento[3]					481	481
Proyecto Torre Rímac[4]						1 430
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro [5]						3 581

[1, 2, 3] Inauguración 2015
[4, 5] Inauguración 2016
Fuente: METRO CUADRADO. **Calculadora de espacios.** [en línea]. Bogotá, Colombia: Metrocuadrado.com, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.metrocuadrado.com/calculadoras/espacios/ / BANCO DE LA NACIÓN. **Portal de transparencia.** [en línea]. Lima: Banco de la Nación, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.bn.com.pe/transparenciabn/transparencia.asp / Entrevista a Gerente de RRHH Falabella / ALTOEFECTO.COM. **Conoce el primer rascacielos del perú y 9 nuevos proyectos.** [en línea]. Lima: WordPress.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://altoefecto.com/2014/09/28/conoce-el-primer-rascacielos-del-peru-y-9-grandes-proyectos/ / COSTOS. **Boom de torres y edificios en Lima Metropolitana.** [en línea]. Lima: CostosPerú.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.costosperu.com/ap-site-noticias-informacion.php?noticia=2939
Elaboración propia

4.2.2. Mercado disponible

Los resultados obtenidos de las encuestas realizadas establecieron que nuestro mercado disponible está representado por aquellas personas que consumen zumo de naranja natural durante su jornada de estudios y de labores, y además por aquellos que contestaron que no lo consumen debido a las siguientes razones: a) No lo venden el concesionario, b) No hay un lugar cercano, c) Otros

(porque no consiguen un zumo natural, porque ya lo encuentran preparado, por higiene, porque solo lo venden en la mañana). Las cifras para este mercado son de 70.63% para universidades y 70.67% para trabajadores ubicados en torres empresariales.

En las tablas 4.3 y 4.4, se observa la proyección del mercado disponible para el horizonte de tiempo establecido, tanto para el grupo objetivo primario y secundario respectivamente.

Tabla 4.3: Mercado disponible - Población universitaria, proyección: 2015-2019

MERCADO DISPONIBLE	70.63%	SÍ CONSUMEN ZUMO DE NARANJA EN LA UNIVERSIDAD + LOS QUE NO CONSUMEN POR RAZONES AJENAS			
Universidades privadas	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**17 940**	**38 183**	**40 159**	**42 134**	**44 110**
Univ. de Lima	9 471	9 849	10 226	10 604	10 981
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	6 818	7 235	7 652	8 070	8 487
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	1 650	1 810	1 969	2 129	2 288
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		1 481	1 515	1 548	1 582
Univ. de Piura		3 339	3 394	3 450	3 505
Univ. del Pacífico		1 877	1 937	1 996	2 056
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		12 592	13 465	14 338	15 211

Elaboración propia

Tabla 4.4: Mercado disponible - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019

MERCADO DISPONIBLE	70.67%	SÍ CONSUMEN ZUMO DE NARANJA EN SU EMPRESA + LOS QUE NO LO CONSUMEN POR RAZONES AJENAS			
Torres Empresariales	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**2 054**	**4 853**	**7 807**	**9 899**	**13 440**
IBM (Empresa)	606	606	606	606	606
Petroperú (Empresa)	466	466	466	466	466
Banco de La Nación (Empresa)	535	535	535	535	535
Grupo Falabella	446	446	446	446	446
Torre Begonias		997	997	997	997
Golf Millenium - Torre II		1 074	1 074	1 074	1 074
Torre Wiesse		729	729	729	729
Edificio Scotiabank			805	805	805
Torre BBVA Continental [2]			729	729	729
Pacífico Seguros			690	690	690
Torre Real 1 (19 pisos)			729	729	729
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456[2]				677	677
Proyecto Lima Central Tower[3]				1 075	1 075
Proyecto Torre Barlovento[4]				340	340
Proyecto Torre Rímac[6]					1 010
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro [7]					2 531

Elaboración propia

4.2.3. Mercado efectivo

El 79.21% de los universitarios entrevistados respondieron que *"definitivamente si comprarían"* el zumo de naranja de la máquina expendedora. De este mismo grupo, 73.05% está dispuesto a pagar entre S/. 4 y S/. 5 nuevos soles.

En relación a los resultados de las encuestas en las torres empresariales, el 72.22% *"definitivamente sí comprarían"* el zumo de naranja en la máquina expendedora, y el 87.18% de éstos pagarían entre S/. 4 y S/. 5 nuevos soles.

En las tablas 4.5 y 4.6 se muestra la proyección del mercado efectivo para las universidades y torres empresariales respectivamente, entre el año 2015 y 2019.

Tabla 4.5: Mercado efectivo - Población universitaria, proyección: 2015-2019

MERCADO EFECTIVO	79.21%	DEFINITIVAMENTE SI COMPRARIA				73.05%	PAGARIA ENTRE 4 Y 5 NUEVOS SOLES			
Universidades privadas	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**14 210**	**30 245**	**31 810**	**33 375**	**34 940**	**10 380**	**22 094**	**23 237**	**24 380**	**25 523**
Univ. de Lima	7 502	7 801	8 100	8 399	8 698	5 480	5 699	5 917	6 136	6 354
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	5 401	5 731	6 061	6 392	6 722	3 945	4 187	4 428	4 669	4 911
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	1 307	1 433	1 560	1 686	1 812	955	1 047	1 139	1 232	1 324
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		1 173	1 200	1 227	1 253		857	876	896	916
Univ. de Piura		2 645	2 689	2 732	2 776		1 932	1 964	1 996	2 028
Univ. del Pacífico		1 487	1 534	1 581	1 629		1 086	1 121	1 155	1 190
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		9 974	10 666	11 357	12 049		7 286	7 791	8 296	8 801

Elaboración propia

Tabla 4.6: Mercado efectivo - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019

MERCADO EFECTIVO	72.22%	DEFINITIVAMENTE SÍ COMPRARÍAN				87.18%	Y PAGARÍAN ENTRE 4 Y 5 NUEVOS SOLES			
Torres Empresariales	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**1 483**	**3 505**	**5 638**	**7 149**	**9 706**	**1 293**	**3 056**	**4 915**	**6 232**	**8 462**
IBM (Empresa)	438	438	438	438	438	382	382	382	382	382
Petroperú (Empresa)	336	336	336	336	336	293	293	293	293	293
Banco de La Nación (Empresa)	387	387	387	387	387	337	337	337	337	337
Grupo Falabella	322	322	322	322	322	281	281	281	281	281
Torre Begonias		720	720	720	720		628	628	628	628
Golf Millenium - Torre II		776	776	776	776		676	676	676	676
Torre Wiesse		526	526	526	526		459	459	459	459
Edificio Scotiabank			582	582	582			507	507	507
Torre BBVA Continental			526	526	526			459	459	459
Pacífico Seguros			499	499	499			435	435	435
Torre Real 1 (19 pisos)			526	526	526			459	459	459
Proyecto C. Empresarial Javier Prado 456				489	489				426	426
Proyecto Lima Central Tower				776	776				677	677
Proyecto Torre Barlovento				246	246				214	214
Proyecto Torre Rímac					730					636
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					1 828					1 593

Elaboración propia

4.2.4. Mercado objetivo

Para las universidades, la meta propuesta para el primer año es ocupar el 4% del mercado, siendo de 20% para las torres empresariales. Estos porcentajes han sido determinados en base a la capacidad instalada, cantidad de máquinas a exportar y cantidad de vasos expendidos por máquina en cada abastecimiento.

Para ambos se ha establecido en el presente estudio, crecer a razón de 5% geométricamente en forma anual.

Tabla 4.7: Mercado objetivo - Población universitaria, proyección: 2015-2019

	CRECIMIENTO GEOMÉTRICAMENTE				
MERCADO OBJETIVO	**4.00%**	**4.20%**	**4.41%**	**4.63%**	**4.86%**
Universidades privadas	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**415**	**928**	**1 025**	**1 129**	**1 241**
Univ. de Lima	219	239	261	284	309
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	158	176	195	216	239
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	38	44	50	57	64
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		36	39	41	45
Univ. de Piura		81	87	92	99
Univ. del Pacífico		46	49	53	58
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		306	344	384	428

Elaboración propia

Tabla 4.8: Mercado objetivo - Población de torres empresariales, proyección: 2015-2019

	CRECIMIENTO DEL 5% GEOMÉTRICAMENTE				
MERCADO OBJETIVO	**20.00%**	**21.00%**	**22.05%**	**23.15%**	**24.31%**
Torres Empresariales	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**259**	**642**	**1 084**	**1 443**	**2 057**
IBM (Empresa)	76	80	84	88	93
Petroperú (Empresa)	59	62	65	68	71
Banco de La Nación (Empresa)	67	71	74	78	82
Grupo Falabella	56	59	62	65	68
Torre Begonias		132	138	145	153
Golf Millenium - Torre II		142	149	157	164
Torre Wiesse		96	101	106	112
Edificio Scotiabank			112	117	123
Torre BBVA Continental			101	106	112
Pacífico Seguros			96	101	106
Torre Real 1 (19 pisos)			101	106	112
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				99	104
Proyecto Lima Central Tower				157	165
Proyecto Torre Barlovento				50	52
Proyecto Torre Rímac					155
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					387

Elaboración propia

Véase el anexo 27 para el cálculo del número de personas por m^2 para aquellas torres que aun serán inauguradas en los próximos años.

4.3. Pronóstico de ventas

En base al resultado de las encuestas respecto a la intención de compra y frecuencia de consumo una vez que la máquina expendedora estuviera instalada en la universidad y torre empresarial, se obtuvo la siguiente información:

Tabla 4.9: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por estudiante al mes

Consumo número vasos por mes por estudiante universitario	%
12	56.73%
4	16.00%
24	16.00%
2	2.36%
20	4.36%
48	0.91%
72	0.73%
1	2.91%
TOTAL	100.00%

Elaboración propia

Tabla 4.10: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por trabajador al mes

Consumo número vasos por trabajador al mes	%
12	40.32%
4	8.87%
24	41.13%
2	3.23%
20	0%
48	6.45%
72	0%
1	0%
TOTAL	100.00%

Elaboración propia

En base a estos resultados, se elaboró la proyección de ventas de vasos de zumo de naranja anualmente en universidades y torres, multiplicando cada porcentaje por el consumo mensual por universitario y/o trabajador en universidades y torres respectivamente, evitando así utilizar un promedio ponderado. Estos valores se obtuvieron de la tabulación de los resultados de las encuestas. En las tablas 4.11 y 4.12 se muestran las proyecciones realizadas.

Tabla 4.11: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por universidad anualmente

PROYECCIÓN DE VENTAS DE VASOS DE ZUMO DE NARANJA DE 400 ML.	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**65 761**	**146 966**	**162 299**	**178 798**	**196 541**
Univ. de Lima	34 720	37 908	41 329	44 997	48 928
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	24 993	27 849	30 927	34 243	37 814
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	6 048	6 965	7 958	9 033	10 196
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		5 699	6 121	6 571	7 050
Univ. de Piura		12 853	13 719	14 639	15 616
Univ. del Pacífico		7 224	7 827	8 472	9 162
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		48 467	54 419	60 844	67 775

Elaboración propia

Tabla 4.12: Consumo de vasos de zumo de naranja proyectado por torre anualmente

PROYECCIÓN DE VENTAS DE VASOS DE ZUMO DE NARANJA DE 400 ML.	2015	2016	2017	2018	2019
Total	**56 555**	**140 342**	**237 024**	**315 567**	**449 887**
IBM (Empresa)	16 700	17 535	18 412	19 332	20 299
Petroperú (Empresa)	12 827	13 469	14 142	14 849	15 592
Banco de La Nación (Empresa)	14 740	15 477	16 251	17 064	17 917
Grupo Falabella	12 287	12 902	13 547	14 224	14 935
Torre Begonias		28 835	30 277	31 790	33 380
Golf Millenium - Torre II		31 053	32 606	34 236	35 948
Torre Wiesse		21 072	22 125	23 231	24 393
Edificio Scotiabank			24 454	25 677	26 961
Torre BBVA Continental			22 125	23 231	24 393
Pacífico Seguros			20 961	22 009	23 109
Torre Real 1 (19 pisos)			22 125	23 231	24 393
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				21 574	22 653
Proyecto Lima Central Tower				34 277	35 990
Proyecto Torre Barlovento				10 841	11 383
Proyecto Torre Rímac					33 822
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					84 719

Elaboración propia

Asimismo, se ha proyectado la venta de vasos de zumo de naranja diario tanto para universidades y torres. Para ello, se ha

considerado que un mes para universidades equivale a 22 días mientras que para torres equivale a 26 días.

Tabla 4.13: Proyección de ventas de vasos de zumo de naranja diario en universidades y torres empresariales

PROYECCIÓN DE VENTAS DIARIA VASOS DE 400 ML.	2015	2016	2017	2018	2019
Univ. de Lima	111	121	132	144	156
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	80	89	99	109	121
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	19	22	25	28	32
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		18	19	21	22
Univ. de Piura		41	43	46	50
Univ. del Pacífico		23	25	27	29
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		155	174	195	217
	210	**469**	**517**	**570**	**627**
PROYECCIÓN DE VENTAS DIARIA VASOS DE 400 ML.	2015	2016	2017	2018	2019
IBM (Empresa)	63	66	69	73	76
Petroperú (Empresa)	48	51	53	56	59
Banco de La Nación (Empresa)	55	58	61	64	67
Grupo Falabella	46	48	51	53	56
Torre Begonias		109	114	120	126
Golf Millenium - Torre II		117	123	129	136
Torre Wiesse		79	83	87	92
Edificio Scotiabank			92	97	102
Torre BBVA Continental			83	87	92
Pacífico Seguros			79	83	87
Torre Real 1 (19 pisos)			83	87	92
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				81	85
Proyecto Lima Central Tower				129	136
Proyecto Torre Barlovento				41	43
Proyecto Torre Rímac					128
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					320
	212	**528**	**891**	**1 187**	**1 697**
Total Venta de vasos por día Univ. + Torres:	**422**	**997**	**1 408**	**1 757**	**2 324**

Elaboración propia

4.4. Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas

Entre los aspectos críticos que afectarían el pronóstico de ventas podemos mencionar los siguientes:

- Restricción de ingreso a las universidades y/o torres empresariales.
- Predicción de malas ventas, quizás por un plan de marketing ineficiente.
- Eventos negativos que impacten sobre la reputación de la empresa y/o del producto.
- Cambios en las condiciones de mercado, es decir, la actitud de la competencia para desplazar a nuestra empresa.

CAPÍTULO V

5. Ingeniería del proyecto

Estudiaremos los recursos y equipos necesarios para la implementación del proyecto, los procesos operativos del negocio, determinando además la ubicación, el tamaño y proyección de crecimiento del mismo.

Definiremos también, los aspectos legales en los cuales estará enmarcado el proyecto, como por ejemplo las normas de control de calidad, registro sanitario, defensa civil, tributación, etc.

5.1. Estudio de ingeniería

5.1.1. Modelamiento y selección de procesos productivos

El proceso productivo que se seleccione para ZumoMátika S.A.C. debe estar ligado a la mejor forma de mantener las naranjas frescas para obtener un zumo de alta calidad. Para lograrlo, el proceso debe considerar los cuidados de la naranja y controles de calidad.

El abastecimiento de las máquinas se realizará de acuerdo a la estimación de la demanda la misma que fue calculada en el capítulo 4. Adicionalmente, la máquina expendedora cuenta con un sensor (y chip de teléfono celular) que avisa a través de un mensaje de texto al número que se designe,

cuando contenga el stock mínimo definido y requiera reposición. Esto servirá para optimizar rutas en caso que la demanda por día sea mayor o menor a la estimada en el estudio. En cualquier caso, las naranjas no tendrán un periodo mayor a 7 días dentro de la máquina expendedora.

Por otro lado dentro de las recomendaciones para lograr un zumo de naranja fresco sin alterar el sabor de la fruta, es recomendable mantenerlas en una temperatura que oscile entre 14 y 16 grados centígrados, en un ambiente fresco y ventilado, considerando además que no es recomendable refrigerarlas por muchos días, ya que ello disminuye la calidad del producto[30]. El stock de seguridad con el que se contará en el almacén es de 2 días.

Dentro de la zona de almacenamiento, se debe evitar que estén cerca de radiadores o lugares en donde les caiga el sol de manera directa. De esta forma evitaremos que el tiempo de duración natural de la naranja se acorte. Una vez compradas es preferible no guardar la fruta en bolsas de plástico, porque pueden almacenar humedad y acelerar así el proceso de deterioro[31].

Por otro lado, el proceso de lavado, desinfección y secado de la naranja, se hará de acuerdo al estándar de tratamiento

[30] Fuente: EL BLOG DE NARANJASCONSABOR.COM. **Consejos para conservar las naranjas**. [en línea]. Valencia: Naranjas Con Sabor, 2013. [citado 14 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.naranjasconsabor.com/blog/consejos-para-conservar-las-naranjas

[31] Fuente: FUNDACIÓN EROSKI CONSUMER. **La mejor manera de conservar cítricos.** [en línea]. España: Eroski Contigo, 2014. [citado 14 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/sociedad-y-consumo/2014/05/01/219811.php

de cítricos, haciéndolo horas previas al reparto, para evitar que residuos de humedad dañen el fruto durante su almacenamiento[32].

En la preparación de jabas para el despacho, se realizará una revisión de control de calidad para asegurar que a la máquina lleguen naranjas en óptimas condiciones.

Durante el transporte en la furgoneta elegida para los repartos, existirá una temperatura climatizada entre 14 y 16 grados, para que continúe la cadena de frio iniciada en el almacén de la empresa.

Asimismo, en cada visita de reabastecimiento, el Técnico Operativo realizará un procedimiento de atención a la máquina, cumpliendo con el procedimiento completo desde la revisión externa hasta el cierre de la misma antes de retirarse (deberá seguir y llenar un check list de verificación el cual reportará al Supervisor de Operaciones en forma diaria).

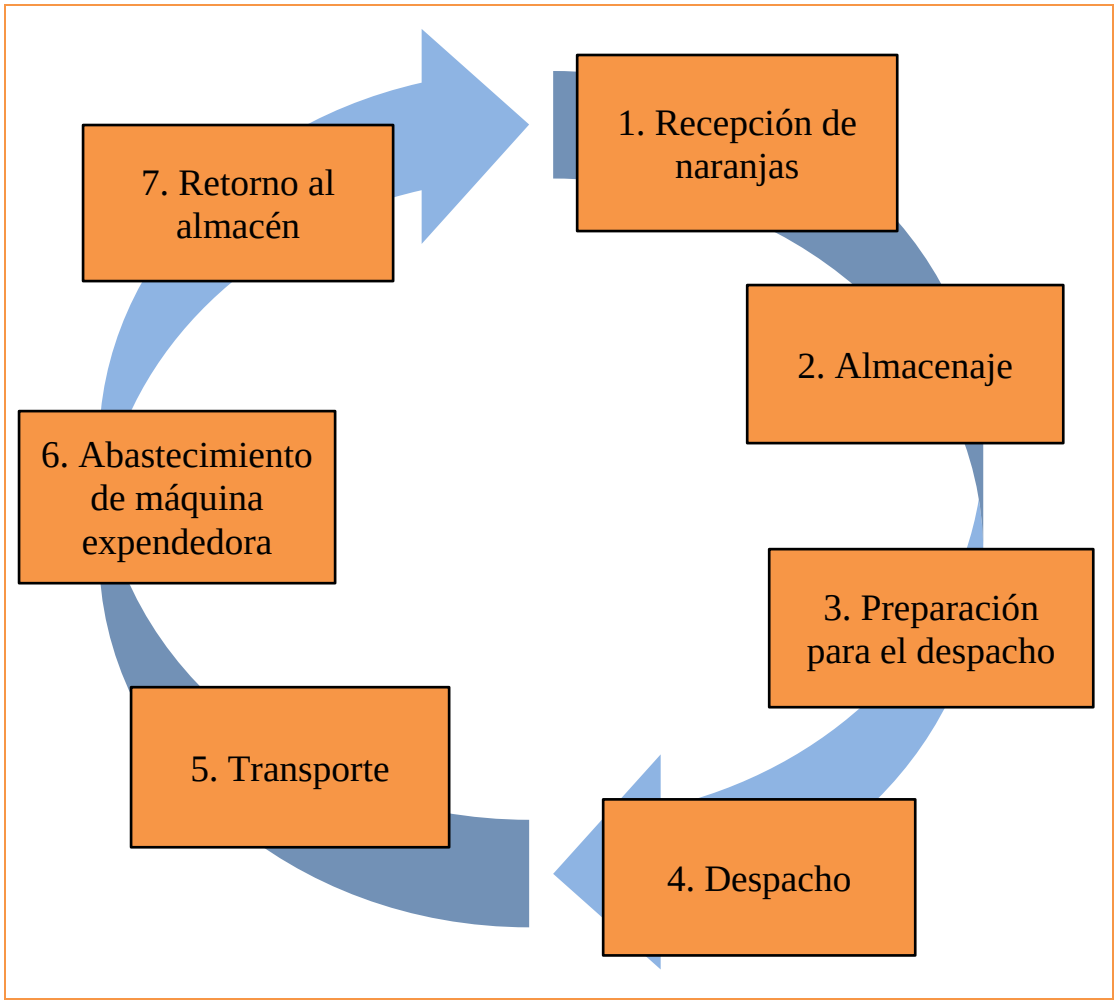
En el reabastecimiento de naranjas, el Técnico Operativo retirará aquellas que no estén aptas según las especificaciones de calidad recibidas en su capacitación.

[32] Fuente: COMPRARNARANJA.ES. **Consejos para conservar tus naranjas**. [en línea]. España, Sevilla: Comprarnaranja.es, 2014. [citado 185 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.comprarnaranja.es/b3649-consejos-para-conservar-tus-naranjas.html

La recolección de dinero, se realizará a través del retiro de la caja completa de monedas para ser reemplazada por otra.

El recojo de desperdicios se hará en cada visita, retirando las cáscaras para ser llevadas hasta el almacén para su posterior desecho.

Gráfico 5.1: Macro-flujo del proceso



Elaboración propia

A continuación se explica el proceso de forma detallada:

a. **Recepción de las naranjas**

Una vez que llega la materia prima, se inicia el proceso de recepción a cargo del Operario de Recepción-Despacho, que involucra el conteo de jabas (el proveedor despachará en jabas de ZumoMátika S.A.C), pesaje de cada una de ellas y una revisión aleatoria de la calidad de naranjas, haciendo un muestreo de aproximadamente el 5% de la cantidad recibida. Posteriormente el Operario da la conformidad de recepción, realizando el proceso documentario para que el proveedor pueda retirarse. El ingreso del stock al sistema (inicialmente trabajado en hojas de Excel), se realizará inmediatamente después del retiro del proveedor.

b. **Almacenaje de naranjas**

Terminado el proceso documentario de recepción de la materia prima y habiéndose retirado el proveedor, el Operario comenzará con el ordenamiento de jabas, apilándolas en rumas de hasta 5 niveles, sobre las bases de fierro con ruedas. El orden en el almacenamiento, deberá considerar que lo primero en entrar sea lo primero en despacharse (P.E.P.S).

c. **Preparación para el despacho**

Se ha considerado un proceso de lavado de naranjas, previo al despacho hacia las máquinas expendedoras, el cual estará a cargo del Operario quien deberá haber

recibido capacitación necesaria para asegurar asepsia en el mismo.

Este proceso inicia con el lavado de manos con abundante agua y jabón por 20 segundos[33], para luego de secadas, colocarse los guantes y mandil.

Figura 5.1: Lavado de manos para la preparación del despacho

Fuente: THE UNIVERSITY OF WINCONSIN-MADISON - EXTENSIÓN COOPERATIVA DE TEXAS. **Manejo seguro de las naranjas frescas**. [en línea]. Texas: Food Safety & Health, 2012. [citado 18 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_files/safe_handling_oranges_sp.pdf

Las naranjas se colocarán en las pozas de lavado especialmente acondicionadas para este fin, donde serán lavadas vigorosamente con el agua de la cañería. Se utilizará un cepillo desinfectado de cerdas suaves para frutas, para restregar la parte exterior de las naranjas y ayudar a remover la suciedad adherida en la cáscara.

Además una de las particularidades con las que cuenta la máquina expendedora, es que durante el proceso de

[33] Fuente: THE UNIVERSITY OF WINCONSIN-MADISON - EXTENSIÓN COOPERATIVA DE TEXAS. **Manejo seguro de las naranjas frescas**. [en línea]. Texas: Food Safety & Health, 2012. [citado 18 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_files/safe_handling_oranges_sp.pdf

exprimido, el zumo no toca la corteza de la naranja, logrando además mantener el sabor natural del fruto.

Durante el proceso de lavado, el Operario retirará aquellas naranjas que pueda detectar que no estén aptas para el envío hacia las máquinas expendedoras.

Esta revisión es sencilla de realizar a través del tacto, si realizando una ligera presión la fruta se aplasta fácilmente. En este caso y a pesar que ello no signifique que estén en mal estado, serán retiradas del lote para el despacho. El proceso debe asegurar que en la máquina expendedora no exista el riesgo que bacterias patógenas contaminen el resto de la fruta.

Las naranjas no aptas para envío, se separarán en forma inmediata en jabas de un color diferente a las de despacho (se puede utilizar jabas anaranjadas para este fin), para luego proceder con el registro de la merma.

Figura 5.2: Lavado de naranjas

Fuente: EXPORTADORA SAFCO PERÚ S.A. **Galería**. [en línea]. Texas: Safco Perú S.A., 2007. [citado 15 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://safco.pe/galeria/photos/image5.jpg, http://safco.pe/galeria/photos/image9.jpg.

Posteriormente al lavado se inicia el proceso de escurrido y secado asegurando que no queden residuos de agua en la fruta. Luego de ello las naranjas serán colocadas en las jabas plásticas listas para su envío.

Las pozas de lavado, finalmente, deberán ser lavadas y desinfectadas utilizando cloro doméstico.

d. Despacho de naranjas

El Operario colocará las jabas en la zona de despacho donde se realizará el pesaje de las mismas. El Supervisor de Operaciones registrará el peso del lote a enviar, completando las guías y documentos necesarios para su transporte.

Antes del retiro del transportista, le entrega la caja de monedas, para el recambio correspondiente según el protocolo de atención a la máquina y check list.

Registrada la salida del transporte, el Supervisor de Operaciones regularizará el kárdex utilizando las hojas de Excel creadas para este fin.

e. Transporte a los puntos de venta

El Técnico Operativo de reparto y mantenimiento tendrá a cargo el transporte de naranjas hasta las locaciones en donde están ubicadas las máquinas expendedoras, siguiendo la ruta previamente establecida. La unidad móvil (se ha considerado una

furgoneta de 3.2 m^3 y 620 kg. de carga para los dos primeros años), está equipada con aire acondicionado, el cual se climatizará a una temperatura entre 14 y 16 grados centígrados.

Una vez que el Técnico Operativo llega a su destino, registra su ingreso en la universidad o torre empresarial, para luego proceder con la descarga de las jabas correspondientes a la reposición, según cantidad de máquinas que existan por locación. Se consideran 2.75 jabas (55 kg.) por máquina a reponer.

f. **Abastecimiento de la máquina expendedora**

El Técnico Operativo deberá seguir el procedimiento de abastecimiento de la máquina, según el check list creado para este fin, el cual comienza con una revisión rápida de la parte externa (cuatro costados) antes de abrirla. Posteriormente abre la máquina para seguir los pasos de: Revisión de stock remanente (cantidad y calidad de naranjas reemplazando aquellas que no se encuentren aptas para ser exprimidas), reposición de naranjas, vasos, sorbetes y film utilizado en las tapas.

Asimismo, retira la bolsa que contiene los desechos (cáscaras de naranja), reemplazándola por una bolsa nueva, realizando la limpieza de las partes internas de la máquina.

Luego de ello, debe proceder con el cambio de la caja de monedas (reemplaza la caja existente

correspondiente a la venta por otra nueva con monedas para vuelto).

Finalmente cierra la máquina, verificando antes de retirarse que esté funcionando correctamente según el Manual de Operación.

Si la máquina estuviera funcionando incorrectamente, realiza la reparación según la capacitación recibida en el proceso de inducción. De darse el caso que no pueda resolver el problema por una falla técnica, informará de ésta en forma inmediata al Supervisor de turno para que envíe el repuesto correspondiente y pueda resolver el desperfecto.

Gráfico 5.2: Check list de verificación diaria

CHECK LIST DE VERIFICACIÓN DIARIA

	Número de Máquina ZUMITO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Revisión partes externas (4 costados)												
2 Revisión stock remanente (calidad)												
3 Reposición de naranjas hasta completar 55 kgs												
4 Reposición de vasos, sorbetes y film de tapas												
5 Limpieza partes internas:												
5.1 Unidad de Exprimido												
5.2 Desechar cáscaras (cambio de bolsa)												
5.3 Sensores												
5.4 Partes internas en general												
5.5 Plato giratorio												
5.6 Parte inferior de plato giratorio												
5.7 Contenedor de agua												
5.8 Rejilla base de vasos												
6 Retiro y reemplazo de caja de monedas												
7 Cierre de máquina												

Día: Hora:
Técnico Operativo:
Observaciones:
Firma:

Elaboración propia

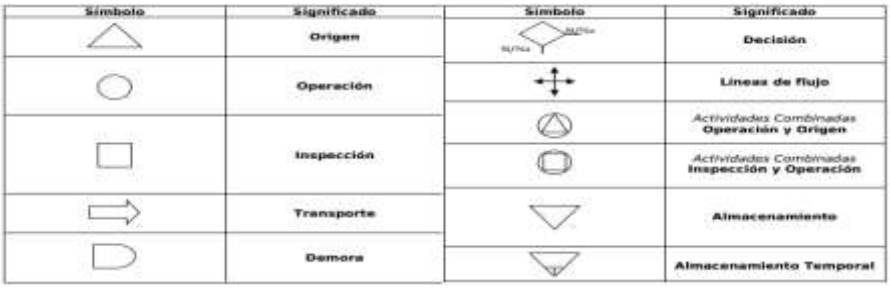
g. Retorno al almacén

El Técnico Operativo seguirá su ruta hacia el siguiente punto (universidad o torre empresarial), realizando el mismo procedimiento explicado líneas arriba.

Una vez que ha terminado con su ruta de reposición, deberá retornar hacia el almacén para reportar el check list de verificación de cada máquina, entregar las cajas de monedas de cada punto de venta visitado, así como entregando las bolsas con los desperdicios y/o merma. Asimismo, se pesarán las jabas con las naranjas que no fueron usadas para reposición. Las jabas que no fueron utilizadas se colocan en el almacén y son despachadas de forma prioritaria al día siguiente para que se pueda cumplir con el sistema de Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS).

A continuación se muestra el cuadro con el flujo del proceso según la simbología ASME American Society of Mechanical Enginners:

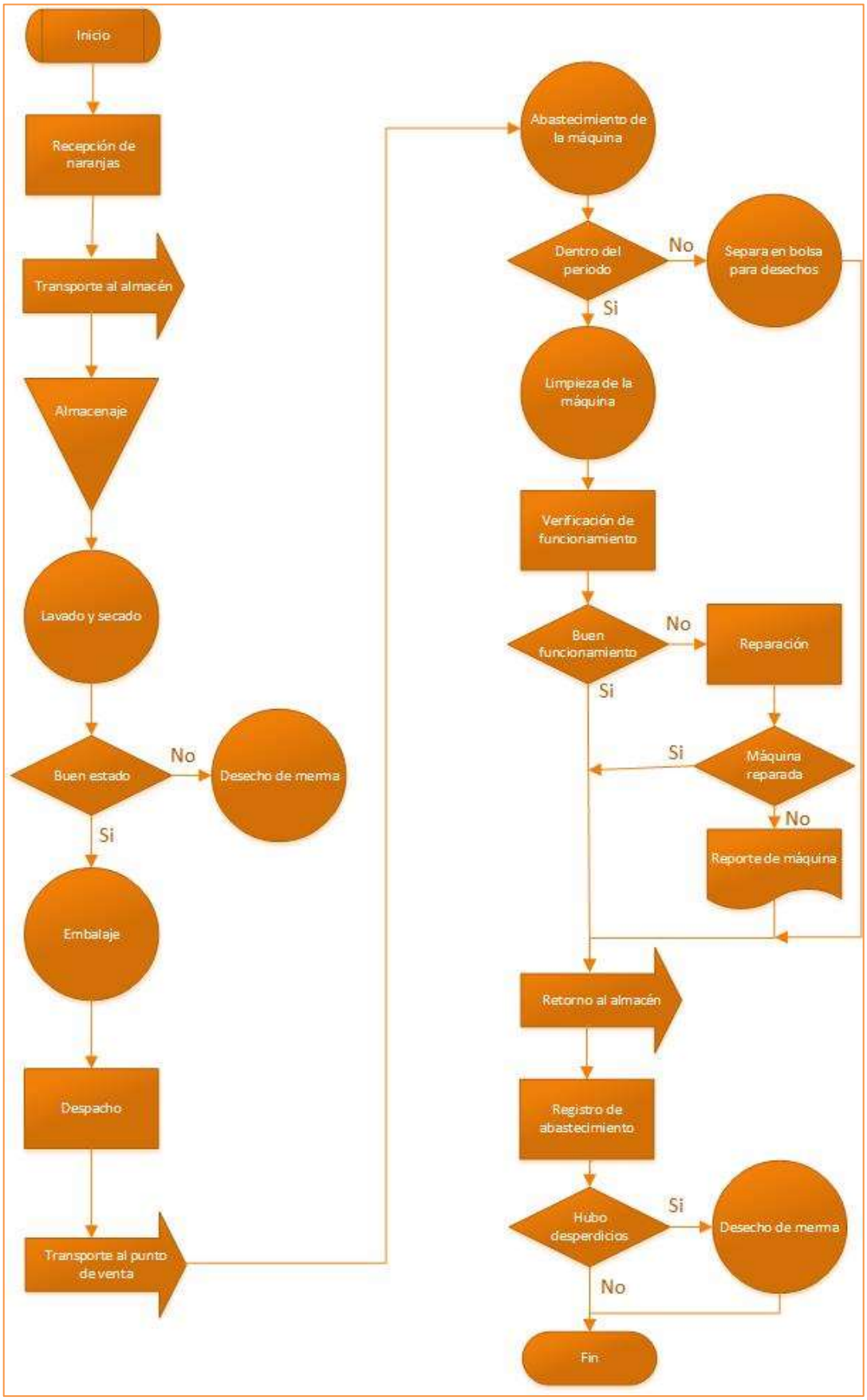
Gráfico 5.3: Simbología ASME



Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Origen		Decisión
	Operación		Líneas de flujo
	Inspección		Actividades Combinadas Operación y Origen
			Actividades Combinadas Inspección y Operación
	Transporte		Almacenamiento
	Demora		Almacenamiento Temporal

Fuente: MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA. **Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo**. [en línea]. San José: Mideplan 2009. [citado 18 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf

Gráfico 5.4 : Proceso de flujo



Elaboración propia

5.1.2. Selección del equipamiento

Las máquinas que intervienen en el proceso productivo de elaboración del zumo de naranja al instante, se detallan a continuación:

a. Máquinas expendedoras

A través del canal de ventas "vending", se expende en general diferentes tipos de productos (como se explicó en el capítulo 1), sean éstos alimenticios, de cuidado personal, de entretenimiento, etc., ofreciendo su disponibilidad en lugares de paso, centros de estudio, de trabajo, de deportes, de esparcimiento etc.

Una máquina expendedora de zumo de naranja preparado al instante, ofrece una alternativa saludable a todas aquellas personas que requieran satisfacer su sed a través de una bebida agradable y natural. La idea de ofrecer, preparar y vender zumo natural recién exprimido, sin la presencia de una persona que haga este trabajo, proporciona una forma novedosa de venta.

En el Perú, como se indicó en el capítulo 2, existen dos principales comercializadores de máquinas de preparación (exprimido) de zumo de naranja. Estas empresas son Zumex S.A. y Zummo S.A. Ambas importan las máquinas de sus casas matrices ubicadas en España, sin embargo sólo venden máquinas expendedoras automáticas (máquinas vending) a través de un pedido especial dado a que no lo tienen dentro de

su cartera de productos locales. Tuvimos contacto con ambas empresas para evaluar las características de las máquinas vending. A continuación una breve explicación de cada una:

- **Zummo – Made in Spain**

  Si bien el modelo de mayor tamaño (Z10) cuenta con una capacidad del alimentador de 45-50 kg., dispensa el zumo en vasos (140 aproximadamente) de 150 a 220 ml. cada uno. Como vimos en el capítulo 3, la investigación de mercado basada en el estudio cuantitativo, arrojó que el 80.58% de estudiantes y el 73.91% de trabajadores ubicados en torres empresariales, preferiría presentaciones para el zumo de naranja, entre 350 y 500 ml.

  Además de ello, no posee el sistema de termosellado utilizado para tapar el vaso inmediatamente después de exprimido el zumo.

  En este aspecto también presenta desventajas, puesto a que el 84.47% y 82.61% de estudiantes y trabajadores respectivamente, prefiere el zumo de naranja en un vaso con tapa, según el estudio de mercado realizado.

Figura 5.3: Características de la máquina expendedora de Zummo

Fuente: ZUMMO INNOVACIONES MECÁNICAS S.A. **Vending Z10**. [en línea]. Valencia: ZUMMO, 2014. [citado 20 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.zummo.es/es/productos/vending/z10

- **Zumex – Made in Spain**

  Posee una capacidad de alimentación de 50 kg, sin embargo al igual que las máquinas expendedoras de Zummo, presenta las mismas limitaciones referidas a la capacidad del vaso el cual es servido en tamaños de 120 a 190 ml, más pequeños que los vasos de Zummo. Además tampoco posee el sistema de termosellado para tapar el vaso.

Figura 5.4: Características de la máquina expendedora de Zumex

Características técnicas	
Capacidad	50 kg
Peso	260 kg
Voltaje	230 V / 50 Hz – 115 V / 60 Hz
Numero de servicios	110 - 120 zumos
Tiempo de servicio	20-50 seg.
Volumen de servicio	Regulable 120 o 190 ml
Temperatura del zumo	Regulable 7-16o C
Equipo de frio	Gas R134 (No perjudica a la capa de Ozono)
Original System	Sí

Fuente: ZUMEX GROUP. **Vending, Información del producto**. [en línea]. Valencia: ZUMEX, 2014. [citado 20 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://es.zumex.com/ver/458/informacion-del-producto.html

- **Oranfresh – Made in Italy**

  Dado a que ninguna de las dos máquinas mencionadas poseen las características necesarias de tamaño y sellado de vaso, nos contactamos con otra empresa, ésta vez de origen italiano, Orange Fresh, que cumple con las recomendaciones del estudio de mercado referidas a presentación del producto (vaso de plástico transparente, tapa y sorbete), y cantidad de zumo por vaso. Tiene además una serie de beneficios adicionales como la de auto-limpieza y que no solo acepta monedas, sino también billetes, tarjetas de crédito y débito.

  Representa también la alternativa más conveniente en costo de importación por el precio mismo de cada máquina.

Figura 5.5: Máquina expendedora Oranfresh

Fuente: AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A. **Healthy Vending Machines**. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.oranfresh.com/wp-content/uploads/2014/05/Oranfresh_Vending_Division_brochure_ITA-ENG.pdf

La máquina de modelo Juice Take Away entrega el zumo recién exprimido en un vaso práctico de 400

ml, con tapa termo sellada y adicionalmente sorbete, cumpliendo con las características de preferencias según el estudio de mercado.

- **Autonomía**

  Brinda entre 50 y 55 vasos de 400 ml.

- **Almacenamiento de naranja**

  50-55 kg - 110-121 lb.

- **Tensión**

  240-110V / 50-60 Hz.

- **Consumo de energía**

  1000W máx.

- **Peso**

  380 kg - 838 libras.

- **Temperatura**

  Es ajustable y va desde los 4 °C.

- **Sistemas de pago**

  Mecanismo que acepta monedas y billetes en diversas denominaciones. También disponible opción de pagos a través de tarjetas de crédito y débito, usando los protocolos MDB/Ejecutivo, que son soluciones universales de pago y auditoría para máquinas expendedoras, que

permiten conectar cualquier dispositivo electrónico de pago de cualquier fabricante que funcione con este protocolo[34].

- **Telemetría**

  Control remoto con GPRS, de los parámetros principales de funcionamiento y verificación de las funciones de auto-limpieza. La tecnología General Packet Radio Service (GPRS) o servicio general de paquetes vía radio, permite utilizar servicios como Wireless Application Protocol (WAP), servicio de mensajes cortos (SMS), servicio de mensajería multimedia (MMS), Internet y para los servicios de comunicación, como el correo electrónico y la World Wide Web (WWW)[35]. Este sistema permite que se le asigne a la máquina parámetros de stocks mínimos (naranjas, vasos y tapas), para que cuando lleguen a ellos, envíe un mensaje al correo o número telefónico del destinatario definido.

[34] Fuente: SISTEMAS DE VENTA Y CONTROL, S.L. **Oscar Master MDB**. [en línea]. Barcelona: Soluciones avanzadas en Sistemas de pago, 2011. [citado 22 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sistemasvc.com/oscarmaster.html

[35] Fuente: MASTERMAGAZINE. **Definición de GPRS**. [en línea]. Lima: Mastermagazine, 2014. [citado 26 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.mastermagazine.info/termino/5172.php

- **Auto-limpieza programable**

  Es programable después de un número determinado de vasos servidos o por tiempo transcurrido. Tiene opción de desinfección.

- **Idioma**

  Está disponible en todos los principales idiomas, e incluye el castellano.

Cuadro 5.1: Costos de máquina expendedora y costos de importación

Compra de Máquinas Expendedoras: 12 unidades		
- Costos de cada máquina 9,000 euros c/u		
- 30% adelanto, 70% a la entrega (65 días de realizado el adelanto)		
Cantidad de Máquinas Expendedoras:		12
Precio de c/u:		9,000
	Total €:	**108,000**
Kit de Repuestos		1,500
ExWork (Fábrica en Catania):		109,500
Gastos de Exportación:		
De la fábrica al puerto de exportación (estimado):		696
FOB Puerto de embarque en Italia:		110,196
Flete puerto de Italia-Callao 1 contenedor 20" (estimado):		2,300
	CFR Callao €:	**112,496**
Seguro de transporte:		
Estimado 0.7% del 115% del CFR), aproximado:		904
	CIF Callao Incoterms 2010 €:	**113,400**
	CIF Callao Incoterms 2010 $:	**148,554**

Email enviado por AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A, Blocco Palma I Zona Industriale – 95121 Catania, Italy. [recibido 7 Agosto 2014]. Contacto Sara Zopello, Jefe del Departamento de Ventas.

b. Lavaderos

Si bien el proveedor entrega la fruta con un pre lavado, se deberá realizar la tarea de un segundo lavado para

asegurar que las naranjas lleguen al consumidor en óptimas condiciones de salubridad.

Debido a que los tamaños de lotes en el abastecimiento de naranjas hacia las máquinas durante el primer año no son muy grandes, se ha optado por realizar el lavado manual de la fruta. Para ello se colocará un lavadero grande de dos pozas, de acero inoxidable, que estará ubicado en una zona establecida para tal fin.

Figura 5.6: Lavadero de frutas

Fuente: INDUSTRIAS GASTROINOXS SAC. **Carritos en Acero Inoxidable**. [en línea]. Lima: Industrias Gastroinoxs SAC, 2012. [citado 28 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://gastroinoxs.net/index.php?option=com_phocagallery&view=category&id=6&Itemid=136

El lavadero escogido, las especificaciones, así como las condiciones de compra se muestran en la siguiente figura:

Figura 5.7: Lavadero de frutas

Industrias Gastroinoxs S. A.C

San Juan de Miraflores- Lima – Perú

Uni.	Concepto	Unidad	Total
1	LAVADERO DE 02 POZAS CON ESCURRIDOR (ACERO) Fabricada íntegramente en acero inoxidable AISI 304. El tablero superior está fabricado en plancha de 1/20 de espesor, con bordes encajonados con un respaldo de 20 cm, en finos acabados. Tiene 2 pozas con escurridor en acero de 1/16 de espesor con bordes sanitarios (redondos) medida de 0,50 x 0.50 x 0.30, en la parte inferior lleva 4 patas de tubo redondo de 11/2" con amarres de tubo redondo de1" en finos acabados. MEDIDAS : 1.70largo x 0.60ancho x 0.90alto	S/1.600	S/1.600

"CONDICIONES DE PAGO"	
PRECIOS EXPRESADOS :	NUEVOS SOLES
PRECIOS UNITARIOS :	INCLUYEN IGV
FORMA DE PAGO	50% ADELANTO Y 50% CONTRAENTREGA
ENTREGA	5 DIAS HABILES (excelente trabajo)
GARANTIA	1 AÑO (Defectos de Fabricación)

Fuente: Documento enviado vía email por INDUSTRIAS GASTROINOXS S.A.C, Jirón Juan Castilla Nº342 - San Juan de Miraflores - Lima - Perú. [recibido 2 Septiembre 2014].

c. Cepilladora lavadora de fruta

Para el segundo año y en adelante, se utilizará una máquina existente en el mercado diseñada especialmente para el proceso de lavado, escurrido y pre-secado de cítricos.

La máquina está equipada con una serie de barras transversales que por medio de un movimiento de rotación hacen avanzar los frutos, recibiendo a la vez desde un nivel superior, el tratamiento correspondiente en cada fase.

Posee una serie de cepillos de nylon para el lavado, con ejes soportados por casquillos auto lubricados y rodillos de goma, para el pre secado, así como tres ventiladores

helicoidales. En la parte de la entrada lleva un equipo generador de espuma y dosificador automático de detergente, provista además de 3 hileras de duchas con boquillas para el enjuague del detergente.

El motor posee un regulador que permite variar la velocidad de giro de los cepillos y con ello el tiempo de permanencia del producto en la máquina.

Figura 5.8: Máquinas lavadoras de frutas

Fuente: HORTOPARTS. **Cepilladora Lavadora de fruta**. [en línea]. Valencia: HortoParts, 2014. [citado 02 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://hortoparts.es/cepilladora-lavadora-de-fruta / Agroindustrias Naturalia SAC. **Productos, Lavadora de frutas y otros**. [en línea]. Lima: Agroindustrias Naturalia SAC, 2014. [citado 03 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.agronaturalia.com/productos

Figura 5.9: Cotización máquinas lavadora de frutas

AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C.

• DESHIDRATADOS • MAQUINARIA Y EQUIPO • CONSULTORÍA

LAVADORA DE FRUTAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 STAND UP(Fijo)

Estructura en Acero Inoxidable. Calidad AISI 304.2B.En zonas de contacto con los Alimentos. Diseño Ergonómico. Pulido Acabado Sanitario.
Con Canal Guía a la Tolva de recepción con Descarga inferior.
Cuba de proceso con Turbina y Kit de Cepillos .Plancha Inox. **2mm**.
Capacidad: 360 Litros / Batch. Dimensiones 2.00x0.75 x x0.80 mts. (LxAxH)
Motorreductor Trifásico de 220/60 HZ / Potencia: 2.0 HP
Bombas de Recirculación y Presión de agua
Dren Inferior y Válvula de alivio de 2" en Acero Inoxidable.
Soporte Base: (4) Patas en Acero Inox. Schedule 40 de 1 1/2".Refuerzos de 1".
Caja de Control ON / OFF Inox. Con protección Electro magnética.
Capacidad: 120-150 Kilos/hora

Nota.-El Equipo se entrega Instalado y **PROBADO.**
Los Ajustes son de cargo **NUESTRO**

Valor de Venta U.S.$. 6,500.00

Garantía: DOS AÑOS

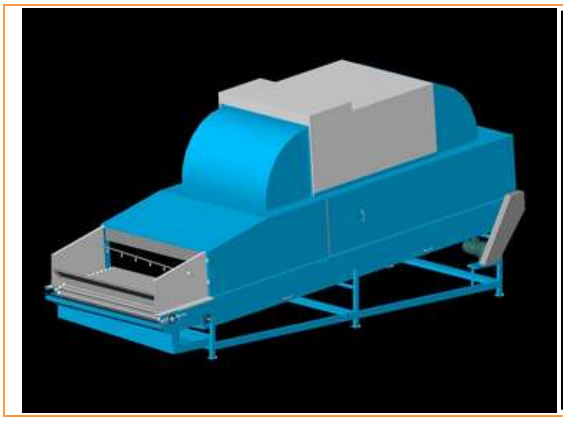
Más IGV 18 %

Fuente: Documento enviado vía email por AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C, Calle Amazonas Lote 9 Mz. F – Urb Santa Patricia II, La Molina, Lima Perú. [recibido 5 Septiembre 2014]. Contacto Juan Tello Aquise, Gerente de Operaciones.

d. Túnel de secado

En el interior del túnel, se genera una circulación constante de aire ligeramente caliente (temperatura ajustable) sobre la fruta que se encuentra en el transportador, en donde el movimiento de rotación ayuda a distribuir mejor el calor y eliminar por completo la humedad.

Figura 5.10: Máquinas secadora de frutas



Fuente: HORTOPARTS. **Cepilladora Lavadora de fruta**. [en línea]. Valencia: HortoParts, 2014. [citado 02 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://hortoparts.es/tunel-de-secado-y-pre-secado-de-fruta/ / Pretecval, S.L. **Eco-Túnel**. [en línea]. Valencia: Pretecval, S.L., 2014. [citado 02 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://pretecval.com/productos-y-servicios/eco-tunel/

Figura 5.11: Cotización máquina secadora de frutas

AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C.

• DESHIDRATADOS • MAQUINARIA Y EQUIPO • CONSULTORÍA

SECADORA DE FRUTAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 STAND UP(Fijo)

Estructura en Acero Inoxidable. Calidad AISI 304.2B.En zonas de contacto con los Alimentos. Diseño Ergonómico. Pulido Acabado Sanitario.

Parte A.-Ventiladores prefijados en Tope superior
02 Motores 1.5 Hp Trifásicos
Con Toberas Guiadas en salida del aire **frio** vertical

Parte B.-Mesa de Trabajo(Proceso) para colocar 04 bandejas fruteras sanitarias

Dimensiones Referenciales: 1.50x0.65 x x0.90 mts. (LxAxH)
Soporte Base: (4) Patas en Acero Inox. 1 1/2".Refuerzos de 1".
Caja de Control ON / OFF Inox. Con protección Electro magnética.
Capacidad: 100-120 Kilos/hora

Nota.-El Equipo se entrega Instalado y **PROBADO.**
Los Ajustes son de cargo **NUESTRO**

Valor de Venta U.S.$. 2,500.00

Garantía: DOS AÑOS
Más IGV 18 %

Fuente: Email de AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C. Calle Amazonas Lote 9 Mz. F – Urb Santa Patricia II, La Molina, Lima Perú. [recibido 11 Septiembre 2014]. Contacto Juan Tello Aquise, Gerente de Operaciones.

e. Furgoneta / Camioneta

Es importante al momento de escoger el medio de transporte propio para las rutas de abastecimiento, considerar la carga en peso y volumen, así como el tipo de combustible que usa el motor.

- **Movilidad nueva**

  Se consideraron las siguientes alternativas de camionetas nuevas:

  - **Chevrolet N300**

    Capacidad de carga de 400 Kg. y 4.3 m3 en volumen. Funcionamiento a gasolina. Precio: $ 10,990 dólares.

Figura 5.12: Chevrolet N300

Dimensiones y Capacidades	1.2 MT CARGO BASE
Alto (mm)	1,915
Ancho (mm)	1,620
Capacidad de carga (kg)	500
Distancia entre ejes (mm)	2,700
Largo (mm)	3,995
Peso bruto del vehículo (kg)	1,665
Peso neto del vehículo (kg)	1,165
Volumen de carga (m3)	4,306

$ 10,990 / S/. 30,772

Poder y espacio.

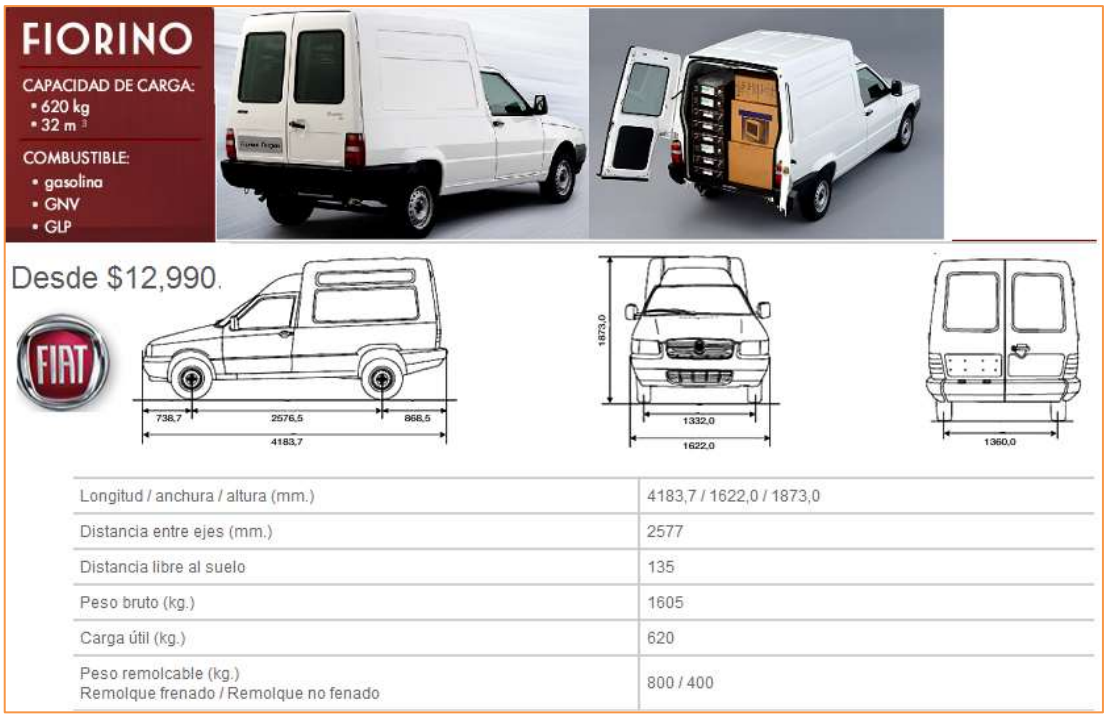
Van N300 Max es una herramienta importante que puede hacer mucho por tu empresa o por tu negocio. Y lo que prueba esto son los números: 500 Kg de capacidad de carga útil. Pero no se trata solamente del poder de llevar grandes pesos. El volumen del área de carga es de 4.3 m³, libres de obstáculos gracias a la gran distancia entre ejes de 2.7 m y un diseño limpio.

Fuente: GENERAL MOTORS PERÚ S.A. **N300 Max**. [en línea]. Lima: General Motors Perú, 2013. [citado 03 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.chevrolet.com.pe/n300-max-furgoneta-de-carga.html

- **Fiat Fiorino**

  Capacidad de carga 620 kg, con 3.2 m3. El mayor beneficio de la camioneta es que puede adquirirse en combustibles ahorradores como son el GNV y GLP. Precio: $12 990.

Figura 5.13: Fiat Fiorino



Longitud / anchura / altura (mm.)	4183,7 / 1622,0 / 1873,0
Distancia entre ejes (mm.)	2577
Distancia libre al suelo	135
Peso bruto (kg.)	1605
Carga útil (kg.)	620
Peso remolcable (kg.) Remolque frenado / Remolque no fenado	800 / 400

Fuente: FIAT. **Fiorino**. [en línea]. Lima: Vertice, 2012. [citado 3 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.fiat.com.pe/comercial/fiorino.php?gclid=CPC_zKrowcACFZJr7AodU00Aqw

Figura 5.14: Especificaciones Fiat Fiorino

VERSIÓN GNV Y GLP

DATOS TÉCNICOS	GNV 70 lts. ARRIBA	GLP 14 GLNS. CILINDRO ARRIBA
Cantidad de cilindros	1	
Ubicación del cilindro	Dentro del compartimiento de carga	
Disposición del cilindro	Superpuesto en una cuna plana	
Capacidad del cilindro	70 lts.	69 lts.
Capacidad de carga del cilindro	5 GLNS	14 GLNS
Peso del cilindro	75 kg.	20 Kg.
Toma de carga	Parte frontal	Toma de carga especial junto toma de combustible
Autonomía en ciudad	200 km.	500 km.
Diámetro del cilindro	355 mm.	305 mm.
Largo del cilindro	900 mm.	1000 mm.
DATOS TÉCNICOS	**GNV 26 lts. ABAJO**	**GLP 9 GLNS. CILINDRO ABAJO**
Cantidad de cilindros	2	1
Ubicación del cilindro	Debajo de la carrocería parte trasera	
Disposición del cilindro	Superpuesto en cuna especial	
Capacidad del cilindro	56 lts.	43 lts.
Capacidad de carga del cilindro	4 GLNS	9 GLNS
Peso del cilindro	64 Kg.	15 Kg.
Toma de carga	Parte frontal	Toma de carga especial junto toma de combustible
Autonomía en ciudad	150 Km.	320 Km
Diámetro del cilindro	235 mm.	250 mm.
Largo del cilindro	780 mm.	900 mm.

Fuente: FIAT. **Fiorino**. [en línea]. Texas: Vertice, 2012. [citado 3 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.fiat.com.pe/comercial/fiorino.php?gclid=CPC_zKrowcACFZJr7AodU00Aqw

- **Renault Kangoo**

  Capacidad de carga de 800 Kg y 3.5 m3 de volumen. Funcionamiento a Diesel. Precio: $15 300 dólares.

Figura 5.15: Renault Kangoo

Fuente: AUTOCOSMOS.COM. **Renault Kangoo 1.5L (2014)**. [en línea]. Buenos Aires: Autocosmos.com, 2014. [citado 30 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.autocosmos.com.pe/catalogo/vigente/renault/kangoo/15l/152250#fichaTecnica / http://www.autocosmos.com.pe/catalogo/vigente/renault/kangoo/15l/152250#fotos
Elaboración propia

- **Movilidad usada**

  Una alternativa conveniente es la adquisición de una camioneta usada, que no tenga muchos años de antigüedad y recorrido.

  A continuación, algunas opciones:

Figura 5.16: Camioneta usada Chevrolet N300

Fuente: OLX. **Camiones – Vehículos Comerciales**. [en línea]. Lima: Olx, 2014. [citado 23 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://ciudadica.olx.com.pe/vendo-chevrolet-panel-n300-iid-678096894#galleryContainer / http://lima-lima.olx.com.pe/urgente-vendo-minivan-chevrolet-n300-panel-iid-669401958

Figura 5.17 Camioneta usada Renault Kangoo

Fuente: MERCADOLIBRE PERÚ S.R.L. **Autos, motos y otros**. [en línea]. Lima: MercadoLibre Perú S.R.L., 2014. [citado 23 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-410740489-renault-kangoo-ano-2011-motor-1500-panel-petrolero-_JM

Figura 5.18: Camionetas usadas Fiat Fiorino a GNV y GLP

Fuente: TROVIT. **Automóviles - Vehículos**. [en línea]. Lima: Adwayer.com.pe, 2014. [citado 23 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://autos.trovit.com.pe/index.php/cod.frame/url.http%253A%252F%252Flima-lim.adwayer.com.pe%252Fremato-fiat-fiorino-2009-gnv-poco-rrecorrido-uso-particular-iid-88583/id_ad.G12G1_1C1D1A1p/what_d.fiat%20fiorino/origin.2/section.1/section_type.1/pop.1 / OLX. **Camiones – Vehículos Comerciales**. [en línea]. Lima: Olx, 2014. [citado 23 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en:http://www.foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_files/safe_handling_oranges_sp.pdfhttp://lima-lima.olx.com.pe/fiat-fiorino-2009-dual-glp-en-perfecto-estado-iid-563797091#galleryContainer

- **Capacidad de transporte**

  La capacidad de carga en peso y volumen de la camioneta a elegir es un dato importante porque definirá la cantidad de viajes que se deberá realizar por día.

  La movilidad debe cubrir la carga del abastecimiento principal en el primer año, considerando un viaje por locación (universidad o torre empresarial).

A continuación el detalle del peso del abastecimiento para los cinco años de horizonte del proyecto:

Tabla 5.1: Peso del abastecimiento diario

ABASTECIMIENTO DIARIO	2015	2016	2017	2018	2019
Abastecimiento diario (Kg)	408	954	1 349	1 659	2 155
Merma (Kg)	21	50	71	87	113
Total de abastecimiento diario (Kg)	**429**	**1 004**	**1 420**	**1 746**	**2 268**

Elaboración propia

Evaluando las alternativas de compra de camionetas (capacidad de carga, peso, volumen y precio), se ha decidido adquirir una furgoneta usada Fiat Fiorino del 2009 a GLP, que sea utilizada para los dos primeros años, optando por cambiarla al tercer año por una camioneta nueva Renault Kangoo.

f. Cajas de almacenamiento y reposición

Existen cajas de distintos materiales y calidades. Éstas se utilizarán en el proceso de almacenamiento y en el proceso de abastecimiento de la máquina expendedora.

Para el almacenamiento es necesario usar cajas que sean resistentes, que permitan ser apiladas y que además favorezcan a la ventilación de las naranjas.
Es importante también que sean de un material que facilite su limpieza.

A continuación se muestran algunas alternativas.

- **Cajas de madera**

  En el mercado pueden encontrarse una variedad grande de cajas para frutas. Tradicionalmente en los mercados y distribuidores, las naranjas son almacenadas en cajas de madera, semi abiertas, que dejan ver si interior. Si bien éstas tienen un costo bastante menor y cumplen la función de facilitar su almacenaje, se debe considerar que la madera es un material higroscópico, es decir que atrae el agua que se encuentra en forma de vapor o de líquido del ambiente. Sabemos que Lima es una ciudad bastante húmeda. Debe verificarse la humedad de las cajas porque la resistencia mecánica de la madera está en función de su contenido de humedad. La madera con un contenido de humedad superior al 20% es propensa a ser atacada por hongos que la degradan y manchan[36].

[36] Fuente: MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. **Proyecto de cooperación UE-Perú en material de asistencia técnica relativo al comercio**, [en línea]. Lima: Oficina de Informática – MINCETUR, 2013. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/Parte_1_Presentacion_Taller_Uso_de_Envases_yEmbalajes_c.pdf

Figura 5.19: Cajas de embalaje de madera

Fuente: MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. **Materiales para envase y embalaje**, [en línea]. Lima: Oficina de Informática – MINCETUR, 2013. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/Parte_1_Presentacion_Taller_Uso_de_Envases_yEmbalajes_c.pdf

- **Cajas de plástico**

  Existen también cajas de plástico, conocidas como jabas, cuya ventaja es la de ser más resistentes, durables e higiénicas. Pueden ser lavadas de forma continua para asegurar que la fruta no se ensucie o contamine en el envase del despacho. Estas son las más convenientes para el plan de negocio a desarrollar.

  A continuación mencionamos algunas existentes en el mercado, el precio y sus características:

- Caja Lerma

Figura 5.20: Cotización caja Lerma

CAJA LERMA 100% VIRGEN $ 5.00 + IGV

CAJA LERMA RECICLADA $ 3.00+IGV

Fuente: Documento enviado vía email por NOVATEC PAGANI S.A. Equipos para avicultura y cajas plásticas, Lima Perú. [recibido 1 Septiembre 2014]. Contacto Fernando Murga B. - Jefe de Ventas.

Por las características del negocio y los cuidados que deberá tener la naranja en su almacenamiento y transporte, se ha optado por elegir la caja Lerma. Sus medidas facilitan su apilamiento dentro del almacén y de la camioneta elegida para el abastecimiento a los puntos de venta.

Figura 5.21: Cajas Lerma apilables

Elaboración propia

g. Carros transportadores

Se usarán plataformas de fierro con ruedas, para facilitar el movimiento en el almacenaje de las jabas con naranjas, así como para el transporte dentro de las universidades y torres empresariales.

- **Carro transportador para el almacenamiento**

  En el proceso de almacenamiento es importante considerar la optimización en el uso de los espacios. En ese sentido los carros transportadores ayudarán a poder movilizar fácilmente las jabas con naranjas, entre las zonas de recepción, de lavado, almacén y despacho.

  Cada carro transportador tendrá capacidad para diez jabas (dos torres de cinco jabas cada una). Es recomendable no apilar más jabas encima, porque podría dañar las jabas de abajo y en consecuencia el producto. Además por seguridad, es recomendable que el Operario pueda ver hacia el otro lado al momento de su traslado.

Figura 5.22: Carro transportador para el almacenamiento

Precio carrito: 380 nuevos soles **+ IGV**

Faesmet S.A.C.

Fuente: Documento enviado vía email por FAESMET - APV Compradores de terrenos de Campoy Mz E Lt 9 3ra etapa Campoy - San Juan de Lurigancho – Lima. Faesmet S.A.C. [recibido 1 Septiembre 2014].

- **Carro transportador para el abastecimiento**

  En el proceso de abastecimiento se utilizarán plataformas con ruedas para movilizar el producto desde la camioneta (furgoneta), hasta la ubicación exacta de la máquina expendedora. Estas plataformas a diferencia del carro utilizado para el almacenamiento, tendrán un mango largo que facilite su movilidad por pasillos en donde circulan estudiantes y trabajadores.

Figura 5.23: Carro transportador para el abastecimiento

Industrias Gastroinoxs S. A.C

San Juan de Miraflores- Lima – Perú

Uni.	Concepto	Unidad	Total
1	COCHE PLATAFORMA DE ACERO Fabricado íntegramente en acero inoxidable AISI 304. La estructura está fabricado en plancha de 1/16 de espesor, en la parte inferior lleva 4 garruchas de 5" pulgadas de goma anti ruidos dos con freno y dos sin freno, en la parte superior tiene una manija de tubo redondo 11/2 en acero. Y soldados con tig, en finos acabados MEDIDAS: 0.80x 0.60x 0.90	S/ 900	S/ 900

"CONDICIONES DE PAGO"	
PRECIOS EXPRESADOS :	NUEVOS SOLES
PRECIOS UNITARIOS :	INCLUYEN IGV
FORMA DE PAGO	50% ADELANTO Y 50% CONTRAENTREGA
ENTREGA	5 DIAS HABILES (excelente trabajo)
GARANTIA	1 AÑO (Defectos de Fabricación)

Fuente: Documento enviado vía email por INDUSTRIAS GASTROINOXS S.A.C, Jirón Juan Castilla Nº342 - San Juan de Miraflores - Lima - Perú. [recibido 2 Septiembre 2014].

h. Balanzas

Para asegurar un óptimo manejo de inventario de naranjas, se utilizará una balanza tanto al momento de la recepción del proveedor, como para el despacho hacia los puntos de venta.

Un modelo conveniente para facilitar la practicidad en su uso, es el que permite un rápido pesaje, tan solo arrastrando la jaba hacia la plataforma. Se muestra una alternativa en la siguiente figura:

Figura 5.24: Balanza para recepción y despacho

BALANZA DE PISO **$ 450.00 + IGV**

Ramps and Scale Guards
Ramps allow easy access from any side of the scale, eliminating the need to lift heavy loads onto the platform. Protect the scale from side-impact damage by installing scale guards on sides of the scale that do not have ramps. The angled guards prevent costly damage to scale frames and load cells.

Fuente: METTLER TOLEDO. **Básculas de sobresuelo para entornos secos/ de acero dulce**. [en línea]. Columbia: Mettler-Toledo Intl. Inc., 2014. [citado 1 septiembre 2014]. Microsoft HTML, Adobe Acrobat. Disponible en: http://pe.mt.com/lac/es/home/products/Industrial_Weighing_Solutions/floor-scales-heavy-duty/floor-scale/dry-mild-steel.html

i. Equipos de ventilación

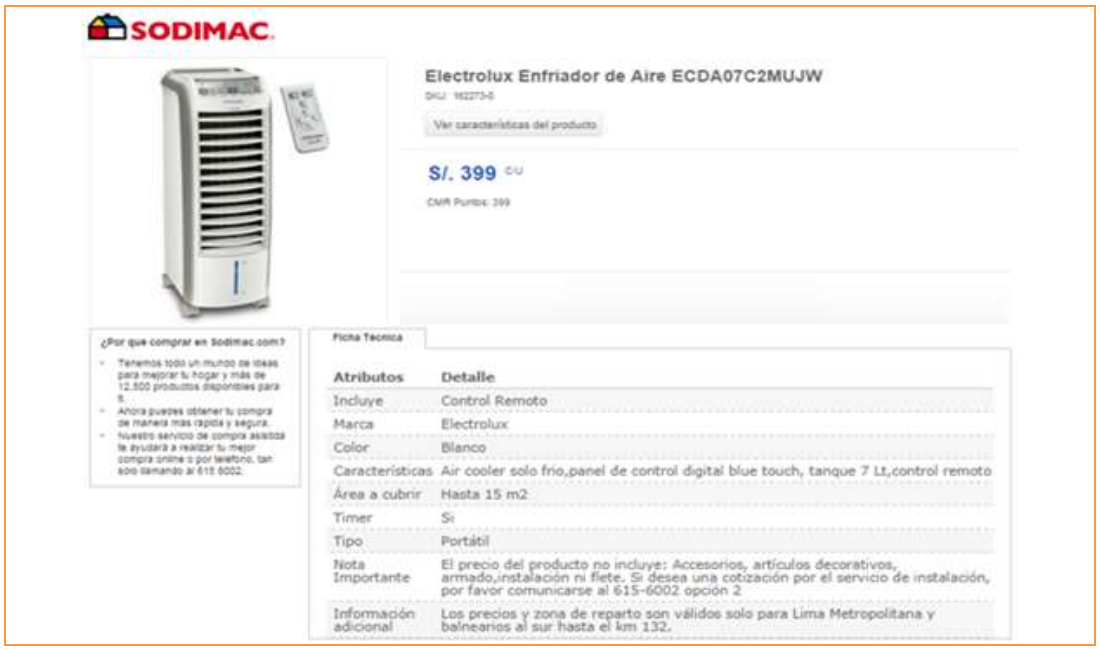
Se utilizarán ventiladores industriales tipo hélice y aires acondicionados (dos de cada uno), en las zonas de almacenamiento y lavado, para ayudar a mantener climatizados los ambientes entre 14 y 16 grados, sobre todo en temporadas de primavera y verano.

Un aire acondicionado adicional pequeño, será instalado también en la zona administrativa.

Figura 5.25: Aire acondicionado para la zona del almacén y la zona de lavado y secado

Fuente: SAGA FALABELLA S.A. **Aire acondicionado**. [en línea]. Lima: Saga Falabella S.A, 2014. [citado 1 septiembre 2014]. Microsoft HTML Disponible en: http://www.falabella.com.pe/falabella-pe/category/cat40476/Aire-acondicionado;jsessionid=422EFA336849E6CFABAC5BAE2E7E2D04.node27?passedNavAction=push&parentCategoryId=cat40536

Figura 5.26 Aire acondicionado para la oficina



Fuente: SODIMAC S.A. **Ventiladores**. [en línea]. Lima: Sódimac S.A, 2014. [citado 1 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat10678/Ventiladores?gclid=CJ3ig_aB38ACFQQT7Aodr1gARw

Figura 5.27: Ventiladores de techo

Fuente: SÓDIMAC S.A. **Ventiladores**. [en línea]. Lima: Sódimac S.A, 2014. [citado 1 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: Fuente: http://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat10678/Ventiladores?gclid=CJ3ig_aB38ACFQQT7Aodr1gARw

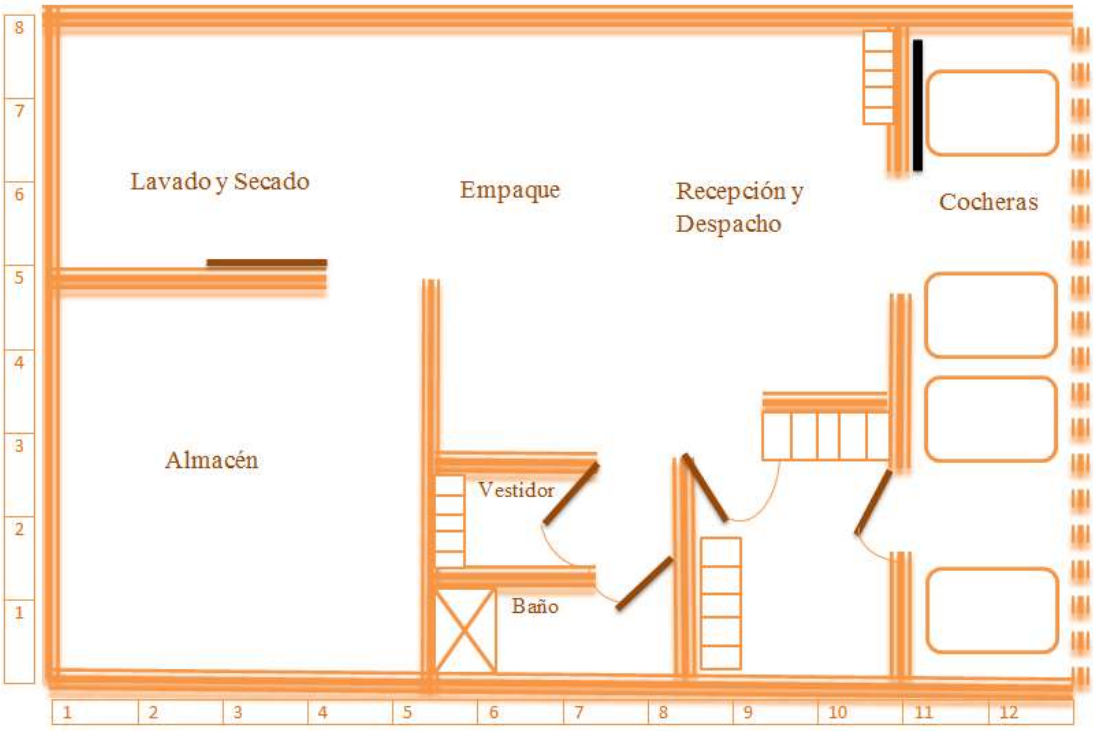
5.1.3. Lay Out

El local en donde se desarrollarán las actividades del plan de negocios, contará con las siguientes áreas:

- Oficina administrativa, donde se custodiarán los documentos legales y las cajas de monedas. Asimismo, servirá de área de trabajo para el Gerente y Supervisor de Operaciones.
- Recepción y Despacho, donde se realizará el pesaje de las jabas con naranjas, tanto al recibirlas como al enviarlas hacia los puntos de venta.
- Lavado, donde se ubicarán las máquinas para tal fin.

- Almacén, donde se colocarán las jabas con las naranjas, luego del proceso de lavado.
- Vestidor, donde el personal podrá guardar sus objetos personales, colocarse el uniforme y los implementos necesarios para realizar sus labores.
- Servicios higiénicos.

Gráfico 5.5: Lay Out propuesto

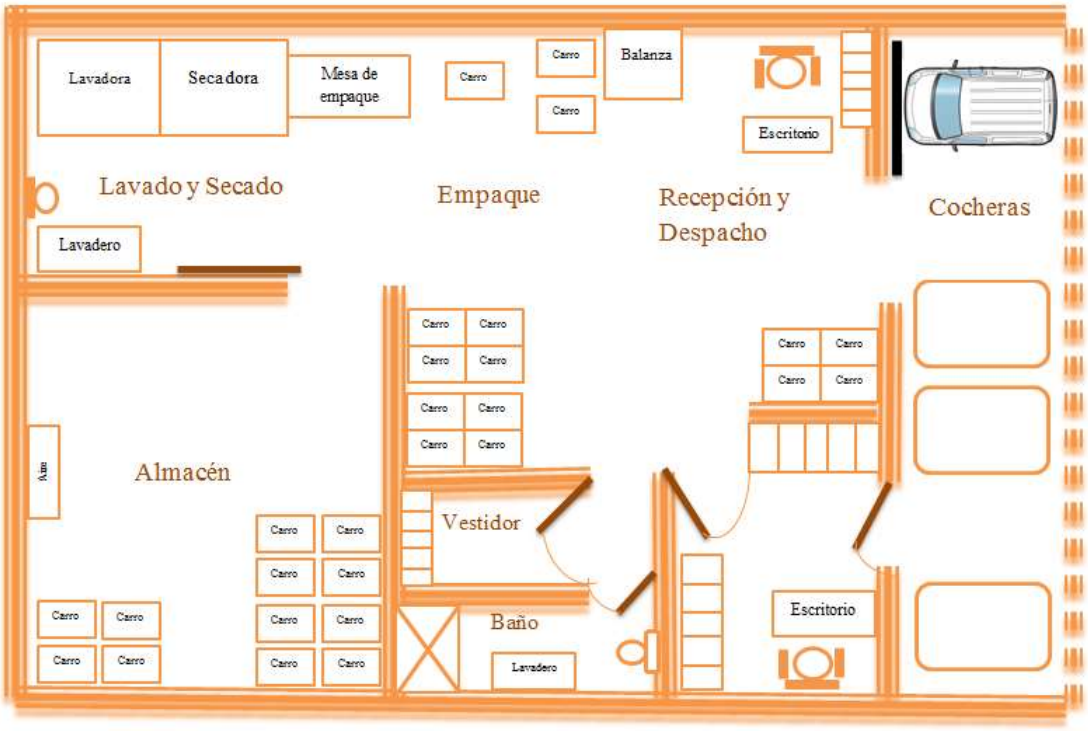


Elaboración propia.

5.1.4. Distribución de equipos y maquinarias

La distribución de la planta ha sido diseñada para lograr un uso eficiente del espacio, que optimice los movimientos entre una zona y otra y a la vez que contribuya a realizar las labores de forma segura. La distribución de planta está realizada sobre un área de 100 m^2.

Gráfico 5.6: Distribución propuesta



Elaboración propia

5.2. Determinación del tamaño

5.2.1. Proyección de crecimiento

Se ha desarrollado el cálculo de la cantidad de abastecimiento en base a la proyección de consumo diario de vasos de zumo de naranja, tanto en universidades como en torres empresariales.

La capacidad de vasos por máquina es en promedio de 50 a 55 unidades por cada carga de 50 o 55 kg. (capacidad de la máquina expendedora), esto debido a que 1 kg. de naranja abastece 1 vaso de 400 ml.

A continuación se muestra la proyección de ventas por día y locación, en unidades de vasos de 400 ml.

Esta estimación se utilizó para determinar la cantidad de máquinas a colocar por cada punto de venta, así como la cantidad de veces que tendrá que reponerse una misma máquina expendedora en un mismo día.

Tabla 5.2: Proyección de ventas diaria de vasos de 400 ml (Período 2015- 2019)

PROYECCIÓN DE VENTAS DIARIA VASOS DE 400 ML. POR UNIVERSIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
Univ. de Lima	111	121	132	144	156
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	80	89	99	109	121
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	19	22	25	28	32
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		18	19	21	22
Univ. de Piura		41	43	46	50
Univ. del Pacífico		23	25	27	29
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		155	174	195	217
	210	**469**	**517**	**570**	**627**
PROYECCIÓN DE VENTAS DIARIA VASOS DE 400 ML. POR TORRE	2015	2016	2017	2018	2019
IBM	63	66	69	73	76
Petroperú	48	51	53	56	59
Banco de La Nación	55	58	61	64	67
Grupo Falabella	46	48	51	53	56
Torre Begonias		109	114	120	126
Golf Millenium - Torre II		117	123	129	136
Torre Wiesse		79	83	87	92
Edificio Scotiabank			92	97	102
Torre BBVA Continental			83	87	92
Pacífico Seguros			79	83	87
Torre Real 1 (19 pisos)			83	87	92
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				81	85
Proyecto Lima Central Tower				129	136
Proyecto Torre Barlovento				41	43
Proyecto Torre Rímac					128
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					320
	212	**528**	**891**	**1 187**	**1 697**
Total Venta de vasos por día Univ. + Torres:	**422**	**997**	**1 408**	**1 757**	**2 324**

Elaboración propia

Tabla 5.3: Cantidad de máquinas expendedoras por locación (Período 2015- 2019)

UNIVERSIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
Univ. de Lima	2	2	2	2	2
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola	2	2	2	2	2
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	1	1	1	1	1
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		1	1	1	1
Univ. de Piura		1	1	1	1
Univ. del Pacífico		1	1	1	1
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		2	2	2	2
	5	**10**	**10**	**10**	**10**
TORRE EMPRESARIAL	2015	2016	2017	2018	2019
IBM	2	2	2	2	2
Petroperú	1	1	1	1	1
Banco de La Nación	2	2	2	2	2
Grupo Falabella	2	2	2	2	2
Torre Begonias		2	2	2	2
Golf Millenium - Torre II		2	2	2	2
Torre Wiesse		1	1	1	1
Edificio Scotiabank			1	1	1
Torre BBVA Continental			1	1	1
Pacífico Seguros			1	1	1
Torre Real 1			1	1	1
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				1	1
Proyecto Lima Central Tower				2	2
Proyecto Torre Barlovento				1	1
Proyecto Torre Rímac					2
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					3
	7	**12**	**16**	**20**	**25**
Total Máquinas por año Univ. + Torres:	**12**	**22**	**26**	**30**	**35**

Elaboración propia

En el horizonte de proyección del proyecto, se ha considerado instalar en promedio hasta 2 máquinas por locación y realizar hasta 2 reposiciones de naranjas en un mismo día en una misma locación (universidad o torre empresarial).

Tabla 5.4: Cantidad de viajes al día por locación (Período 2015- 2019)

UNIVERSIDAD	2015	2016	2017	2018	2019
Univ. de Lima	1	1	2	2	2
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola - CI	1	1	1	1	1
Univ. Priv. San Ignacio de Loyola - CII	1	1	1	1	1
Univ. de Administración de Negocios - ESAN	1	1	1	1	1
Univ. Femenina del Sagrado Corazón		1	1	1	1
Univ. de Piura		1	1	1	1
Univ. del Pacífico		1	1	1	1
Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		2	2	2	2
	4	**7**	**8**	**8**	**8**
TORRE EMPRESARIAL	2015	2016	2017	2018	2019
IBM	1	1	1	1	1
Petroperú	1	1	1	1	1
Banco de La Nación	1	1	1	1	1
Grupo Falabella	1	1	1	1	1
Torre Begonias		1	1	1	1
Golf Millenium - Torre II		1	1	1	1
Torre Wiesse		2	2	2	2
Edificio Scotiabank			2	2	2
Torre BBVA Continental			2	2	2
Pacífico Seguros			2	2	2
Torre Real 1			2	2	2
Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				2	2
Proyecto Lima Central Tower				1	1
Proyecto Torre Barlovento				1	1
Proyecto Torre Rímac					1
Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					2
	4	**8**	**16**	**20**	**23**
Total viajes por día Univ. + Torres:	**8**	**15**	**24**	**28**	**31**

Elaboración propia

Por lo tanto la producción anual de vasos de zumo de naranja, considerando la cantidad de máquinas instaladas y los viajes de reposición definidos, se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 5.5: Producción anual de zumo de naranja por locación (Período 2015- 2019)

	PRODUCCIÓN ANUAL DE VASOS DE ZUMO DE NARANJA	2015	2016	2017	2018	2019
Universidades	Univ. de Lima	110	110	132	144	156
	Univ. Priv. San Ignacio de Loyola - CI - CII	80	89	99	109	110
	Univ. de Administración de Negocios - ESAN	19	22	25	28	32
	Univ. Femenina del Sagrado Corazón		18	19	21	22
	Univ. de Piura		41	43	46	50
	Univ. del Pacífico		23	25	27	29
	Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		155	174	195	217
	Total producción de vasos diario	**209**	**458**	**517**	**570**	**616**
	Total producción de vasos mensual	**5 434**	**11 908**	**13 442**	**14 820**	**16 016**
	Total producción de vasos anual	**65 208**	**142 896**	**161 304**	**177 840**	**192 192**
Torres empresariales	IBM (Empresa)	63	66	69	73	76
	Petroperú (Empresa)	48	51	53	55	55
	Banco de La Nación (Empresa) JP	55	58	61	64	67
	Grupo Falabella	46	48	51	53	56
	Torre Begonias		109	110	110	110
	Golf Millenium - Torre II		109	110	110	110
	Torre Wiesse		79	83	87	92
	Edificio Scotiabank			92	97	102
	Torre BBVA Continental			83	87	92
	Pacífico Seguros			79	83	87
	Torre Real 1 (19 pisos)			83	87	92
	Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				81	85
	Proyecto Lima Central Tower				110	110
	Proyecto Torre Barlovento				41	43
	Proyecto Torre Rímac					110
	Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					320
	Total producción de vasos diario	**212**	**520**	**874**	**1138**	**1607**
	Total producción de vasos mensual	**4 664**	**11 440**	**19 228**	**25 036**	**35 354**
	Total producción de vasos anual	**55 968**	**137 280**	**230 736**	**300 432**	**424 248**
	Total producción universidades y empresas anual	**121 176**	**280 176**	**392 040**	**478 272**	**616 440**

Elaboración propia

Tabla 5.6: Capacidad del área de almacenamiento, jabas y carros transportadores: 2015- 2019

CAPACIDAD DIARIA		2015	2016	2017	2018	2019
Capacidad de Almacenamiento Kg.	Abastecimiento diario (Kg)	421	979	1391	1708	2223
	Merma (Kg)	22	52	73	90	117
	Total de abastecimiento diario (Kg)	**443**	**1 031**	**1 464**	**1 798**	**2 340**
	Total de stock para 2 días (Kg)	886	2 061	2 928	3 596	4 680
	Total de almacenamiento (Kg)	**1 329**	**3 092**	**4 393**	**5 394**	**7 020**
Capacidad de Almacenamiento m2.	Área por carrito transportador (0.90mt*0.70mt)	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
	Total área requerida para almacenamiento (m2)	**5.04**	**11.34**	**15.75**	**18.9**	**24.57**
Cantidad de Jabas requeridas	Capacidad promedio por jaba (Kg)	20	25	30	35	40
	Jabas requeridas por día almacenaje	**74**	**172**	**245**	**300**	**390**
Cantidad de carros transportadores	Capacidad del carrito (Jabas)	10	10	10	10	10
	Total requerido de carritos transportadores	**8**	**18**	**25**	**30**	**39**

Elaboración propia

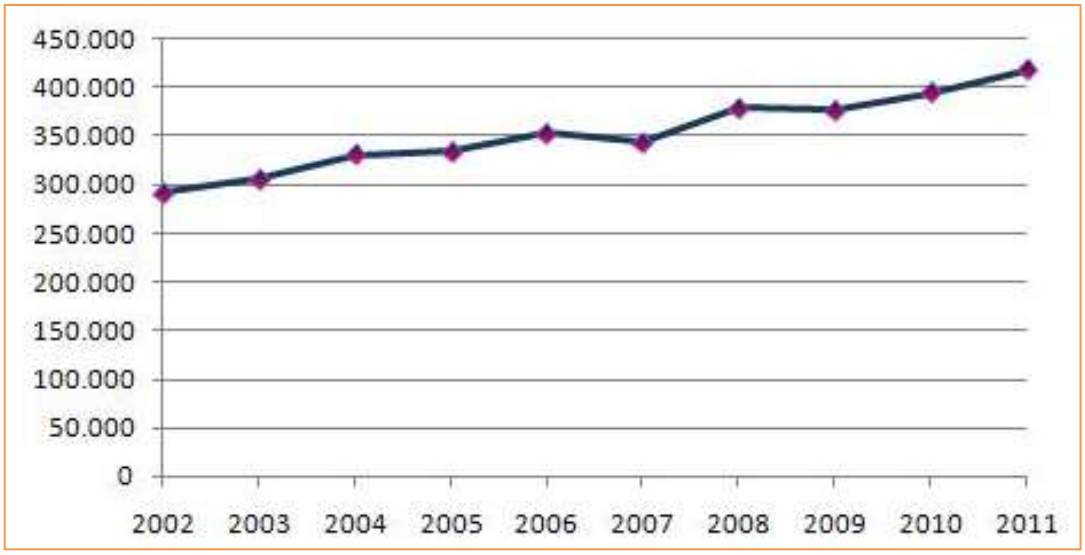
5.2.2. Recursos

a. Naranjas

El principal recurso del proyecto es la naranja. En el Perú la naranja es una de las frutas de mayor consumo y las principales zonas productoras son Junín, Lima Puno, San Martín Cuzco, ICA, Huánuco, y Pasco. La producción nacional de naranjas desde hace años ha tenido tendencia creciente tal como se muestra en el gráfico siguiente.

Gráfico 5.7: Producción peruana de naranja: 2002-2011

(En Toneladas)



Fuente: PROYECTOS PERUANOS. **Naranjas**. [en línea]. Lima: Proyectos peruanos, 2014. [citado 2 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.proyectosperuanos.com/naranjas.html

La zona de mayor producción es la región Junín, seguida de la región Lima. La tercera región de importancia en producción es la región San Martín.

Gráfico 5.8: Participación en la producción de naranjas por regiones

(Año 2011)

Fuente: PROYECTOS PERUANOS. **Naranjas**. [en línea]. Lima: Proyectos peruanos, 2014. [citado 2 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.proyectosperuanos.com/naranjas.html

Existen además distintas variedades tanto de mesa (para comer), como para zumo. Ésta última será la que se usará en el proyecto.

Dentro de las variedades para zumo tenemos la naranja Valencia y la naranja Tangelo Costa y Selva. Estos 3 tipos de naranjas se encuentran en los mercados de Lima en todas las épocas del año, especialmente de mayo a noviembre, que es la época de mayor abastecimiento en los mercados de Lima. La naranja Valencia es la más consumida para la preparación de zumo de naranja, por su rendimiento, su sabor y su precio.

Dentro de la composición nutritiva se destaca la riqueza en vitamina C, ácido fólico y minerales como el potasio, el magnesio y calcio. Contiene cantidades apreciables de beta-caroteno, responsable de su color típico y conocido por sus propiedades antioxidantes; además de los ácidos málico, oxálico, tartárico y cítrico. A continuación, algunas características del fruto:

Tabla 5.7: Propiedades de la naranja

Composición por 100 gramos de porción comestible	
Calorías	36,6
Hidratos de carbono (g)	8,9
Fibra (g)	2,3
Potasio (mg)	200
Magnesio (mg)	15,2
Calcio (mg)	41
Vitamina C (mg)	50,6
Acido fólico (mcg)	38,7
Beta-caroteno (provitamina A) (mcg)	49

mcg = microgramos

Fuente: FUNDACIÓN EROSKI CONSUMER. **Frutas - naranja.** [en línea]. Vizcaya, España: Eroski Contigo, 2014. [citado 14 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://frutas.consumer.es/naranja

Con relación al requerimiento de naranjas para el proyecto, éste deberá cumplir con ciertas características de tamaño (señaladas en las especificaciones de la máquina expendedora), el cual debe estar comprendido entre 60 y 82 mm de diámetro.

- **Gran Mercado Mayorista de Lima**

  Está ubicado en el distrito de Santa Anita y ofrece distintos tipos de frutas, dentro de ellas la naranja Valencia.

  Por cercanía a 4 de los 7 puntos de abastecimiento de las máquinas expendedoras durante el primer año, representa una alternativa conveniente para el plan de negocios.

- **Mercado Mayorista N° 2 de Frutas**

  Caracterizado por especializarse en el expendio de diversos tipos de frutas, en distintas calidades (de primera a cuarta mano). Los principales puestos de venta de naranja, cuentan con suficiente stock para considerarlos como proveedores en nuestro plan de negocios. En promedio, el tiempo de cosecha de la fruta es de 3 días. Ubicado en el límite entre los distritos de La Victoria y San Luis.

  A continuación una muestra de la variación de precios de la naranja en los mercados de Lima, en el anexo 8 de precios mayoristas de naranja valencia (2012-2014), se puede observar mayor detalle.

Tabla 5.8: Precios mayoristas de naranjas: agosto 2013–agosto 2014

Lima, 13 de agosto del 2014

Nombre del Producto	Prom. del jue 31 al mié 06	Prom. del jue 07 al mié 13	Var. (%)	ago mié-06	ago jue-07	ago vie-08	ago sáb-09	ago dom-10	ago lun-11	ago mar-12	ago mié-13	Var % Hoy/ayer
Naranja primavera	1.39	1.40	0.5%	1.37	1.37	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	0.0%
Naranja tangelo costa	0.90	0.96	0.07	0.93	0.93	0.93	0.95	0.95	0.97	1.00	1.00	0.0%
Naranja tangelo selva	1.12	1.14	1.0%	1.10	1.13	1.13	1.14	1.14	1.11	1.15	1.15	0.0%
Naranja valencia	0.56	0.55	-2.5%	0.55	0.55	0.55	0.54	0.54	0.55	0.55	0.57	3.6%
Naranja washington	1.79	1.77	-1.2%	1.80	1.80	1.75	1.80	1.80	1.78	1.73	1.75	1.2%

15 de mayo del 2014

Nombre del Producto	Prom. del vie 02 al jue 08	Prom. del vie 09 al jue 15	Var. (%)	may jue-08	may vie-09	may sáb-10	may dom-11	may lun-12	may mar-13	may mié-14	may jue-15	Var % Hoy/ayer
Naranja primavera	1.57	1.53	-2.6%	1.55	1.55	1.60	1.50	1.55	1.53	1.50	1.45	-3.3%
Naranja tangelo selva	1.04	0.88	-15.8%	0.89	0.88	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.95	10.5%
Naranja valencia	0.92	0.85	-7.3%	0.90	0.90	0.88	0.88	0.89	0.85	0.82	0.73	-11.0%
Naranja washington	2.11	1.89	-10.1%	2.08	1.93	1.85	1.85	1.93	1.93	1.88	1.88	0.0%

18 de febrero del 2014

Nombre del Producto	mié 05 mar 11	mié 12 mar 18	Var. (%)	feb mar 11	feb mié 12	feb jue 13	feb vie 14	feb sáb 15	feb dom 16	feb lun 17	feb mar 18	Var % Hoy/ayer
Naranja primavera	1.53	1.58	3.0%	1.55	1.58	1.58	1.58	1.60	1.60	1.57	1.55	-1.3%
Naranja tangelo selva	1.87	1.90	1.7%	1.90	1.90	1.90	1.90	1.91	1.89	1.90	1.90	0.0%
Naranja valencia	1.27	1.20	-5.2%	1.35	1.36	1.26	1.19	1.17	1.17	1.15	1.13	-1.7%
Naranja washington	2.59	2.56	-0.8%	2.68	2.58	2.58	2.58	2.60	2.60	2.58	2.43	-5.8%

Lima, 23 de diciembre del 2013

Nombre del Producto	Del 10-dic Al 16-dic	Del 17-dic Al 23-dic	Var. (%)	dic lun-16	dic mar-17	dic mié-18	dic jue-19	dic vie-20	dic sáb-21	dic dom-22	dic lun-23	Var % Hoy/ayer
Naranja primavera	1.69	1.70	0.6%	1.65	1.65	1.65	1.73	1.70	1.70	1.80	1.65	-8.3%
Naranja tangelo selva	1.02	0.96	-6.4%	1.00	1.00	0.97	0.94	0.95	0.95	0.95	0.94	-1.1%
Naranja valencia	0.58	0.57	-0.2%	0.57	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58	0.58	0.57	-1.7%
Naranja washington	2.38	2.23	-6.2%	2.33	2.33	2.23	2.23	2.20	2.20	2.20	...	

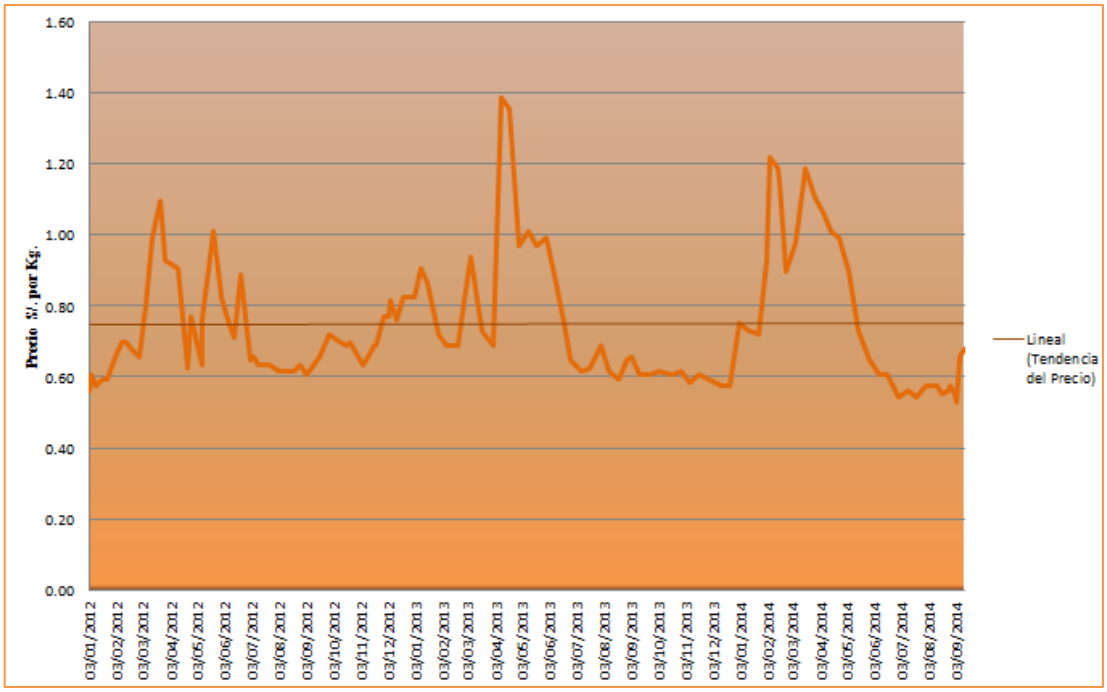
Lima, 12 de Agosto del 2013

Nombre del Producto	Del 30-Jul Al 05-Ago	Del 06-Ago Al 12-Ago	Var. (%)	Ago Lun-05	Ago Mar-06	Ago Mié-07	Ago Jue-08	Ago Vie-09	Ago Sáb-10	Ago Dom-11	Ago Lun-12	Var % Hoy/ayer
Naranja primavera	1.28	1.50	17.1%	1.38	1.50	1.50	1.48	1.55	1.50	1.45	1.50	3.4%
Naranja tangelo costa	1.09	1.11	0.02	1.08	1.13	1.13	1.13	1.08	1.10	1.10	...	
Naranja tangelo selva	0.84	0.84	-0.2%	0.83	0.83	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.83	-1.2%
Naranja valencia	0.67	0.63	-6.8%	0.68	0.65	0.65	0.61	0.61	0.63	0.63	0.60	-4.8%

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Información del mercado mayorista nº 2 de Frutas,** Boletines diarios de precios 13/08/14, 15/05/14, 18/02/14, 23/12/13, 12/08/13 [en línea]. Lima: Perú progreso para todos, 2014. [citado 12 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/portal/herramientas/boletines/precios-de-productos-del-mercado-agricola/informacion-del-mercado-mayorista-no-2-de-frutas

Elaboración propia

Gráfico 5.9: Histórico de los precios de la naranja – Mercado N°2 de Frutas: enero 2013–septiembre 2014



Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Información del mercado mayorista nº 2 de Frutas,** Boletines diarios de precios [en línea]. Lima: Perú progreso para todos, 2014. [citado 12 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/portal/herramientas/boletines/precios-de-productos-del-mercado-agricola/informacion-del-mercado-mayorista-no-2-de-frutas
Elaboración propia

- **Productores y distribuidores independientes**

  En el mercado podemos encontrar también abastecedores de naranjas, ya sean productores o comercializadores. La mayoría de ellos brindan servicio de flete llevando la naranja hacia un punto de acopio de su cliente, haciéndolo incluso sin un costo adicional mientras que exista una cantidad mínima de compra, que por lo general es de aproximadamente 100 kg diarios.

  Se visitaron a varios de estos proveedores, optando por elegir a la empresa Marzala S.A.C, la

cual es productora y comercializadora, exportando incluso a Europa parte de su producción.

Las naranjas en el fundo Marzala S.A.C tienen un proceso muy cuidadoso en el cultivo y tratamiento del fruto. La variedad que ellos producen es Valencia, tipo elegida en nuestro plan de negocios.

Poseen una planta procesadora en el distrito de Ate, en donde clasifican los calibres de las naranjas, realizan el proceso de control de calidad y pre-lavado, asegurando de esta forma que sus clientes reciban un alto nivel de calidad.

Figura 5.28: Imágenes del cultivo de la naranja

Fuente: INVERSIONES MARZALA S.A.C. **Nuestro fundo**. [en línea]. Limas: Develoweb, 2013. [citado 30 agosto 2014]. Microsoft HTML Disponible en: http://www.marzala.com/fundo.php
Elaboración propia

Figura 5.29: Proceso de la naranja

Fuente: INVERSIONES MARZALA S.A.C. **Nuestro planta**. [en línea]. Limas: Develoweb, 2013. [citado 30 agosto 2014]. Microsoft HTML Disponible en: http://www.marzala.com/fundo.php
Elaboración propia

b. Vasos, tapas y cañitas descartables

La cantidad de vasos, tapas y cañitas mínima requerida corresponde al pronóstico de ventas por vasos de 400ml (13.52 onza), el cual se observa en el siguiente cuadro:

Figura 5.30: Cotización vasos y tapas descartables

<u>Vasos de 400 ml</u>:

S/. 170 nuevos soles x millar

Proveedor (distribuidor): "Vasos Bezaleel E.I.R.L"

Jr. Andahuaylas Cdra. 6 Interior 502-504

<u>Sorbetones gruesos (tipo Frutix)</u>:

S/. 40 nuevos soles x millar

<u>Sorbetes convencionales (delgados)</u>:

S/. 5.20 nuevos soles x millar

Fuente: Documento enviado vía email por INVERSIONES BEZALEEL E.I.R.L.- Lima 01 / Nextel: 623*961 / Email: info@inversionesbezaleel.com. [recibido 2 Septiembre 2014].

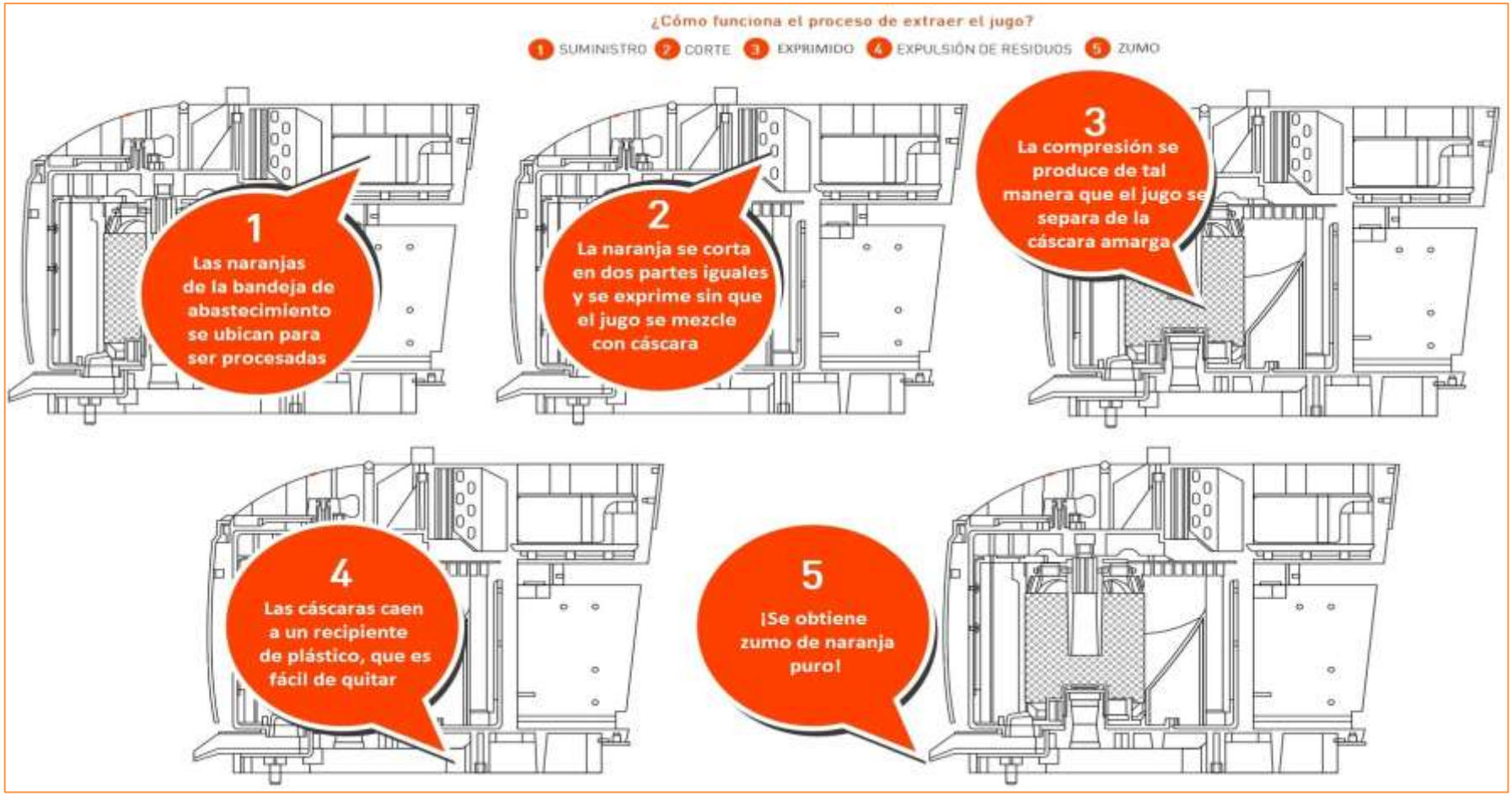
5.2.3. Tecnología

La tecnología utilizada por la máquina de Oranfresh para el proceso de exprimido automático, ha sido patentada a nivel internacional por el fabricante; es única en la industria y permite obtener una serie de beneficios, tales como:

- Dar un sabor inalterado al zumo: En el proceso de exprimido, el zumo no toca la corteza de la naranja. Esto evita que los aceites pertenecientes a la cáscara, den un sabor amargo al producto final.
- Obtener un alto rendimiento por naranja. Rendimiento promedio de 50 a 55 vasos por 50 a 55 kg de naranja.
- Ofrecer al cliente conveniencia en ubicación y ahorro de tiempo.
- Mantener higiene y limpieza sin necesidad de la presencia de una persona en forma diaria.
- Avisar al abastecedor de naranjas, que existe un stock mínimo en la máquina y necesita reposición.

A continuación un gráfico donde se explica paso a paso el proceso de exprimido automático:

Figura 5.31: Proceso de exprimido



Fuente: AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A. **Healthy Vending Machines**. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.oranfresh.com/squeezing-process/
Elaboración propia

El sistema permite ofrecer a los clientes en pocos segundos, un zumo de naranja natural recién exprimido de alta calidad, el cual ha sido preparado justo frente a sus ojos. El proceso hace caer las naranjas pasando por un sistema de corte y de cilindros que las exprime y extrae el zumo dejando las cáscaras intactas para evitar que los aceites esenciales amargos de la cáscara entren en contacto con el jugo.

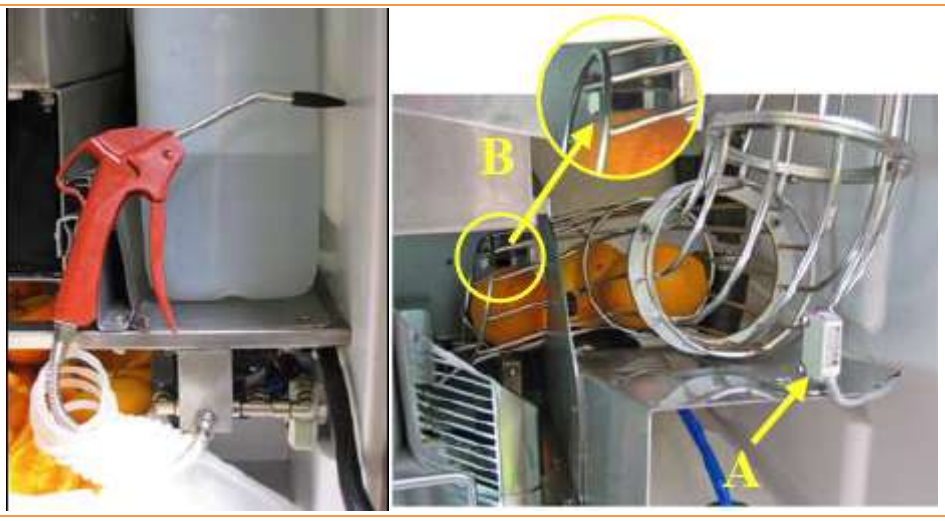
Figura 5.32: Proceso de exprimido

Fuente: ORANSFRESH USA. **Tecnología Oranfresh**. [en línea]. USA: https://www.facebook.com/oranfreshusa, 2014. [citado 10 septiembre 2014]. Video. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=06HZPDp9Jrg
Elaboración propia

Las máquinas expendedoras también están equipadas con un sistema totalmente automático de auto limpieza que puede ser programado cada cierto tiempo y que permite mantener un entorno altamente higiénico para la producción de un zumo de naranja recién exprimido. La máquina tiene un sistema de compresión que procesa tres

(o cuatro) naranjas contadas por medio de un sensor fotoeléctrico. Cuando no se detecta la presencia de naranjas, el motor de vibración empieza a funcionar para evitar el atasco de las mismas.

Figura 5.33: Sistema de auto limpieza y vibración



Fuente: TURNPIKE APPLIANCE. O**ranfresh vending OR M30 Operator Manual**. [en línea]. New York [citado 10 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.totalapplianceservice.com/orm30manualpdf.pdf

- **Mantenimiento de equipos**

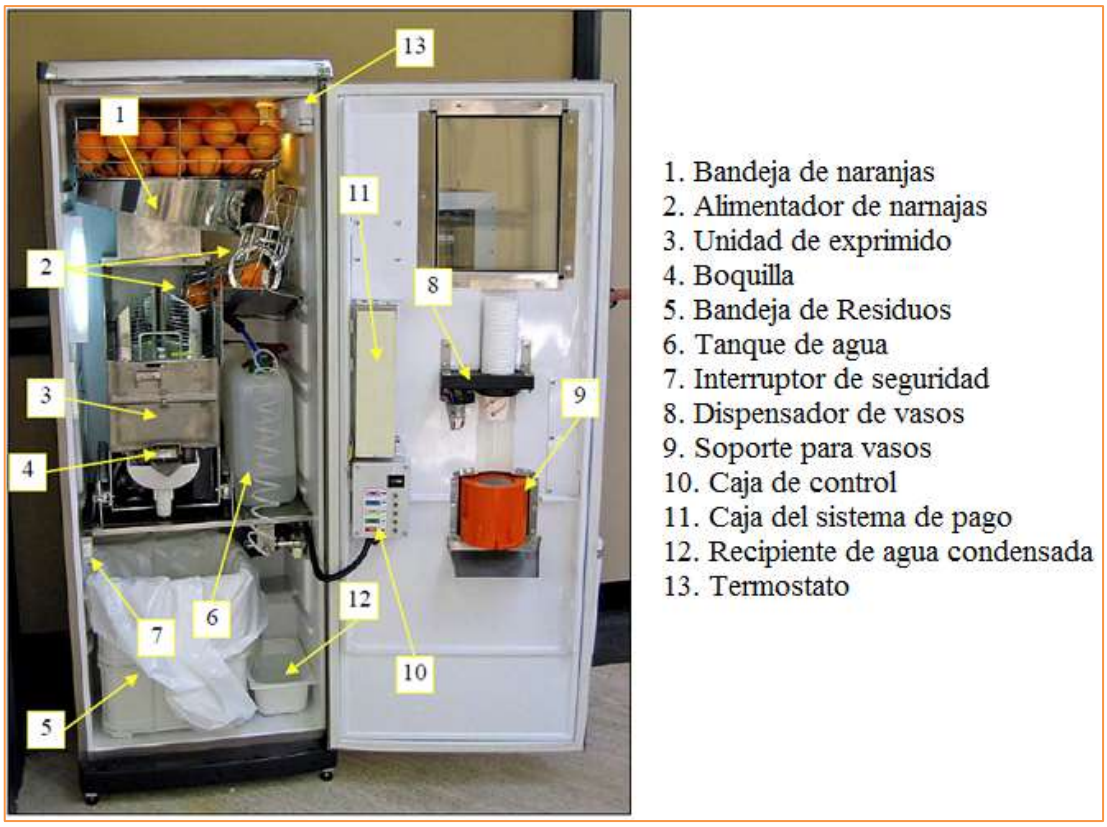
  Es importante seguir las instrucciones del fabricante en relación al mantenimiento preventivo y correctivo.

  Como parte del procedimiento de atención de la máquina, en cada visita de abastecimiento de naranjas, el Técnico Operativo realizará una revisión guiada por un check list (y que formó parte de su capacitación y entrenamiento). Esto ayudará a detectar a tiempo cualquier posible inconveniente, para que sea solucionado según una guía para tal fin.

Asimismo, existe un kit de repuestos, que se ha considerado dentro de los costos de importación.

A continuación se muestra la parte interna de la máquina y sus componentes:

Figura 5.34: Componentes de la máquina



Fuente: TURNPIKE APPLIANCE. O**ranfresh vending OR M30 Operator Manual**. [en línea]. New York [citado 10 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.totalapplianceservice.com/orm30manualpdf.pdf

5.2.4. Selección del tamaño ideal

Luego de haber dimensionado los espacios requeridos para el almacenamiento, lavado y zonas de tránsito de las naranjas, así como de la parte administrativa, se concluyó que el tamaño requerido para estas operaciones durante el horizonte de proyección, es de 100 m^2. Este tamaño incluye una zona de almacenamiento temporal de un

máximo de 4 máquinas expendedoras, en caso exista un retraso en la ubicación en alguna de las locaciones.

5.3. Estudio de localización

El estudio de la localización permitirá determinar cuál es la zona idónea donde ubicar el centro de operaciones del proyecto, el mismo que abastecerá los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo; por ende, el centro de operaciones debe ser, por conveniencia, cercano dichos distritos.

5.3.1. Definición de factores locacionales

Lima Metropolitana desde hace años viene creciendo y seguirá creciendo, en este sentido uno de los factores claves del estudio de la locación es la cercanía o accesibilidad a los puntos de ventas y proveedores.

Por la naturaleza del proyecto, el centro de operaciones debe ubicarse en una zona industrial, dentro de alguno de los distritos de Lima que cuente con este tipo de locales.

En Lima existen cinco sub mercados industriales; el presente estudio se centrará en la zona de Lima Este en los distritos que colindan con la Carretera Central, que son San Luis, La Molina, Ate y Santa Anita. Se ha considerado estos distritos como parte del estudio por la cercanía a varios de los puntos de venta y principalmente a los mercados abastecedores de frutas, incluyendo al proveedor Marzala S.A.C, elegido para el inicio de operaciones. La

siguiente figura muestra los sub mercados industriales en Lima.

Figura 5.35: Sub mercados industriales de Lima

Fuente: CBRE. **MarketView – Mercado Industrial**. [en línea]. Lima: Cbre, 2012. [citado 5 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.cbre.com.pe/pages/mercado/ind_1_trimestre_2012.pdf

A continuación se detallan las razones de los factores locacionales:

a. Cercanía a los puntos de ventas

Debido principalmente a que las naranjas son un producto perecible, sensible a los cambios de temperatura y posibles golpes, se debe optimizar el tiempo dedicado al transporte.

El centro de operaciones (y de acopio de las naranjas), no deberá estar muy alejado de las locaciones en donde estarán ubicadas las máquinas expendedoras.

b. Cercanía a los proveedores

Es preferible que el centro de operaciones no se encuentre lejos de los proveedores de frutas. Esto debido a que muchos de ellos brindan preferencia de reparto a sus clientes con ubicaciones cercanas y en nuestro caso optaremos por solicitar el servicio de flete. Esto ayudará además que ante alguna eventualidad de retraso o incumplimiento por parte de nuestro proveedor, se tendrá la opción de comprar directamente en los mercados cercanos, evitando además, tener retrasos con el tráfico de la ciudad.

Otro punto importante a considerar es que no existan restricciones municipales para el ingreso de furgones o camiones, en el lugar donde se ubique el centro de operaciones y almacenamiento de naranjas.

c. Costo de alquiler y arbitrios

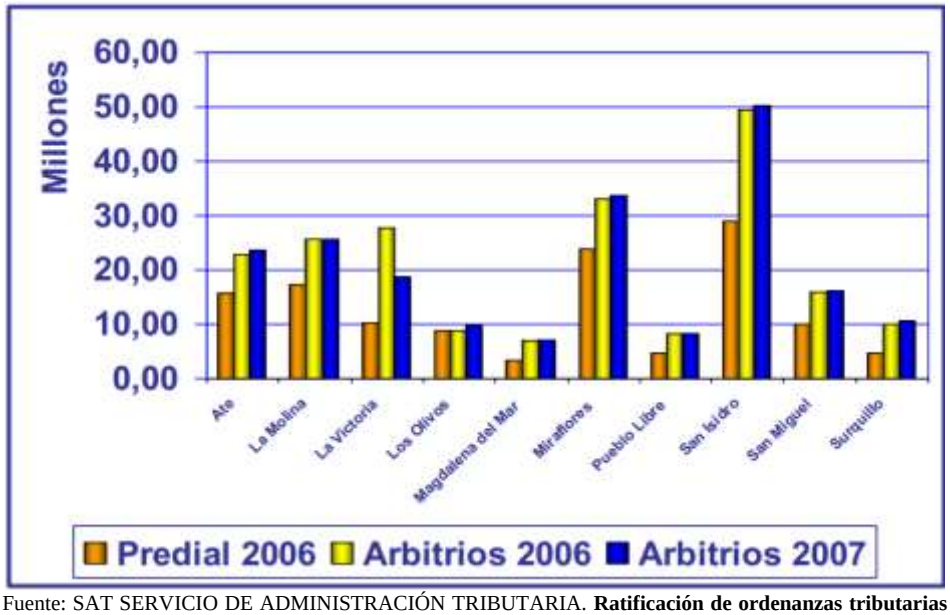
Los costos de alquiler y arbitrios en las zonas industriales cercanas a los mercados y proveedores de frutas, y que además cuentan con rangos de precios convenientes para el plan de negocios, son San Luis, Ate, Santa Anita y ciertas zonas de La Molina.

A continuación se muestra un comparativo de los precios de alquiler de locales similares en los distritos que son parte del estudio:

Figura 5.36: Alquiler de locales

Fuente: GRUPO EL COMERCIO. **Inmuebles**. [en línea]. Lima: Urbania.pe, 2014. [citado 2 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://urbania.pe/alquiler/ciudad/local/la-molina--lima,%20http://casas.mitula.pe/casas/alquiler-ate/10 / http://urbania.pe/alquiler/ciudad/local/santa-anita--lima
Elaboración propia

Gráfico 5.10: Comparativo de arbitrios y predial: 2006-2007



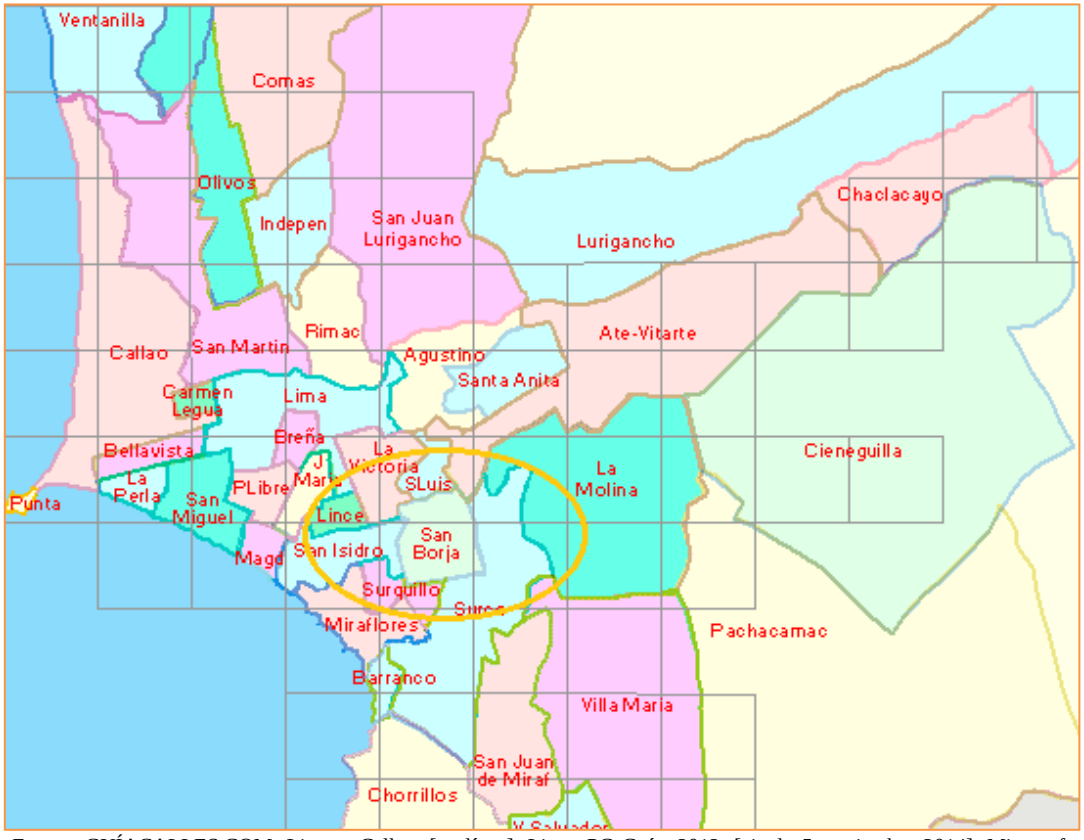
Fuente: SAT SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. **Ratificación de ordenanzas tributarias para el ejercicio 2008**. [en línea]. Lima: Servicio de Administración Tributaria, 2008. [citado 5 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: https://www.sat.gob.pe/Websitev8/modulos/documentos/rtif_ordenanzas/RatificacionOrdenanza2008.pdf

d. Vías de comunicación y transporte

Es importante que el centro de operaciones se encuentre cerca de las principales vías de comunicación de la ciudad que conectan los distritos donde se encuentran los puntos de ventas y de almacenamiento. En este sentido las vías principales son la Av. Javier Prado, Av. Angamos, Vía Expresa, Panamericana Sur, Av. La Molina.

Los puntos de venta considerados en el plan de negocios, están comprendidos en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, y se muestran en la siguiente figura:

Figura 5.37: Plano de Lima



Fuente: GUÍACALLES.COM. Lima y Callao. [en línea]. Lima: PC Guía, 2012. [citado 5 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.guiacalles.com/calles/index.asp

e. Costo de servicios públicos

Se ha considerado los siguientes costos mensuales:

- Agua: S/. 286 nuevos soles
- Luz: S/. 240 nuevos soles
- Arbitrios y Serenazgo: S/. 59 nuevos soles

f. Disponibilidad de locales

Se deberá tener en cuenta por consiguiente, los locales que representen las mejores alternativas en relación a ubicación, rentas mensuales, vías principales de acceso, entre otros, para poder realizar una elección que facilite la logística y operación relacionada principalmente al abastecimiento de naranjas.

5.3.2. Identificación del marco legal

El sector de bebidas está regido por la ley, en esta parte del estudio veremos cuales afectan directamente:

a. Identificación del marco legal

El centro de operaciones debe conseguir la aprobación de DIGESA para poder iniciar sus operaciones, y estar alineados con las normas vigentes. En este sentido, DIGESA ha publicado que "solo otorgará habilitación sanitaria y validación técnica oficial del Plan HACCP a los establecimientos de alimentos y bebidas que cumplan con todos los requisitos y condiciones sanitarias de infraestructura, buenas prácticas y manufactura, programa de higiene-saneamiento y Plan HACCP señalados por el D.S. N° 007-98-SA:

Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, R.M. N° 449-2006/MINSA: Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas y toda norma específica y complementaria que le aplique a la línea de proceso solicitada, caso contrario su incumplimiento evidenciada a través de observaciones generará la denegación del procedimiento solicitado"[37].

Los siguientes son los decretos y resoluciones referentes a la inocuidad de los alimentos y bebidas:

- **DECRETO SUPREMO N°4- 2014, publicado el 30/03/2014 - Modifican e incorporan algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por el decreto supremo N° 007-98-SA[38]**
  El reglamento norma las condiciones, requisitos y procedimientos higiénicos sanitarios de la producción, transporte, fabricación, almacenamiento de alimentos y bebidas, así como las normas relativas al registro sanitario. El reglamento está publicado en la web del Ministerio de Comercio Exterior y

[37] Fuente: MINISTERIO DE SALUD. **Comunicado Disposiciones para Habilitación Sanitaria y Validación Técnica Oficial del Plan HACCP.** [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/orientacion/comunicado-haccp.asp
[38] Fuente: MINISTERIO DE SALUD. **Consulta de Leyes y Reglamentos**. [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/Leyes-Reglamentos.aspx

Turismo[39]. El reglamento fue aprobado por decreto supremo N° 7-1998, publicado el 25/09/1998.

- **RESOLUCION MINISTERIAL N° 449 – 2006, publicado el 03/06/2006 - Aprueban la Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas[40]**

  La norma tiene como objetivo establecer en la industria alimentaria la aplicación de un sistema preventivo de control que asegure la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano así como uniformizar los criterios técnicos para la formulación y aplicación del Plan HACCP.

DIGESA indica que como parte de la verificación de la aplicación del Plan HACCP, la empresa debe sustentar el cumplimiento de todo lo establecido en la Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.

Según lo indicado por DIGESA el tiempo de duración del trámite para habilitación sanitaria y validación técnica oficial del Plan HACCP es de 30 días hábiles.

[39] Fuente: MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. **Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos**. [en línea]. Lima: Oficina de Informática - MINCETUR, 2013. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/20/Documentos/Notificaciones/PRT_Vigilancia_Control_Sanitario_Alimentos.pdf

[40] Fuente: MINISTERIO DE SALUD. **Consulta de Leyes y Reglamentos**. [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/Leyes-Reglamentos.aspx

Las normas sanitarias que se deben tener en cuenta son:

- Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas.
- Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.

Adicionalmente, es necesario seguir las indicaciones de Indeci y Defensa Civil respecto al centro de operaciones, a fin que se encuentre apto para tramitar la licencia de funcionamiento.

Cuadro 5.2: ¿Qué debo tener en cuenta para pasar una inspección básica del Indeci?

- Botiquín de emergencias.
- Puertas de evacuación.
- Buena distribución de mesas para evitar accidentes en caso de sismo u otra eventualidad.
- Los trabajadores del local deben contar con certificado de sanidad.
- Equipos de extinción de acuerdo a la normatividad vigente.
- Plan de Contingencia o de seguridad.
- Plano de las vías de escape y la ubicación de los equipos de extinción.
- Señalización de seguridad adecuada al local de acuerdo a las Normas Peruanas de Seguridad.
- Directorio Telefónico de emergencia e instalado en un lugar visible.
- Tablero general de energía eléctrica deberá estar normado de acuerdo al Código Nacional de Electricidad.
- Letrero que prohíbe fumar en lugares públicos.

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Código nacional de electricidad.** [en línea]. Lima: MINEM, 2006. [citado 7 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://intranet2.minem.gob.pe/web/cafae/Pdfs/CNE.PDF /MASS PERU. **¿Qué necesita mi local para aprobar la evaluación de Defensa Civil?.** [en línea]. Lima: Mass Perú, 2012. [citado 7 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://mass.pe/noticias/2011/11/que-necesita-mi-local-para-aprobar-la-evaluacion-de-defensa-civil
Elaboración propia

Figura 5.38: Certificado de Defensa Civil

CERTIFICADO DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL

El órgano ejecutante de la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil de acuerdo al DS N° 066-2007-PCM

Realizo la Inspección Técnica de Detalle al inmueble, _____
(TIPO DE ESTABLECIMIENTO, NOMBRE COMERCIAL)

Ubicado en: _____
(CALLE, AV., JR., URB., ZONA / DISTRITO)

Razón Social: _____

Certificando que la instalación, edificación o recinto objeto de inspección CUMPLE con las Condiciones de Seguridad establecidas en la Normatividad de Seguridad en Defensa Civil vigente.

Fuente: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Código nacional de electricidad.** [en línea]. Lima: MINEM , 2006. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://intranet2.minem.gob.pe/web/cafae/Pdfs/CNE.PDF

b. Ordenamiento jurídico de la empresa

El registro de la marca "Zumito" es un trámite que debe realizarse en INDECOPI, para ello se paga el derecho del trámite cuyo costo es equivalente al 14.46% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) por una clase solicitada. (S/. 534.99 nuevos soles).[41]

La clase de la empresa ZumoMátika S.A.C. es de clase 32 Cerveza; aguas minerales y gaseosas, y otras bebidas sin alcohol; bebidas a base de frutas y zumos de frutas; siropes y otras preparaciones para elaborar bebidas[42].

[41] Fuente: PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. **Registro de Marca y Otros Signos**. [en línea]. Lima: Indecopi, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=11&JER=302

[42] Fuente: PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS. **Clasificación internacional de productos y servicios para el registro de las marcas**. [en línea]. Lima: Indecopi, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/repositorioaps/0/11/jer/clasi_pro_servicios/Niza10_Resumen.pdf

Cuadro 5.3: Registro de marca

Procedimiento	Costo (nuevos soles)	Equivalencia en porcentaje de la Unidad Impositiva Tributaria (%)
Registro de marca y otros signos (Marcas de Producto, Servicio, Colectiva y de Certificación, Nombre Comercial y Lema Comercial)	534.99	14,46
Registro de marca de producto y/o servicio (por clase adicional)	533.30	14,41

Fuente: INDECOPI. Tasas. [en línea]. Lima: Indecopi, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=11&JER=287

5.4. Determinación de la localización

En base a los factores locacionales se desarrolló la matriz de localización de los distritos de La Molina, Santa Anita, Ate y San Luis. De la evaluación se concluye que la mejor localización para las operaciones es el distrito de Santa Anita, seguido por Ate, como se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Tabla 5.9: Matriz de localización

Variables	Peso	La Molina		Santa Anita		Ate		San Luis	
		Escala	Calificación	Escala	Calificación	Escala	Calificación	Escala	Calificación
Cercanía a los puntos de ventas	23%	2	0.46	3	0.69	3	0.69	4	0.92
Cercanía a los proveedores	20%	4	0.8	3	0.6	3	0.6	4	0.8
Costo de alquiler y arbitrios	17%	2	0.34	5	0.85	4	0.68	1	0.17
Vías de comunicación y transporte	16%	2	0.32	2	0.32	3	0.48	3	0.48
Costo de servicios públicos	15%	3	0.45	5	0.75	5	0.75	3	0.45
Disponibilidad de locales	9%	2	0.18	4	0.36	3	0.27	2	0.18
	100%		**2.55**		**3.57**		**3.47**		**3.00**

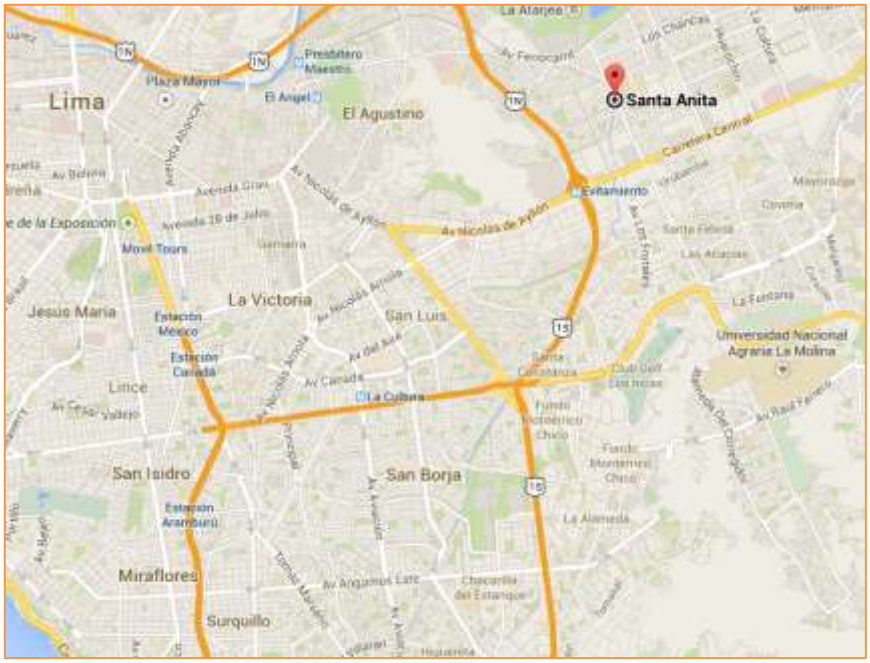
Elaboración propia

Santa Anita está ubicado en el cono este de Lima Metropolitana y colinda con los distritos de El Agustino por el norte y oeste, y con Ate por el sur y este.

Figura 5.39: Vista panorámica del distrito de Santa Anita

Fuente: MUNICIPALIDAD DE SANTA ANITA. Geografía. [en línea]. Lima: Municipalidad de Santa Anita, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.munisantanita.gob.pe/dgeografia.php

Figura 5.40: Vista de macro localización para ZumoMátika S.A.C.



Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41
Elaboración propia

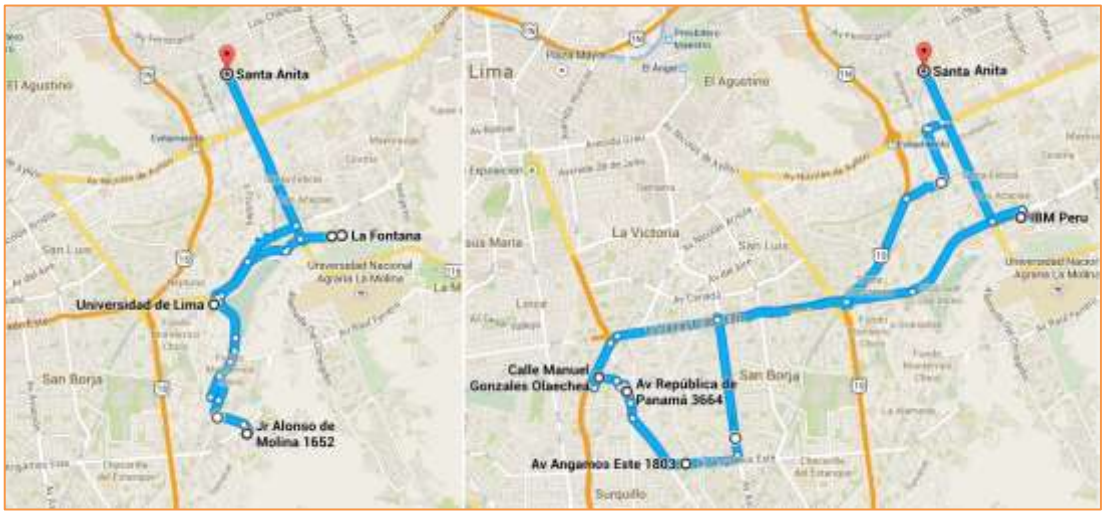
En base a la localización propuesta, se ha hecho un estudio de las rutas y las distancias para todos los años del proyecto, el cual se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 5.10: Rutas, kilometraje y consumo de combustible por año (2015 – 2019)

Locación	Distrito	Dirección	2015		2016		2017		2018			2019		
			1er Viaje Turno 1	1er Viaje Turno 2	1er Viaje Turno 1	2do Viaje Turno 2	1er Viaje Turno 1	2do Viaje Turno 2	1er Viaje Turno 1	2do Viaje Turno 2	3er Viaje Turno 2	1er Viaje Turno 1	2do Viaje Turno 2	3er Viaje Turno 2
C.O.	Santa Anita													
USIL CI	La Molina	550 Av. La Fontana	2.6		2.6		2.6				2.6	2.6		
USIL CII	La Molina	750 Av. La Fontana	0.2		0.2		0.2				0.2	0.2		
IBM	La Molina	6564 Av. Javier Prado Este		2.2		2.2		2.2		2.2				2.2
Unifé	La Molina	954 Av. Los Frutales			2.9		2.9				2.9			3
U. Lima	Santiago de Surco	Javier Prado Este Cuadra 46	2.8		2.5		2.5	3	3.8		2.5	2.8		2.5
ESAN	Santiago de Surco	Jr. Alonso de Molina 1652	3.4		3.4		3.4				3.4			3.4
U. Piura	Santiago de Surco	160 Aldebarán			0.5		0.5				0.5			0.5
UPC	Santiago de Surco	Prolongación Primavera 2390			0.6	6.3	0.6	3.4	3.4		0.6	3.4		0.6
C.Tower	Santiago de Surco	15023 El Derby									1.3			1.3
Falabella	Surquillo	1803 Av. Angamos		5		5.5		5.5			5.3			5.3
Bco. Nación	San Isidro	3664 Av. República de Panamá		2.2		2.2		2.2			2.2			2.2
T.Barlovento	San Isidro	3420 Avenida República de Panamá								10.4			11.1	
BBVA	San Isidro	Av. República de Panamá 3055					7.7	1.2	7.7	1.2		7.7	1.2	
Scotiabank	San Isidro	102 Av. Dionisio Derteano					1.4	1.4	1.4	1.4		1.4	1.4	
T.Wiesse	San Isidro	522 Canaval y Moreira			7.6	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6		0.6	0.6	
Petroperú	San Isidro	Calle Manuel Gonzales Olaechea		1.3		0.6		0.6		0.6			0.6	
T.Rímac	San Isidro	Av. República de Panamá 3055											1	
T.Begonias	San Isidro	Av. Javier Prado Este, Lince				1.4		1.4		1.4				2.1
CE Javier Prado	San Isidro	456 Javier Prado Oeste							2.8	1.3		2.8	4	
Pacífico	San Isidro	830 Av. Juan de Arona					1	1.5	1.9	1.9		1.9	1.9	
T.Real 1	San Isidro	456 Camino Real					0.9	0.9	0.9	0.9		0.9	0.9	
T.Interseg	San Isidro	Av. Pardo y Aliaga 640										1	1	
Golf Milen.	San Isidro	350 Av. Aurelio Miró Quesada				2.5		0.7		0.7			1.6	
U. Pacifico	Jesús María	Av. Felipe S. Salaverry 2020, Lima			5.1		2.8		2.8			2.8		
C.O.	Santa Anita		4.7	8.7	12.5	11.6	12.5	11.6	12.5	11.6	10.4	12.5	11.6	9.4
Total de destinos			**4**	**4**	**9**	**8**	**13**	**13**	**9**	**11**	**10**	**12**	**11**	**10**
Total Km. por viaje			**15. 5**	**17. 6**	**37. 9**	**33. 1**	**39. 6**	**36. 2**	**37. 8**	**34. 2**	**31. 9**	**40. 6**	**36. 9**	**32. 5**
Total Km. por día			**31. 5**		**71.0**		**75. 8**		**103.9**			**110.0**		
Total Km por mes			**741**		**1 846**		**1 971**		**2 701**			**2 860**		
Total Km. por año			**8 892**		**22 152**		**23 650**		**32 417**			**34 320**		
Total galones (35 km por galón GLP)			**254. 06**		**632. 91**		**675. 7**		**926.19**			**980.57**		

Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/
Elaboración propia

Figura 5.41: Rutas del primer año 2015



Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41
Elaboración propia

El plano de las rutas para los siguientes años se muestra en la sección de anexos.

CAPÍTULO VI

6. Aspectos organizacionales

Estableceremos las características de la cultura organizacional deseada, definiendo la Misión, Visión y Valores de la empresa a formar, así como las políticas internas de la misma.

Evaluaremos además, las ventajas competitivas críticas en las que se desarrollará el estudio.

6.1. Formación de la empresa

Para el presente Plan de Negocios se ha considerado la creación de una empresa con personería jurídica de Sociedad Anónima Cerrada que estará regulada por la Ley General de Sociedades.

Este tipo de sociedad está pensada para aquellas en las que existe un vínculo familiar o amical entre los socios. Es por ello, que si un socio desea transferir sus acciones a terceros debe realizar primero un ofrecimiento a todos los socios para que ellos manifiesten su intención de comprar o no tales acciones.

La característica especial de este tipo de Sociedad es que puede prescindir de un Directorio, pues se trata de un tipo societario considerado para sociedades pequeñas.

La empresa que llevará por nombre ZumoMátika S.A.C. estará conformada por cuatro (04) accionistas, los cuales realizaran un aporte del 50% del total de la inversión que se requiere para dar inicio a las operaciones.

ZumoMátika S.A.C. es una empresa operadora de vending que se dedicará a ofrecer servicios de vending saludables a través de zumos naturales de fruta.

6.2. Caracterización de la cultura organizacional deseada

Las declaraciones de visión y misión propuestas para nuestro Plan de Negocio se basaron en lo establecido por Fred. R. Davis, es decir, una declaración de visión debe responder a la siguiente pregunta fundamental: "¿En qué queremos convertirnos?". Asimismo, Peter Drucker afirma que para formular una misión se debe responder a la pregunta: "¿Cuál es nuestro negocio?".[43]

6.2.1. Visión

Ser la empresa líder en el mercado de operadores de vending saludable en la ciudad de Lima, reconocida por su excelente servicio y calidad de zumos naturales y pionera de este mercado.

Para elaborar esta declaración, se dieron respuesta a las siguientes preguntas:

[43] Fuente: DAVID, Fred R. **Administración Estratégica**.14ª.ed. México D.F.: Pearson, 2013. p.45.

Cuadro 6.1: Preguntas para formular la Visión

Preguntas	Respuestas
¿Qué queremos llegar a ser en el futuro?,	Ser la empresa líder entre los operadores de vending saludable en el mercado limeño.
¿Qué resultados queremos alcanzar en el futuro?	Ser reconocidos por nuestro excelente servicio y por la calidad de nuestros zumos naturales.
¿Cómo queremos vernos o que nos vean en el futuro?	Como la empresa pionera entre los operadores de vending saludable.

Elaboración propia

6.2.2. Misión

Brindar servicios de vending saludable a torres empresariales, oficinas y universidades que deseen poner a disposición de sus integrantes sensaciones de bienestar, salud o simplemente saciar la sed mediante el consumo de zumo de frutas naturales y frescas a través de máquinas expendedoras innovadoras a la vanguardia con la tecnología.

Para elaborar esta declaración, se dieron respuesta a las siguientes preguntas:

Cuadro 6.2: Preguntas para formular la Misión

Preguntas	Respuestas
¿Cuál es mi producto?	Servicios de vending saludable de zumos de fruta.
¿Quién es mi cliente?	Torres empresariales, oficinas y universidades.
¿Qué necesidad satisfacemos?	Búsqueda de bienestar, salud o simplemente saciar la sed.
¿Qué beneficios brindamos?	Zumos de fruta de calidad; preparación inmediata, fresca y natural.
¿La tecnología es importante?	Sí, siempre a la vanguardia.
¿Qué valores son importantes?	Calidad en Servicio, Respeto hacia todas las personas, Trabajo en Equipo y Responsabilidad con la Comunidad.
¿Por qué lo hacemos?	Porque queremos consolidar el liderazgo en el mercado.

Elaboración propia

6.2.3. Principios

La cultura corporativa es importante para el éxito de nuestra propuesta de negocio, es por ello, que proponemos tres principios básicos que caracterizan su filosofía empresarial:

- **Cultura de mejora continua y aseguramiento de calidad**

  Manteniendo nuestros equipos y procesos actualizados para lograr eficiencia, eficacia y reducción de costos. A través de la mejora continua mantendremos procesos optimizados en beneficio de nuestro personal y clientes.

- **Compromiso en el servicio**

  Destacarse por el buen servicio que ofrece la empresa, estableciendo relaciones duraderas con nuestros clientes.

- **Respeto por el medio ambiente**

  Reconocemos que nuestra obligación es llevar a cabo nuestras actividades de forma responsable, de tal manera que estas apoyen los ambientes limpios, seguros y saludables.

6.3. Formulación de estrategias del negocio

Del análisis realizado y siguiendo la propuesta realizada por (Porter, 1997), la estrategia genérica seleccionada es la de Enfoque o Alta Segmentación[44].

[44] Fuente: PORTER, Michael. **Ventaja Competitiva**. México DF.: Continental, 1997. p. 59.

Cuadro 6.3: Estrategias competitivas genéricas

		Forma de Competir	
		Costos	**Diferenciación**
Entorno Competitivo	**Todo el mercado**	Liderazgo en costo	Diferenciación
	Parte del mercado	Enfoque o Alta Segmentación	
		Enfoque en costos	**Enfoque en Diferenciación**

Fuente: PORTER, Michael. **Ventaja Competitiva**. México DF.: Continental, 1997. p. 59.

Nuestra propuesta de negocio considera una estrategia de Enfoque por Diferenciación porque se concentrará en parte del mercado compitiendo a través de la diferenciación.

Considerando también la actualización de las estrategias genéricas (Treacy & Wiersema, 1995) la orientación para nuestra estrategia se basará en la mejora continua de los procesos.

6.4. Determinación de las ventajas competitivas criticas

ZumoMátika S.A.C. desarrolla su ventaja competitiva por medio de su estrategia seleccionada[45] (Hill & Jones, 2011). En ese sentido nuestra ventaja competitiva se enfoca en la diferenciación.

Ésta se basa en la capacidad de ofrecer un producto tradicional a través de un canal novedoso y poder satisfacer las necesidades de los clientes de una forma que los competidores no pueden, lo cual nos permite fijar un precio mayor a nuestro producto.

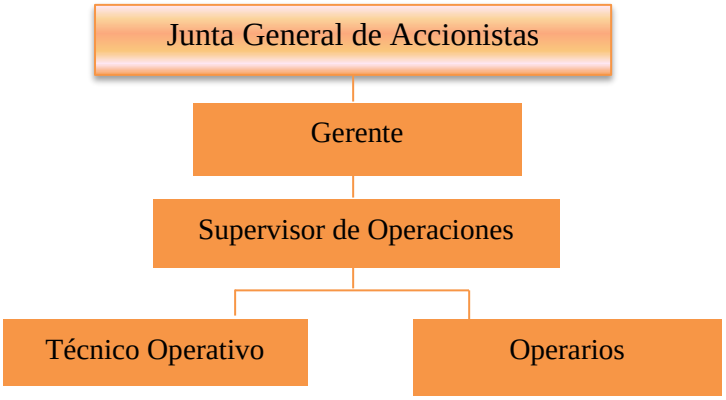
[45] Fuente: HILL Charles ; JONES, Gareth. **Administración estratégica**. México D.F.: Cengage Learning., 2011. p.142.

6.5. Diseño de la estructura organizacional deseada

La estructura organizacional es la forma en cómo se dividen, agrupan y coordinan las actividades de una empresa por lo que el diseño elegido es el Simple.[46]

Las ventajas de este tipo de estructura radican en que es un diseño sencillo por la cantidad cargos, su organización es plana, por lo general, solo tienes dos o tres niveles jerárquicos, delimitando claramente las responsabilidades de los órganos y permitiendo que se centralice el control. En consecuencia, el Organigrama de la empresa es el siguiente:

Gráfico 6.1: Organigrama propuesto



Elaboración propia

6.6. Diseño de los perfiles de puestos clave

Con la finalidad de contar con el personal adecuado para realizar las actividades de la empresa, se propone los siguientes puestos claves de nuestra organización:

[46] Fuente: ROBBINS, Stephen.; JUDGE, Timothy. **Comportamiento Organizacional**. México DF.: Pearson., 2009. p.526.

6.6.1. Gerente

Cuadro 6.4: Perfil del Gerente

Perfil	
Sexo	F - M
Profesión	Administrador/Contador/Economista
Experiencia	03 años en cargos similares
Conocimientos	
Inglés	Avanzado
MS Office	Intermedio
Competencias	
Poder de negociación, liderazgo, capacidad de relacionarse a todo nivel	
Funciones	
- Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades de la empresa. - Captación de nuevos clientes. - Autorizará las órdenes de compra a los proveedores - Coordinará las importaciones de las máquinas - Reportará los resultados a los accionistas de la empresa - Elaborará el presupuesto anual de la empresa	

Elaboración propia

6.6.2. Supervisor de Operaciones

Cuadro 6.5: Perfil del Supervisor de Operaciones

Perfil	
Sexo	F - M
Profesión	Ing. Industrial o carreras afines
Experiencia	01 años en cargos similares
Conocimientos	
Inglés	Intermedio
MS Office	Intermedio
Competencias	
Proactivo, facilidad de comunicación y negociación, organizado y responsable.	
Funciones	
- Responsable de la supervisión y seguimiento de las actividades que se realicen en el centro de operaciones. - Responsable del reabastecimiento oportuno de las máquinas expendedoras. - Responsable de la instalación de las máquinas expendedoras en universidades, torres empresariales, diversas empresas y oficinas.	

Elaboración propia

6.6.3. Técnico Operativo

Cuadro 6.6: Perfil del Técnico Operativo

Perfil	
Sexo	M
Profesión	Técnico electricista
Experiencia	Mantenimiento de máquinas expendedoras
Licencia de conducir	A1
Competencias	
Pulcritud y buen trato	
Funciones	
- Realizar el reabastecimiento de las máquinas expendedoras.	
- Realizar la recolección en estas máquinas.	
- Realizar la limpieza de las máquinas.	
- Brindar el soporte técnico a las máquinas de ser necesario.	

Elaboración propia

6.6.4. Operario

Cuadro 6.7: Perfil del Operario

Perfil	
Sexo	M - F
Profesión	Secundaria completa
Experiencia	No indispensable
Competencias	
Pulcritud y buen trato	
Funciones	
- Recepcionar los insumos que llegan al centro de operaciones.	
- Colocar los insumos en el almacén.	
- Realizar la limpieza y secado de la materia prima.	

Elaboración propia

6.7. Remuneraciones, compensaciones e incentivos

Los empleados serán contratados bajo el Régimen Laboral de la Actividad Privada regida por la Ley de Fomento del Empleo (DLeg. 728 promulgado el 08 de noviembre de 1991).

Se pactará un periodo de prueba, durante el cual el trabajador no tiene derecho a indemnización en caso de despido arbitrario. El

periodo de prueba se computa desde el inicio de la relación laboral y su plazo puede ser como máximo de tres (03) meses.

Los beneficios sociales son los que a continuación se describen:

- **Del descanso vacacional**
  Se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Artículo 10 del Decreto Legislativo N° 713, Ley de Consolidación de Descansos Remunerados sujetos al Régimen Laboral de la Actividad Privada.

- **Compensación por tiempo de servicios**
  El CTS será el equivalente a 30 días de remuneración por año de servicio. El pago se realiza a través del depósito del beneficio en la cuenta bancaria del trabajador en los meses de mayo y noviembre.

- **Seguro social de salud**
  A cargo del empleador. El monto de la contribución es equivalente al 9% de la remuneración que reciba el empleado.

- **Seguro complementario de trabajo de riesgo**
  Es el seguro por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales creado por la Ley N° 26790 Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud.

- **Seguro de vida de ley**

  Es un seguro colectivo para los trabajadores con cuatro (04) años de servicios para el mismo empleador.

- **Régimen pensionario**

  El trabajador puede afiliarse al Sistema Nacional de Pensiones (SNP) o al Sistema Privado de Pensiones (SPP), siendo ambos excluyentes.

- **Gratificaciones legales**

  Se trata de dos gratificaciones al año, la primera en julio (Fiestas Patrias) y la segunda en diciembre (Navidad). Si el trabajador cesa antes de los meses de julio o diciembre, tiene derecho a percibir el pago proporcional de este beneficio en atención a los meses completos laborados, siempre que tuviera cuando menos un mes íntegro de servicios (gratificación trunca).

- **Incentivo**

  Un incentivo solo al Gerente, por la captación de nuevos clientes, es decir, por cada locación aprobada de acuerdo a las características de nuestro segmento. Este incentivo será del 10% de su sueldo.

6.8. Política de recursos humanos

La presente política comprende las directivas que constituyen una base sana para una gestión eficaz de los recursos humanos de ZumoMátika S.A.C.

- **Responsabilidad**

  Cada trabajador tiene una responsabilidad personal en la forma en que coopera con los demás, siendo responsable de su propia actividad, a cargo de un grupo o como compañero.

- **Las relaciones interpersonales**

  El buen trato y clima organizacional son dos aspectos importantes en la empresa, es por ello que el respeto y la confianza son características personales al que le otorgamos mucho valor. Cualquier forma de intolerancia, de acoso o discriminación será considerada como una expresión de falta de respeto y no será tolerada. Asimismo, la disposición de ayudar a los demás es muy valorada y requerida en la evaluación para una promoción.

- **Remuneración**

  La empresa brinda condiciones remunerativas acorde con el mercado y para el caso del gerente, un beneficio adicional del incentivo por captación de nuevos clientes. La remuneración comprende el salario y los beneficios sociales.

- **Política de salud y seguridad de los trabajadores**

  La seguridad es un valor importante para ZumoMátika S.A.C., quedando implícito en nuestro producto y servicio y en nuestra forma de trabajar. Nuestra cultura de seguridad está basada en la prevención, mejora continua y cumplimiento de los procedimientos, asegurando el cumplimiento de la ley N° 29783 “Reglamento Interno de

Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Economía y Finanzas”[47].

Tabla 6.1: Obligaciones del empleador

Cargos	Sueldo básico	Sueldo anual	Gratificaciones	CTS	Essalud anual	SCTR y Seguro de Vida	Total
Operarios	900	10,800	1 800	900	972	211	14 683
Técnico / transportista	1 800	21 600	3 600	1 800	1 944	421	29 365
Supervisor de operaciones	2 500	30 000	5 000	2 500	2 700	531	40 731
Gerente general	5 000	60 000	10 000	5 000	5 400	1 062	81 462
Total	**10 200**	**122 400**	**20 400**	**10 200**	**11 016**	**2 225**	**166 241**

Elaboración propia

[47] Fuente: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS. **Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ministerio de Economía y Finanzas** [en línea]. Lima: MEF, 2014. [citado 08 de Setiembre de 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&cad=rja&uact=8&ved=0CEwQFjAI&url=https%3A%2F%2Fwww.mef.gob.pe%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D11600%26Itemid%3D101875%26lang%3Des&ei=G1JYVNm3KIeiNtOXgZAJ&usg=AFQjCNH8PBx2wEMtyoQbym3kEathxXL9XQ&sig2=GCJavlwHmOEJ0Far6moscA&bvm=bv.78677474,d.eXY

CAPÍTULO VII

7. Plan de marketing

En este capítulo se analizó y desarrolló las acciones necesarias para elaborar el plan de marketing y ventas, considerando las estrategias en cada componente del mismo, como son las de producto, precio, distribución, promoción y publicidad, entre otras. Se definió la política de atención al cliente, diferenciada entre consumidores finales y las empresas que brindarán las locaciones.

7.1. Objetivos

- Lograr que el zumo de naranja natural expendido a través de máquinas vending, sea atractivo para nuestro público objetivo, capturando su atención no solo por la presentación y el diseño del envase sino también por los beneficios que aporta, por la facilidad de poder adquirirlo y la rapidez de la compra.
- Posicionarse en los segmentos de consumidores finales de NSE A y B que estudian en universidades y trabajan en torres empresariales, de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, usando diferentes medios de comunicación.
- Posicionar a la empresa ZumoMátika S.A.C en el sector del vending saludable para torres empresariales y universidades

de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo.

- Abarcar una cuota de mercado del 4% en universidades y 20% en torres empresariales el primer año y crecer a un ritmo del 5% geométricamente por año desde el 2016 al 2019.

7.2. Formulación de la estrategia

Por medio de diferentes estrategias de marketing y marketing mix, la empresa diseñará las acciones necesarias para poder comunicar al público los beneficios del nuevo producto y generar valor. "Para tener éxito en el competitivo mercado actual, las compañías deben centrarse en el cliente"[48] y también, "Para poder satisfacer a los consumidores, la compañía debe entender primero sus necesidades y deseos"[49].

7.2.1. Estrategias de segmentación

Estas estrategias se definieron por las variables geográficas, demográficas, pictográficas y conductuales descritas en el cuadro 7.1.

[48] Fuente: KOTLER Philip; ARMSTRONG, Gary, **Fundamentos de Marketing**. México D.F.: Prentice Hall, 2008, Pág. 49.
[49] *Ibid*.

Cuadro 7.1: Descripción de las variables de segmentación

Variables Geográficas	Niveles, intervalos o clases
Región	Departamento de Lima
Distritos	La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo
Densidad	Urbana
Localización	Universidades Privadas y Torres Empresariales

Variables Demográficas	Niveles, intervalos o clases
Edad	Entre 17 y 45 +
Género	Masculino, Femenino
Estado Civil	Soltero, Casado, Viudo, Divorciado
Ingreso / Sueldo	S/. 4,000 nuevos soles
Ocupación	Empleados y estudiantes universitarios pregrado y postgrado
Nacionalidad	Indistinta

Variables Pictográficas	Niveles, intervalos o clases
Clase Social NSE	NSE A y B
Estilo de Vida	Sofisticados y modernos
Personalidad	Personas que gustan consumir productos naturales que buscan tener una mejor calidad de vida y que están a la vanguardia en temas relacionados a una buena nutrición.

Variables Conductuales	Niveles, intervalos o clases
Ocasión de compra	En promedio 3 o 4 veces por semana.
Estatus de usuario	Se pretende capturar a usuarios por primera vez
Beneficio pretendido	Los clientes buscan calidad en el producto por los beneficios que aporta para gozar de buena salud, así como conveniencia, rapidez y bienestar.
Frecuencia de uso	Cliente frecuente y cliente de ocasiones especiales.
Actitud hacia el producto	Los clientes tienen una alta expectativa por el sabor, la calidad y presentación del producto.

Elaboración propia

7.2.2. Estrategias de posicionamiento

"Por lo tanto, la posición de un producto es el complejo conjunto de percepciones, impresiones y sentimientos que los consumidores tienen respecto al producto en comparación con los productos de la competencia"[50] .

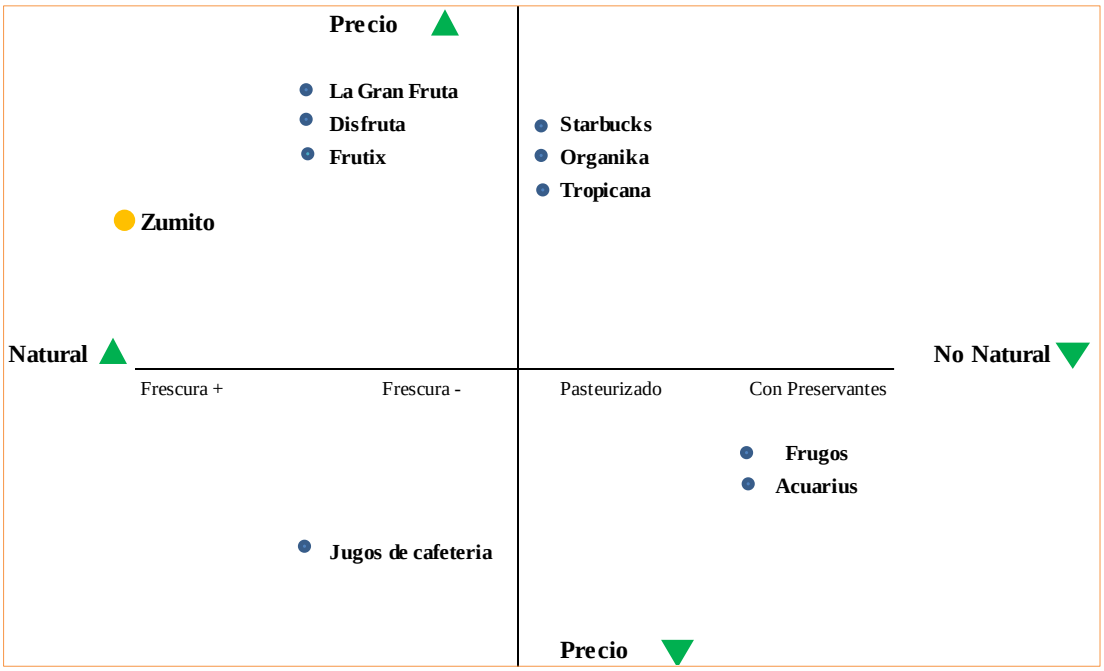
Para desarrollar la estrategia de posicionamiento se ha considerado la manera en la que nuestro público definirá a nuestro producto en base a los atributos del mismo. En tal sentido, se utilizará un tipo de posicionamiento por diferenciación, puesto que en el mercado peruano no se ha introducido máquinas de vending saludable que expendan zumo de naranja natural.

Esta combinación de servicio novedoso con un zumo de naranja de atributos como: natural, recién exprimido, sin colorantes ni preservantes serán clave para lograr el posicionamiento deseado.

La estrategia de marketing estará enfocada a mostrar la rapidez y accesibilidad para obtener el zumo de naranja así como también los beneficios que aporta el producto al consumidor y estará basado en la preferencia del público objetivo que opta por consumir productos naturales, con lo que lograremos posicionarnos en la mente del consumidor como un producto sano y saludable, característica distintiva de nuestro producto, generando diferenciación frente a la competencia.

[50] Fuente: KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary, **Fundamentos de Marketing**. México D.F: Prentice Hall, 2008, Pág. 185.

Gráfico 7.1: Mapa perceptual de jugos de naranja para consumidores finales



Fuente: 6 PASOS PARA REALIZAR UN MAPA PERCEPTUAL DE POSICIONAMIENTO. [en línea]. España. [citado 08 de Setiembre de 2014]. Disponible en: http://gimalmeria.jimdo.com/2014/05/12/6-pasos-para-realizar-un-mapa-perceptual-de-posicionamiento/
Elaboración propia

7.2.3. Estrategias de branding

"El punto de partida del branding o el paso previo es el posicionamiento estratégico"[51], es decir, el posicionamiento de la marca de nuestro producto en los consumidores. Nosotros queremos que nuestro público objetivo nos recuerde como un producto "saludable y refrescante" y que ofrezca un servicio "rápido, practico y disponible en cualquier momento", ya que nuestro objetivo es ofrecer zumo de naranja recién exprimido que contenga todas las vitaminas y minerales que nuestro organismo necesita y que estos nutrientes nos ayuden a realizar nuestras actividades diarias con energía y vitalidad. Así

[51] Fuente: Baños González, Miguel; Rodríguez García, Teresa C. Imagen de Marca y Product Placement. España: Esic, 2012. Pág. 97.

mismo, que sea adquirido en el momento que las personas deseen consumirlo de manera ágil y dinámica.

Nuestro producto está dirigido a estudiantes de universidades y trabajadores de torres empresariales de los NSE A y B, que desean adquirir un producto nutritivo. Lo que nuestro público espera de nosotros es que ofrezcamos un producto fresco y natural, que de garantía de salubridad.

ZumoMátika SAC se mostrará como una empresa innovadora y moderna, que brindará un producto que aporta salud y bienestar a su público consumidor; estará dedicada al servicio al cliente manteniendo estándares de calidad en el tiempo procurando ofrecer un producto sano, limpio, libre de olores o sabores extraños, y mantener una presentación que irradie alegría, energía y vitalidad.

7.3. Estrategias de marketing

7.3.1. Estrategia de producto

El producto que se ofrece es un zumo de naranja recién exprimido que se sirve en un vaso de plástico termo sellado de 400 ml. y que se vende a través de una máquina expendedora de características especiales que realiza un proceso productivo y que tiene a la naranja como materia prima principal.

Esta nueva idea de negocio está asociada, por un lado al bienestar emocional, ya que produce un efecto vigorizante y favorece la creatividad y por otro, la tendencia a la promoción y consumo de alimentos saludables.

a. Marca y logotipo

(Hartline, 2012) Define la marca como una combinación de nombre, símbolo, término y/o diseño que identifica un producto en específico. La marca constan de dos partes: el nombre de la marca y el logotipo de la marca.

Se propone una marca, distinta a la razón social de la empresa ZumoMátika S.A.C, que contiene y transmite los atributos del producto bandera de la empresa. La marca y su logo se representa en lo siguiente:

Se diseñó un logotipo moderno con forma, color y letra alusiva a la naranja, que capture la atención de nuestro público consumidor, que sea de fácil recordación y que refleje la identidad de nuestra marca y empresa.

Figura 7.1: Marca y logotipo propuesto

Elaboración propia

b. Empaque

El producto se ofrecerá en envases de plástico transparente con motivos de la misma fruta, la naranja. La capacidad de los vasos será de 400 ml y contará con tapa y sorbete lo que facilitara su transporte. Los consumidores finales podrán disfrutar de manera inmediata de un zumo de naranja natural recién exprimido sin saborizantes ni colorantes. La empresa mostrará en los envases el logotipo y el slogan impresos.

Figura 7.2: Empaque propuesto

Elaboración propia

c. Etiqueta

En las máquinas vending se colocará una etiqueta la que tendrá información nutricional, para que el público consumidor tenga conocimiento de los distintos beneficios que aporta a la salud, también se presentará información relacionada a la razón social de la empresa,

la dirección legal, el número de ruc, el número de registro sanitario, el correo y teléfono de servicio al cliente (correo y teléfono del Supervisor de Operaciones). Incluiremos además una recomendación de consumir el zumo el mismo día de su compra dado a que por ser natural no contiene preservantes.

d. Slogan

"Saludablemente fresco", nuestro slogan hace referencia a un zumo recién preparado, que sugiere salud y bienestar. Nuestro público objetivo al consumirlo se beneficiará de los aportes nutricionales de la naranja, así como de obtener practicidad en su compra.

7.3.2. Estrategias de precio

a. Precio del producto

Los principales factores que se van a considerar para la fijación del precio de nuestro producto "Zumito" serán la investigación de mercado realizada al público objetivo, costos incurridos en la elaboración del zumo, la competencia existente en el mercado y la rentabilidad esperada para nuestros accionistas.

La estrategia de fijación de precios a utilizar para el lanzamiento de este nuevo producto será la de "Precios

por Descremado”[52], puesto que no se fijará un precio bajo ya que el servicio de vending de zumo de naranja será percibido como notable y diferenciado de la competencia.

La investigación de mercado realizada al segmento objetivo dio como resultado que el público consumidor está dispuesto a pagar por el zumo natural de naranja, en un envase de 400 ml, aproximadamente S/. 5.00 nuevos soles y con el objetivo de elevar las utilidades, el precio incluye la recuperación de los costos de producción, de ventas y operativos, como se muestra en la tabla 7.1, los cuales se describen a detalle en el capítulo 8.

Tabla 7.1: Determinación del precio de venta de vasos de zumo de naranja

Indicadores	2015	2016	2017	2018	2019
Costo Variable Unitario	1.35	1.36	1.38	1.40	1.42
Costo Fijo Unitario	2.36	1.20	0.95	0.84	0.70
Costo Unitario Total	3.71	2.56	2.32	2.24	2.12
Margen Comercial	12.5%	39.6%	45.2%	47.2%	49.9%
Ganancia	1.29	2.44	2.68	2.76	2.88
Precio de Venta Final	**5.00**	**5.00**	**5.00**	**5.00**	**5.00**

Elaboración propia

b. Precio de la competencia

Se han analizado los precios de los jugos preparados en tres juguerías y cuatro establecimientos, entre ellas podemos mencionar, La Gran Fruta, DisFruta, Frutix,

[52] Fuente: HARTLINE , Michael; FERREL, O.C. **Estrategia de Marketing**. México D.F.: Cengage Learning, 2012. Pág. 246.

Organikka, Starbucks y Jugos en Cafeterías dentro de las instalaciones donde se ubicaran las máquinas vending y también de los jugos envasados que se venden en los supermercados y tiendas. En las juguerías, la presentación de los vasos tienen una capacidad de 350 ml. en promedio y ofrecen una gran variedad de combinaciones de frutas. En el caso de la venta de jugos envasados también se ofrecen de diversas frutas como naranja, piña, mango, maracuyá entre otras y en diferentes presentaciones que van desde la personal hasta las familiares.

La investigación realizada en las juguerías ha determinado que los precios en el mercado son superiores y que la capacidad de los vasos es inferior a la que lanzaremos en nuestra propuesta. En el caso de los supermercados se venden a un precio estándar y la capacidad de la presentación es mayor a la nuestra y tienen la característica de ser jugos pasteurizados (ver figura 7.3).

Basándonos en este análisis, nosotros presentaremos a nuestro mercado objetivo, zumo de naranja natural recién exprimido, en una presentación personal de 400ml, fácil de transportar y que nuestro público consumidor pueda adquirir un producto fresco y saludable a un precio aceptable en el mercado.

Figura 7.3: Análisis de precios de principales competidores en el mercado

La Gran Fruta

• Capacidad: 355ml (12oz)
• Precio: S/. 9.90

Frutix

• Capacidad: 355ml (12oz)
• Precio: S/. 8.90

DisFruta

• Capacidad: 355ml (12oz)
• Precio: S/. 8.90

Starbucks

Capacidad: 350ml

Precio: S/. 8.50

Organikka

• Capacidad: 350ml
• Precio: S/. 6.00

Cafeterias

• Capacidad: 350ml
• Precio: S/.6.00

Supermercados

• Capacidad: 500ml
• Precio: S/.4.50

Concesionarios

• Capacidad: 350ml
• Precio: S/.3.00

Elaboración propia

7.3.3. Estrategias de distribución

Para (Lambin, Galluci, & Sicurello, 2009), la elección de un canal de distribución está ampliamente determinada por un conjunto de limitaciones relativas de mercado y a factores de comportamiento del comprador, así como a las características del producto y de la empresa.

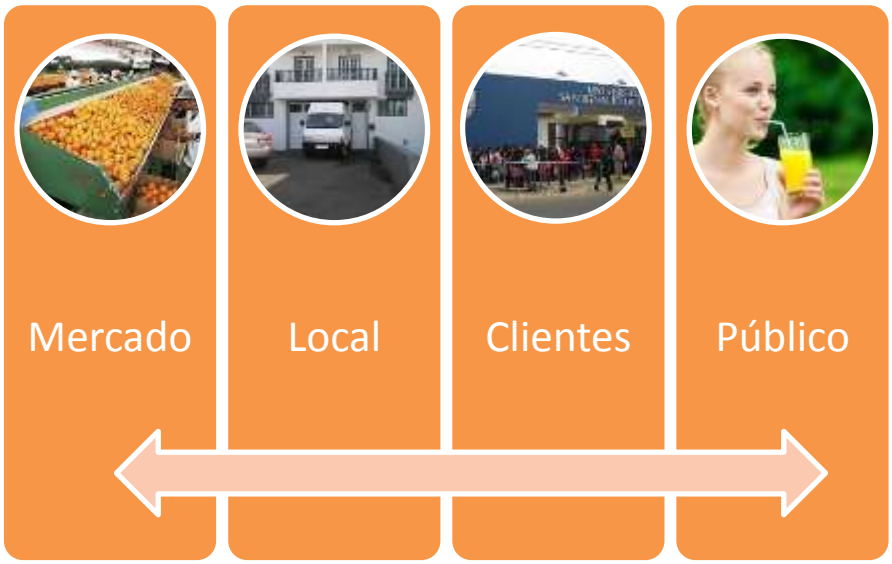
Por las características de la empresa ZumoMátika S.A.C., de sus servicios de vending y producto perecedero, el sistema de distribución es el directo, es decir, sin intermediarios, directamente al comprador.

Se tendrá en cuenta no solo crear una buena relación con nuestro público consumidor y con los decisores del ingreso a una nueva locación sino también con los proveedores, ambos son factores clave en la cadena de suministro.

Los puntos de venta se ubicarán estratégicamente en diversas torres empresariales y universidades privadas de Lima, tema que se desarrolló en el capítulo IV.

Por otro lado, la misma empresa se encargará de transportar los insumos hacia los puntos de venta establecidos para su comercialización directa.

Figura 7.4: Proceso de comercialización del producto



Elaboración propia

7.3.4. Estrategias de promoción y publicidad

ZumoMátika S.A.C., desarrollará diversas promociones las cuales estarán orientadas a nuestro público objetivo, universitarios y trabajadores de NSE A y B, de las universidades privadas y torres empresariales de Lima respectivamente. Pero también a los decisores, que son aquellas personas que finalmente son quienes autorizan el ingreso de las máquinas expendedoras a las locaciones de nuestro interés.

El programa de comunicación utilizará diferentes herramientas con el objetivo de dar a conocer el producto a los clientes y crear una imagen corporativa sólida. Esta mezcla de comunicación se detalla en el cuadro 7.2.

Cuadro 7.2: Mezcla de comunicación de marketing

Publicidad	Promoción y Ventas	Relaciones Públicas	Marketing Directo
Material POP: Diseñaremos publicidad escrita para colocarla en las universidades y torres empresariales, que servirá de apoyo para las ventas en las máquinas expendedoras. Asimismo, se instalarán banners comunicando la ubicación de la máquina expendedora. . **Folletería:** En relación a las máquinas y de los beneficios del zumo de naranja. Las folletería será un instrumento de presentación ante los decisores en las empresas y/o universidades.	**Premios y Regalos:** Se realizará promociones de venta, en las el consumidor podrá participar y ganar un vaso de zumo gratis. Si al comprar, se le expende el vaso ganador (vaso con un sticker de zumito que trae un código), podrá ingresar el código en la máquina para que le expenda un vaso de jugo gratis por única vez.	**Eventos:** Se realizaran degustaciones dentro de las instalaciones escogidas de los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo, para promocionar el lanzamiento de nuestro producto, para ello se confeccionará un disfraz de la mascota "Zumito" que se utilizará para todos los eventos que se realicen en el año para promoción del producto.	**Redes Sociales y Pagina Web:** Para poder desarrollar estrategias de promoción es importante contar con herramientas de comunicación por lo tanto, nuestra empresa, contara con una página Web www.zumito.com lo que permitirá informar a los consumidores sobre el nuevo producto, información, sus beneficios. Habrá una sección de atención al consumidor donde los clientes podrán aportar sus sugerencias, comentarios y preguntas acerca del producto. También tendremos cuentas en Facebook y Twitter, en las cuales incentivaremos los likes y seguidores..

Fuente: KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Marketing**. Madrid: Pearson, 2004.
Elaboración propia

7.4. Estrategias de ventas

La estrategia que se aplicará estará orientada en establecer sólidas relaciones con nuestros proveedores y clientes y ser reconocidos como una empresa responsable que se preocupa por ofrecer al cliente un producto de calidad, dar el mejor servicio y que tiene muy en cuenta las indicaciones que se recomiendan para la elaboración de zumos naturales a través de máquinas vending manteniendo los niveles de inocuidad necesarios.

ZumoMátika S.A.C. tiene como objetivo ofrecer a sus clientes un zumo natural de calidad, que sean seguros, es decir, que estén libres de contaminantes que puedan afectar la salud de los consumidores. Encontrar en las locaciones los lugares más privilegiados, de alto tránsito y que sean escogidas por nosotros para poder colocar las máquinas vending, en donde nuestro público objetivo pueda acceder fácilmente con la intención de comprar, saciar la sed y alimentarse saludablemente que es la tendencia actual.

Las estrategias aplicadas podrán ser medibles a través de los niveles de ventas de cada año, así como también por el incremento nivel de volumen de compra de nuestro principal insumo, la naranja. La empresa fortalecerá su posición en el mercado procurando optimizar el proceso logístico, garantizando la continuidad de reposición de la naranja y demás insumos.

7.4.1. Plan de ventas

Nuestro plan de ventas contempla la reposición diaria de naranjas en las máquinas expendedoras. En la ejecución del mismo se ha considerado que un vaso de zumo de naranja contiene 400ml que equivalen a un kilo de naranjas.

Se trabajará con dos días de stock para cubrir nuestra demanda y cualquier eventualidad que se produzca con los proveedores.

Para el inicio de las operaciones, se implementará la venta de vasos en siete locaciones entre universidades y torres empresariales. En un plazo de 5 años se piensa llegar a tener un total de 23 locaciones y poder incrementar nuestros puntos de venta como se muestra en la tabla 7.2. Las ventas se iniciarán desde enero de 2015 en los establecimientos escogidos, mencionados en el capítulo cinco.

Tabla 7.2: Plan de ventas anual de ZumoMátika S.A.C.: 2015–2016

	PRODUCCIÓN ANUAL DE VASOS DE ZUMO DE NARANJA	2015	2016	2017	2018	2019
Universidades	Univ. de Lima	110	110	132	144	156
	Univ. Priv. San Ignacio de Loyola - CI - CII	80	89	99	109	110
	Univ. de Administración de Negocios - ESAN	19	22	25	28	32
	Univ. Femenina del Sagrado Corazón		18	19	21	22
	Univ. de Piura		41	43	46	50
	Univ. del Pacífico		23	25	27	29
	Univ. Peruana de Ciencias Aplicadas		155	174	195	217
	Total producción de vasos diario	**209**	**458**	**517**	**570**	**616**
	Total producción de vasos mensual	**5 434**	**11 908**	**13 442**	**14 820**	**16 016**
	Total producción de vasos anual	**65 208**	**142 896**	**161 304**	**177 840**	**192 192**
Torres empresariales	IBM (Empresa)	63	66	69	73	76
	Petroperú (Empresa)	48	51	53	55	55
	Banco de La Nación (Empresa) JP	55	58	61	64	67
	Grupo Falabella	46	48	51	53	56
	Torre Begonias		109	110	110	110
	Golf Millenium - Torre II		109	110	110	110
	Torre Wiesse		79	83	87	92
	Edificio Scotiabank			92	97	102
	Torre BBVA Continental			83	87	92
	Pacífico Seguros			79	83	87
	Torre Real 1 (19 pisos)			83	87	92
	Proyecto C.Empresarial Javier Prado 456				81	85
	Proyecto Lima Central Tower				110	110
	Proyecto Torre Barlovento				41	43
	Proyecto Torre Rímac					110
	Proyecto Torre 1, 2 y 3 Interseguro					320
	Total producción de vasos diario	**212**	**520**	**874**	**1138**	**1607**
	Total producción de vasos mensual	**4 664**	**11 440**	**19 228**	**25 036**	**35 354**
	Total producción de vasos anual	**55 968**	**137 280**	**230 736**	**300 432**	**424 248**
	Total producción universidades y empresas anual	**121 176**	**280 176**	**392 040**	**478 272**	**616 440**
	Precio de venta (Nuevos soles)	**S/. 5**	**S/. 5**	**S/. 5**	**S/. 5**	**S/. 5**
	Total ventas anual (Nuevos soles)	**S/. 605 880**	**S/. 1400 880**	**S/. 1960 200**	**S/. 2391 360**	**S/. 3082 200**

Elaboración propia

7.4.2. Políticas de servicios y garantía

ZumoMátika S.A.C. establecerá políticas de servicios y garantías que se basarán en normas relacionadas a los siguientes aspectos importantes: responsabilidad, salubridad, control de procesos de distribución y buena relación con proveedores y clientes.

Se implementara las siguientes políticas:

- Conservar las condiciones apropiadas de mantenimiento de las máquinas vending para la elaboración del zumo de naranja natural.
- Mantener las instalaciones adecuadas de almacenaje de la naranja, en cuanto a temperatura para favorecer su buena conservación tanto en el almacén como en la misma máquina expendedora. La temperatura adecuada es entre 14ºC y 16ºC.
- Prestar atención a la integridad de los insumos, como vasos, tapas y sorbetes y la buena calidad de la fruta. Se requiere que se encuentren en condiciones adecuadas para su transporte y posterior uso en las máquinas.
- Optimizar los tiempos de abastecimiento de las máquinas expendedoras.
- Realizar los despachos de todos los insumos hacia los puntos de venta en los horarios establecidos.
- Acordar con los responsables de las locaciones la duración del contrato y los términos del mismo.

- Estipular en el contrato que se renovará automáticamente al final de cada período, a menos que los responsables decidan lo contrario.
- Incluir detalles necesarios para que se establezcan responsables en caso suceda cualquier eventualidad ya sea para el responsable de la locación como para la empresa ZumoMátika S.A.C. y no se genere gastos innecesarios.
- Formalizar con los proveedores mediante la firma de contratos para que se garantice la entrega de los insumos en las fechas pactadas.
- Establecer los acuerdos de pago con los proveedores y clientes en las fechas establecidas.

7.4.3. Políticas de compras

Se ha tenido en cuenta una serie de consideraciones para determinar los criterios de compra de la fruta y de los insumos a fin de aceptarlos o rechazarlos. Se establecerán los siguientes criterios para la obtención de los mismos:

- Realizar las compras buscando los mejores precios para beneficio de la empresa.
- Solicitar presupuestos y cotizaciones formales a los proveedores.
- Establecer normas para la aceptación de los insumos por parte de los proveedores, con especificaciones de calidad, cantidad y fechas, para ejecutarlo se tendrá los registros de cumplimiento.

- Comprobar que los insumos que se recepcionarán se encuentren debidamente habilitados por la autoridad sanitaria competente.
- Cuidar que el personal se encuentre debidamente uniformado con la indumentaria necesaria para no dañar o contaminar la fruta.
- Realizar la carga y descarga en los lugares establecidos los cuales deben ser pavimentados.
- Mantener niveles de stock adecuados frente a eventuales aumentos o disminuciones de la demanda.
- Determinar los horarios de recepción de insumos y fruta, así como también los horarios de salida de los de los despachos para las reposiciones.

7.4.4. Políticas de ventas

ZumoMátika S.A.C. venderá zumo de naranja natural en locaciones autorizadas que están ubicadas en los distritos de La Molina, Santiago de Surco, San Isidro, Jesús María y Surquillo. Para realizar las ventas de nuestro producto se ha establecido las siguientes políticas:

- Fortalecer nuestra capacidad de venta implementando nuevos puntos de venta en diferentes locaciones con el objetivo de acercarnos a nuestros clientes y ayudarlos a satisfacer las necesidades de conseguir bebidas saludables.
- Establecer nuestro producto como el de mejor valor porque proporciona salud y bienestar a un precio

aceptable, procurando una permanencia elevada en el mercado del vending saludable.

- Realizar las reposiciones de los insumos oportunamente en los horarios programados para la venta diaria (mencionados en el capítulo 5), con el objetivo de mantener las máquinas vending siempre operativas y que el público consumidor pueda adquirir el zumo de naranja en cualquier momento del día y las ventas no se detengan.
- Fijar la forma de pago en monedas en las denominaciones de S/. 0.50, S/. 1.00, S/. 2.00 y S/. 5.00.
- Las cajas de reposición de monedas a cambiar en cada visita, tendrán S/. 55.00 que servirán de vuelto para los clientes (55 monedas de S/. 1.00). Esto bajo el supuesto que todos los clientes cancelen con 3 monedas de S/. 2.00.

CAPÍTULO VIII

8. Planificación financiera

En este capítulo se tiene por objetivos realizar la proyección de las principales variables del proyecto de tal manera que se minimice el riesgo, así como se aprovechen todas las oportunidades y recursos.

De esta manera, determinaremos la inversión necesaria para la implementación y operación del negocio, los costos del mismo, los presupuestos de compras, de ventas, de administración, producción, marketing y ventas, así como los estados de resultados, balance y flujos proyectados.

8.1. La inversión

8.1.1. Inversión pre-operativa

Son todas aquellas necesarias realizar antes que el proyecto comience sus normales operaciones de negocio. A continuación se muestra un cuadro con las inversiones tangibles e intangibles a realizarse en el año 2014.

Tabla 8.1: Tabla de inversión tangible

	2014
Jabas Plásticas	1 055
Base con ruedas	3 940
Furgoneta	16 907
Camioneta	
Equipo de ventilación	1 708
Mobiliario de oficina	6 000
Equipo de computo	4 500
Extintores	700
Señaléticas de seguridad	490
Equipo de protección personal	280
Mesa de dos pozas	1 600
Lavadora secadora	
Balanza de piso	1 283
Máquinas expendedoras	423 379
Telefonía	1 230
Total	**463 070**

Elaboración propia

Tabla 8.2: Tabla de inversión intangible

	2014
Constitución de la empresa (incluye INDECI)	3 200
Licencia de Funcionamiento	120
Registro de Marca	535
Reacondicionamiento de local	2 400
Capacitación de Operación de Equipos	11 663
Total	**17 918**

Elaboración propia

El reacondicionamiento del local se detalla en el anexo 29 y la capacitación de operación de equipos en el anexo 30.

8.1.2. Inversión en capital de trabajo

Sabemos que cuando cualquier empresa está iniciando actividades hay diversos egresos que debe afrontar antes que comience a generar ingresos suficientes para cubrir

los egresos proyectados. El monto necesario para cubrir dichos egresos se denomina capital de trabajo.

En este proyecto hemos visto la conveniencia de hacer una proyección de flujo de caja de manera diaria durante una semana de operación para estimar el monto necesario de capital de trabajo.

A continuación se muestra el cuadro resumen correspondiente a dicho flujo de caja, mientras que en el anexo 28 se muestra el desagregado.

Tabla 8.3: Inversión en capital de trabajo

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Capital de trabajo	(22 956)	(53 078)	(74 270)	(90 606)	(116 781)	0
Diferencia		(30 122)	(21 192)	(16 336)	(26 175)	

Elaboración propia

8.1.3. Costo del proyecto

Esta etapa tiene el propósito de determinar la inversión total que se necesita en el proyecto. Es decir, el monto requerido para adquirir el activo fijo, activo intangible y para cubrir los requerimientos de capital de trabajo para el inicio de operaciones.

La Tabla 8.4 muestra el resumen del costo del proyecto.

Tabla 8.4: Costo del proyecto

	2014
Inversión Activos Fijos	(546 423)
Inversión Activos Intangibles	(18 350)
Inversión en Capital Trabajo	(22 956)
Flujo de Capital	**(587 729)**

Elaboración propia

8.1.4. Inversiones futuras

Una vez conocidos los componentes de la inversión, es necesario conocer la distribución de ellos en el tiempo. En ese sentido, habrá un calendario de inversiones y reinversiones conforme se vayan ejecutando las futuras inversiones necesarias para hacer viable el proyecto.

Tabla 8.5: Inversión tangible

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Jabas Plásticas	1 055	1 397	2 095	2 180	3 377	
Base con ruedas	3 940	3 800	5 700	8 740	9 880	
Furgoneta	16 907					
Camioneta				36 953		
Equipo de ventilación	1 708					
Mobiliario de oficina	6 000					
Equipo de computo	4 500			4 500		
Extintores	700					
Señaléticas de seguridad	490					
Equipo de protección personal	280					
Mesa de dos pozas	1 600					
Lavadora secadora			25 650			
Balanza de piso	1 283					
Máquinas expendedoras	423 379	352 816	141 126	141 126	176 408	
Telefonía	1 230					
Total	**463 070**	**358 012**	**174 571**	**193 500**	**189 665**	**0**

Elaboración propia

8.2. Financiamiento

8.2.1. Endeudamiento y condiciones

En función del acápite anterior, los inversionistas pueden estar conscientes de la magnitud del monto de inversión. De esta forma, ya es posible conocer cuándo y cuánto solicitar a terceros las cantidades suficientes para completar los montos de inversión.

Tabla 8.6: Endeudamiento y condiciones

Datos	Valores
TEA	20.00%
Seguro	0.023%
Comisión	0.08%
Tiempo	3 años

Elaboración propia

8.2.2. Capital y costo de oportunidad

Para la estimación del costo de capital se empleó el método del CAPM ajustado por riesgo país (para países emergentes), de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$CAPM = R_f + \beta(R_m - R_f) + RP$$

Dónde:

R_f: Tasa libre de riesgo, se consideran los bonos del tesoro de EEUU.

β: Beta del sector restaurantes, de acuerdo a las cotizaciones de la Bolsa de Valores de New York.

R_m: Rentabilidad del mercado. Se considera el S&P500.

RP: Riesgo País Perú.

Los cálculos se muestran en la tabla 8.7 de estimación del costo de capital - USA y en la tabla 8.8 de estimación del costo de capital - Perú.

Tabla 8.7: Estimación del costo de capital - USA

Sector Económico Estados Unidos	
Beta Apalancada	**1.336**
Tasa de Libre de Riesgo	6.97%
Prima de Riesgo	4.32%
Costo de Capital USA	**12.74%**
Tasa de Inflación USA	2.39%
Costo de Capital Real USA	**10.11%**

Fuente: DAMODARAN. [en línea]. Damodaran Online, Enero 2014. [citado 10 setiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.
Elaboración propia

Tabla 8.8: Estimación del costo de capital - Perú

Sector Económico Peruano	
Costo de Capital Real USA	**10.11%**
Riesgo País	2.85%
Costo de Capital Real Perú	**12.96%**
Tasa de Inflación Perú	2.92%
Costo de Capital Nominal Perú	**16.26%**

Elaboración propia

8.2.3. Costo de capital promedio ponderado

Aplicando la conocida formula del CPPC o WACC por sus siglas en ingles obtenemos la tasa promedio de las fuentes de financiamiento.

Tabla 8.9: Costo de capital promedio ponderado del proyecto

Sector Económico Peruano	
Costo de Capital Nominal Perú	**16.26%**
% Deuda del Proyecto	57.23%
% Capital del Proyecto	42.77%
Tasa de Impuesto del Proyecto	30.00%
Tasa de Interés (Deuda) del Proyecto	21.69%
CPPC del Proyecto	**15.64%**

Elaboración propia

8.3. Presupuesto base

8.3.1. Presupuesto de ventas

Los ingresos del proyecto se dan principalmente por la venta de zumo de naranja natural; es decir, los ingresos directos por el giro del negocio.

La Tabla 8.10 muestra un resumen de la proyección de ventas para el horizonte de vida del proyecto.

Tabla 8.10: Proyección de ventas

	2015	2016	2017	2018	2019
En unidades	121 176	280 176	392 040	478 272	616 440
Precio (Nuevos Soles)	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
Total (Nuevos Soles)	**513 458**	**1 187 186**	**1 661 186**	**2 026 576**	**2 612 034**

Elaboración propia

8.3.2. Presupuesto de costo de producción

El costo de producción proviene de la suma de los costos de materia prima, mano de obra directa (MOD) y los costos indirectos de fabricación (CIF).

Un resumen de los componentes del costo se muestra en la tabla 8.11 y en el anexo 32 se encuentra desagregada cada una de las partidas que lo componen.

Tabla 8.11: Resumen de los componentes del costo (En Nuevos Soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Materiales directos	130 672	307 577	438 764	546 589	720 368
Mano de obra directa	29 365	44 048	58 730	73 413	88 096
Costos indirectos de fab.	60 184	64 207	69 915	72 220	75 426
Costo de producción	**220 221**	**415 832**	**567 409**	**692 223**	**883 890**

Elaboración propia

8.3.3. Presupuesto de compras

Dado que se ha definido una política de inventarios, es necesario contar con el presupuesto de compras que haga posible el normal proceso de producción.

Tabla 8.12: Presupuesto de compras (En unidades y Nuevos Soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda incluida merma (en Unidades)					
Naranjas (Kilos)	127 554	294 922	412 674	503 444	648 884
Vasos (Millares)	123	285	399	487	628
Sorbetes (Millares)	126	291	407	496	640
Tapas (Millares	126	291	407	496	640
Inv. Io (en Unidades)					
Naranjas (Kilos)	699	1 616	2 261	2 759	3 556
Vasos (Millares)	2	5	8	9	12
Sorbetes (Millares)	2	6	8	10	12
Tapas (Millares	2	6	8	10	12

Continúa…

…viene

	2015	2016	2017	2018	2019
Demanda Total (en unidades)					
Naranjas (Kilos)	128 253	296 538	414 935	506 203	652 440
Vasos (Millares)	126	291	407	496	640
Sorbetes (Millares)	128	296	415	506	652
Tapas (Millares	128	296	415	506	652
Inv. Final (en Unidades)					
Naranjas		699	1 616	2 261	2 759
Vasos		2	5	8	9
Sorbetes		2	6	8	10
Tapas		2	6	8	10
Compras (en Unidades)					
Naranjas	128 253	295 839	413 319	503 942	649 681
Vasos	126	288	401	489	631
Sorbetes	128	294	409	498	642
Tapas	128	294	409	498	642
Compras (en Nuevos Soles)					
Naranjas	101 597	240 900	345 967	433 608	574 625
Vasos	21 385	49 041	68 253	83 099	107 196
Sorbetes	5 127	11 757	16 363	19 922	25 698
Tapas	2 563	5 878	8 181	9 961	12 849
Total	**130 672**	**307 577**	**438 764**	**546 589**	**720 368**

Elaboración propia

El precio de la naranja se ha hallado en base a un promedio ponderado del precio histórico. En el anexo 8 se pueden observar los precios de la naranja en el Gran Mercado Mayorista de Lima Nº2 de Frutas desde el 03/01/2012 hasta el 12/09/2014.

Tabla 8.13: Precio de la naranja (En Nuevos Soles)

	2012	2013	2014	
Precio histórico	**0.729**	**0.752**	**0.792**	**2.79%**

	2015	2016	2017	2018	2019
Precio proyectado	**0.792**	**0.814**	**0.837**	**0.860**	**0.884**

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Información del mercado mayorista nº 2 de Frutas**. [en línea]. Lima: Perú progreso para todos, 2014. [citado 12 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/portal/herramientas/boletines/precios-de-productos-del-mercado-agricola/informacion-del-mercado-mayorista-no-2-de-frutas
Elaboración propia

8.3.4. Presupuesto de costo de ventas

De igual manera que en el punto anterior, tenemos que tener cuidado con la política de inventarios. Esta hace que exista una diferencia entre los costos de producción y los costos de ventas.

Tabla 8.14: Presupuesto de costo de ventas
(En Nuevos Soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Costo de producción	220 221	415 832	567 409	692 223	883 890
En unidades	121 176	280 176	392 040	478 272	616 440
Costo de producción unitario	1.72	1.41	1.37	1.37	1.36
Costo de Ventas	**208 070**	**393 816**	**538 198**	**656 963**	**838 665**

Elaboración propia

8.3.5. Presupuesto de gastos administrativos

En esta etapa es necesario realizar una correcta proyección de los gastos relacionados a las actividades de soporte del proyecto; es decir, a las actividades de apoyo administrativo que se brinda a las áreas de producción y ventas. En el rubro de depreciación se considera los equipos y mobiliarios del área. La tabla 8.15 muestra un resumen de los rubros que componen estos gastos para el proyecto.

Tabla 8.15: Presupuesto de gastos administrativos

(En Nuevos Soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Telefonía fija	600	600	600	600	600
Telefonía celular	960	960	960	960	960
Útiles de Oficina	960	979	999	1 019	1 039
Arbitrios y Serenazgo	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Gerente General	81 462	81 462	81 462	81 462	81 462
Amortización de intangibles	3 584	3 584	3 584	3 584	3 584
Depreciación de activos	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700
Total	**91 466**	**91 485**	**91 504**	**91 524**	**91 545**

Elaboración propia

8.3.6. Presupuesto de marketing y ventas

En este punto es necesaria la estimación de los gastos relacionados a las actividades de venta o comercialización del proyecto. En el rubro de depreciación se considera aquella relacionada a las máquinas expendedoras y a las camionetas de distribución.

Tabla 8.16: Gastos de ventas

(En Nuevos Soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Publicidad del punto de venta	3 907	3 907	2 233	1 675	1 116
Promoción de ventas	223	282	302	335	372
Combustible	1 758	4 380	4 676	6 410	6 786
Mantenimiento	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Llantas		1 000			1 000
Telefonía celular	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920
Cochera	3 420	3 420	3 420	3 420	3 420
Comisión de Ventas (5%)	25 673	59 359	83 059	101 329	130 602
Técnico / transportista	58 730	58 730	58 730	58 730	58 730
Depreciación	45 719	81 001	98 789	113 235	130 876
Total	**142 851**	**215 500**	**254 629**	**288 555**	**336 323**

Elaboración propia

8.3.7. Presupuesto de gastos financieros

Cuando la inversión necesaria para implementar el proyecto requiere ser financiada con recurso de terceros es necesario tener en cuenta los montos por intereses y otros gastos financieros. Estos forman parte del cronograma de pagos que se muestra a continuación.

Tabla 8.17: Presupuesto de gastos financieros
(En Nuevos Soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Préstamo	336 300	137 883	0	0	0		
Amortización		(91 094)	(148 043)	(179 897)	(55 150)	0	
Intereses		(54 382)	(58 352)	(28 566)	(5 651)	0	
Otros Gastos (Comisión + Seguro)		(3 777)	(4 053)	(1 984)	(393)	0	
Escudo Tributario		17 448	18 721	9 165	1 813	0	
Total	**336 300**	**6 078**	**(191 726)**	**(201 282)**	**(59 381)**	**0**	**0**

Elaboración propia

8.4. Presupuesto de resultados

8.4.1. Estado de ganancias y pérdidas proyectado

Las proyecciones del Estado de Resultados muestran utilidades crecientes durante el horizonte de evaluación, como producto del crecimiento esperado del mercado y de la participación.

Tabla 8.18: Estado de Resultados

(En Nuevos Soles)

		2015	2016	2017	2018	2019
Ventas	En unidades	121 176	280 176	392 040	478 272	616 440
	Precio	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
	Ventas	513 458	1 187 186	1 661 186	2 026 576	2 612 034
	Costo de producción	220 221	415 832	567 409	692 223	883 890
	En unidades	121 176	280 176	392 040	478 272	616 440
	Costo de Ventas	208 070	393 816	538 198	656 963	838 665
	Utilidad Bruta	305 388	793 371	1 122 989	1 369 614	1 773 368
	Gastos Administrativos					
	Telefonía fija	600	600	600	600	600
	Telefonía celular	960	960	960	960	960
	Útiles de Oficina	960	979	999	1 019	1 039
	Arbitrios y Serenazgo	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
	Gerente General	81 462	81 462	81 462	81 462	81 462
	Amortización de intangibles	3 584	3 584	3 584	3 584	3 584
	Depreciación de activos	2 700	2 700	2 700	2 700	2 700
	Total	**91 466**	**91 485**	**91 504**	**91 524**	**91 545**
	Gasto de Ventas					
	Publicidad del punto de venta	3 907	3 907	2 233	1 675	1 116
	Promoción de ventas	223	282	302	335	372
	Combustible	1 758	4 380	4 676	6 410	6 786
	Mantenimiento	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
	Llantas		1 000			1 000
	Telefonía celular	1 920	1 920	1 920	1 920	1 920
	Cochera	3 420	3 420	3 420	3 420	3 420
	Comisión de Ventas (5%)	25 673	59 359	83 059	101 329	130 602
	Técnico / transportista	58 730	58 730	58 730	58 730	58 730
	Depreciación	45 719	81 001	98 789	113 235	130 876
	Total	**142 851**	**215 500**	**254 629**	**288 555**	**336 323**
	Utilidad Operativa	71 071	486 386	776 855	989 535	1 345 501
	Gastos financieros	58 160	62 404	30 550	6 044	0
	Utilidad antes de impuestos	12 912	423 982	746 305	983 491	1 345 501
	Impuestos	3 874	127 194	223 891	295 047	403 650
	Utilidad neta	9 038	296 787	522 413	688 443	941 851
	Repartición dividendos	0	0	0	500 000	500 000
Margen Neto %		14%	41%	47%	49%	52%

Elaboración propia

No se ha considerado el reparto de utilidades al personal debido a que ZumoMátika S.A.C., en cumplimiento con las leyes laborales vigentes, está exonerada al pago de utilidades, por no exceder de 20 trabajadores[53].

8.4.2. Balance proyectado

Se efectuó la proyección a 5 años del balance tomando como supuesto que el pago de dividendos se realiza en el cuarto (500 000 nuevos soles) y quinto año (500 000 nuevos soles), no hay pasivo corriente ya que las compras son al contado.

Por lo tanto, a través de los años hay un aumento en el rubro resultados acumulados, lo que a su vez repercute en la caja.

[53] Fuente: MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO. **BOLETÍN 004 - Marzo del 2011 - El reparto de las utilidades y sus principales implicancias. .** [en línea]. Lima: MINTRA, 2014. [citado 28 noviembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.trabajo.gob.pe/boletin/boletin_4_1.html

Tabla 8.19: Balance general

(En Nuevos Soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos						
Caja	0	0	121 519	350 291	363 316	917 834
Cuentas por cobrar	0	1 407	1 846	1 299	1 001	1 604
Inventarios	0	554	1 317	1 895	2 376	3 148
Otros activos corrientes	22 463	29 567	19 875	14 442	23 799	0
Otras cuentas		25 498	73 269	107 311	151 215	201 455
IGV x Pagar	84 278	98 583	0	0	0	0
Activo Fijo	463 070	821 083	995 654	1189 154	1378 819	1378 819
Depreciación		(49 177)	(133 636)	(238 448)	(357 706)	(494 605)
Activo Intangibles	17 918	17 918	17 918	17 918	17 918	17 918
Amortización		(3 584)	(7 167)	(10 751)	(14 334)	(17 918)
Total Activos	**587 729**	**941 849**	**1 090 593**	**1 433 110**	**1 566 403**	**2 008 254**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pasivo y Patrimonio						
Deuda CP	0	0	0	0	0	0
IGV x Pagar	0	0	0	0	0	0
Deuda LP	336 300	383 089	235 047	55 150	0	0
Capital Social	251 429	549 721	549 721	549 721	549 721	549 721
Utilidades Retenidas	0	9 038	305 825	828 239	1 016 682	1 458 533
Total Pasivo y Patrimonio	**587 729**	**941 849**	**1 090 593**	**1 433 110**	**1 566 403**	**2 008 254**

Elaboración propia

8.4.3. Flujo de caja proyectado

Los supuestos considerados en la construcción del flujo son:

- Los valores están expresados en nuevos soles.
- El horizonte de evaluación es 5 años.
- La periodicidad del flujo es anual.
- La tasa del Impuesto a la Renta es 30%.
- El pago de la materia prima y el pago de los insumos se da según lo estipulado.

Tabla 8.20: Flujo de caja proyectado
(En Nuevos Soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ingresos		603 396	1 397 594	1 957 763	2 389 490	3 092 277	
Egresos							
Materia Prima		154 193	362 941	517 742	644 975	850 035	
Mano de Obra Directa		29 365	44 048	58 730	73 413	88 096	
CIF		60 631	65 378	69 086	71 807	75 590	
Gasto administrativo		85 636	85 658	85 681	85 705	85 729	
Gasto de ventas		104 044	148 138	173 321	196 305	231 856	
Liquidación del IGV		0	5 085	155 485	198 037	302 805	
Impuesto a la renta		21 321	145 916	233 057	296 860	403 650	
Total		**455 190**	**857 164**	**1 293 102**	**1 567 104**	**2 037 759**	
Flujo de Caja Operativo		**148 206**	**540 430**	**664 661**	**822 386**	**1 054 518**	
Flujo de Caja de Capital	**587 729**	**452 576**	**227 186**	**234 607**	**249 980**	**0**	**539 920)**
Flujo de Caja Económico	**(587 729)**	**(304 370)**	**313 244**	**430 054**	**572 406**	**1 054 518**	**539 920**

Elaboración propia

El detalle de la liquidación del IGV se muestra en el anexo 33.

Tabla 8.21: Flujo de caja del servicio de la deuda
(En Nuevos Soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Préstamo	336 300	137 883	0	0	0		
Amortización		(91 094)	(148 043)	(179 897)	(55 150)	0	
Intereses		(54 382)	(58 352)	(28 566)	(5 651)	0	
Otros Gastos (Comisión + Seguro)		(3 777)	(4 053)	(1 984)	(393)	0	
Escudo Tributario		17 448	18 721	9 165	1 813	0	
Total	**336 300**	**6 078**	**(191 726)**	**(201 282)**	**(59 381)**	**0**	**0**
Flujo de Caja Económico	**(587 729)**	**(304 370)**	**313 244**	**430 054**	**572 406**	**1054 518**	**539 920**
Flujo de Caja Financiero	**(251 429)**	**(298 292)**	**121 519**	**228 773**	**513 025**	**1054 518**	**539 920**

Elaboración propia

CAPÍTULO IX

9. Evaluación Económica Financiera

Con el total de la información obtenida de los capítulos anteriores se determinará la viabilidad financiera del proyecto. En otras palabras, conoceremos si los beneficios esperados por el inversionista justifican la ejecución del proyecto.

Para esto se deberá elaborar y analizar los indicadores financieros del mismo, como son la tasa interna de retorno, el valor actual neto, retorno de inversión sobre patrimonio, entre otros ratios importantes de interés.

Asimismo, se procederá con el análisis de riesgo que comprende el punto de equilibrio de cada máquina expendedora, el análisis de sensibilidad y el de escenarios.

9.1. Evaluación financiera

9.1.1. TIR

Tanto el TIR económica como financiera obtenidas superan el costo de capital de la fuente que lo origina por lo que existen beneficios. En este caso el TIRE es mayor que el Ke (16.26%) y el TIRF es mayor que el CPPC (15.64%).

Tabla 9.1: TIR Económica y TIR Financiera

TIRE	36.4%
TIRF	46.2%

Elaboración propia

9.1.2. VAN

Los beneficios económicos y financieros obtenidos dan una buena perspectiva de la propuesta de negocio a realizarse con el proyecto.

Tabla 9.2: VAN Económica y VAN Financiera

VANE	684 420
VANF	751 882

Elaboración propia

9.1.3. ROE

Se aprecia que el ROE del proyecto tiene una tendencia al alza a través del horizonte de evaluación del proyecto.

Tabla 9.3: ROE

		2015	2016	2017	2018	2019
ROE	%	1.62%	34.69%	37.91%	43.95%	46.90%

Elaboración propia

9.1.4. Ratios

En la Tabla 9.4 se muestra un resumen de los principales ratios de evaluación financiera del proyecto.

Tabla 9.4: Ratios de evaluación financiera del proyecto

	2015	2016	2017	2018	2019
Unidades Vendidas	121 176	280 176	392 040	478 272	616 440
Ingreso Variable Unitario	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
Costo Variable Unitario	1.35	1.36	1.38	1.40	1.42
Margen de Contribución Unitario	2.88	2.88	2.86	2.84	2.82
Costo Fijo Total (Nuevos Soles)	285 404	336 566	370 798	400 124	433 365
Punto de equilibrio	98 977	116 979	129 564	140 979	153 870
% sobre las ventas	81.7%	41.8%	33.0%	29.5%	25.0%

Elaboración propia

9.1.5. Análisis de sensibilidad

En este análisis se cuantifica el efecto que producen los cambios de algunas variables sobre los indicadores económicos. Se lleva a cabo considerando todos los demás parámetros constantes. Las variables consideradas fueron:

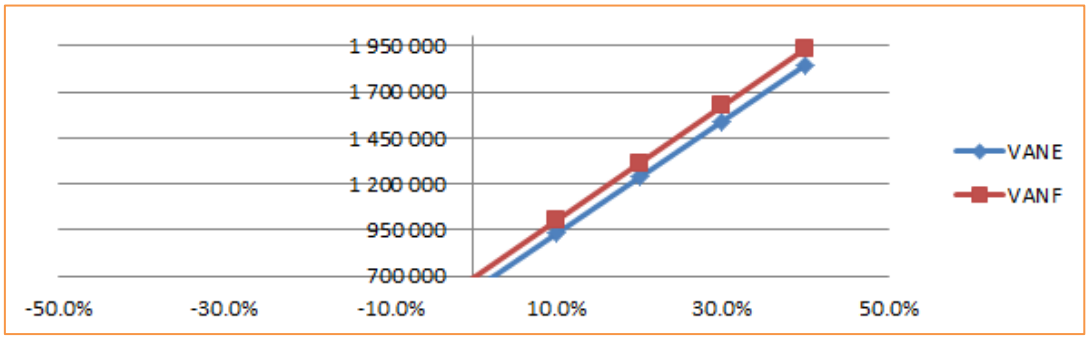
Tabla 9.5: Análisis de sensibilidad – Precio

(En Nuevos Soles)

	VANE	VANF
	684 420	751 882
-40.0%	(591 824)	(546 650)
-30.0%	(268 487)	(217 813)
-20.0%	50 029	106 283
-10.0%	367 487	429 340
0%	684 420	751 882
10.0%	998 869	1 071 996
20.0%	1 313 319	1 392 111
30.0%	1 627 768	1 712 226
40.0%	1 942 218	2 032 341

Elaboración propia

Gráfico 9.1: Análisis de sensibilidad - Precio



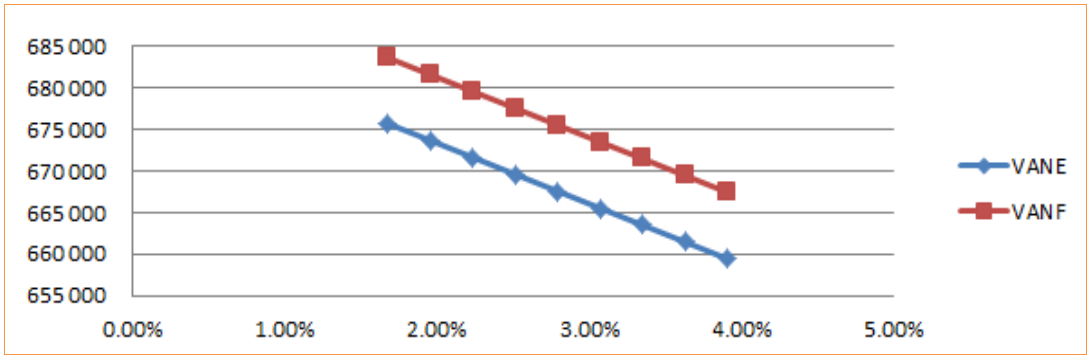
Elaboración propia

Tabla 9.6: Análisis de sensibilidad –Tendencia del costo (En Nuevos Soles)

	VANE	VANF
	684 420	751 882
1.68%	675 733	683 651
1.96%	673 693	681 624
2.24%	671 653	679 597
2.51%	669 612	677 570
2.79%	667 572	675 543
3.07%	665 532	673 516
3.35%	663 492	671 489
3.63%	661 451	669 462
3.91%	659 411	667 435

Elaboración propia

Gráfico 9.2: Análisis de sensibilidad - Costo



Elaboración propia

Tabla 9.7: Análisis de sensibilidad

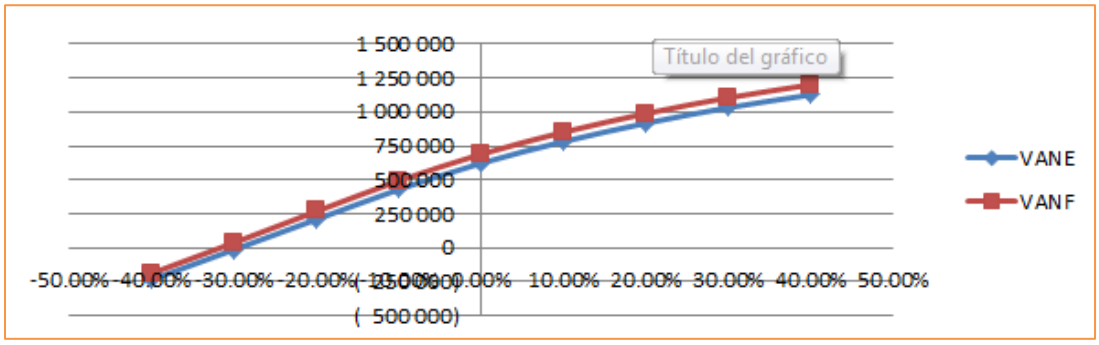
Cantidad sobre participación del mercado objetivo

(En Nuevos Soles)

	VANE	VANF
	684 420	751 882
-40.00%	(184 716)	(137 186)
-30.00%	44 879	101 710
-20.00%	276 348	337 272
-10.00%	494 790	559 297
0.00%	684 420	751 882
10.00%	838 828	908 862
20.00%	971 470	1 043 455
30.00%	1 079 531	1 153 131
40.00%	1 158 557	1 233 038

Elaboración propia

Gráfico 9.3: Análisis de sensibilidad - Cantidad



Elaboración propia

9.1.6. Análisis de escenarios

Para este análisis se evalúan 3 escenarios, optimista, normal y pesimista:

Tabla 9.8: Análisis de escenarios

Resumen de escenario					
		Valores actuales*:	OPTIMISTA	NORMAL	PESIMISTA
Celdas cambiantes:					
Precio	B23	0.00%	30.00%	0.00%	-30.00%
Costo	B38	0.00%	1.68%	2.79%	3.91%
Cantidad	B54	0.00%	30.00%	0.00%	-30.00%
Celdas de resultado:					
VANF	E56	690,541	2,202,116	670,630	-659,154
TIRF	F56	43.73%	108.30%	42.90%	-8.51%

* La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran con fondo de color.
Elaboración propia

CAPÍTULO X

10. Conclusiones y recomendaciones

10.1. Conclusiones

Desde el punto de vista de un emprendedor y después del análisis del sector industrial realizado en el capítulo II, concluimos que ingresar a participar en este mercado es atractivo considerando el resultado de los factores estudiados. La rivalidad directa no es agresiva, el requisito de capital que es la barrera más alta lo consideramos factible de superar, los proveedores no deciden los precios debido a la variedad de oferta, el poder de negociación de los clientes no es alto por la poca competencia y los productos sustitutos nos establecerán un límite al precio que cobremos por el producto final.

El estudio de mercado concluyó que los estudiantes y trabajadores de empresas ubicadas en torres empresariales prefieren beber zumo natural de naranja, en vez de uno envasado que contiene preservantes y endulzantes. Esta preferencia se da en forma constante en el año, no existiendo mayor consumo en alguna estación en particular. Asimismo, nuestro mercado objetivo está compuesto por personas que les agrada la idea de encontrar una máquina expendedora en su centro de estudios y trabajo, que les ofrezca un zumo

recién preparado, estando dispuestos a pagar el precio ofrecido por un vaso de 400 ml.

A fin de castigar el proyecto y obtener cifras viables, se realizaron varios ajustes previos antes de determinar el mercado objetivo. Los primeros se relacionaron a la segmentación por NSE A y B en universidades y torres empresariales. Asimismo, se ha considerado a las personas que consumen zumo de naranja durante su jornada estudiantil y laboral más aquellas que no lo consumen pero que tienen intención de hacerlo. El otro ajuste está relacionado a aquellos que definitivamente sí comprarían el producto y que están dispuestos a pagar S/. 5.00 por vaso. La cuota de mercado para el primer año será del 4% para universidades y del 20% para torres empresariales establecidos en base a la capacidad de planta, de número de máquinas y de la cantidad de venta de vasos por máquina.

Asimismo, se ha considerado en el presente estudio diversos factores importantes que forman parte de la operación, como el de la selección de proveedores idóneos, ubicación conveniente del local de almacenamiento, procesos de tratamiento de la naranja, abastecimiento oportuno hacia los puntos de venta, etc. Uno de los más importantes además, es el relacionado con la tecnología utilizada por la máquina expendedora, por ello, se ha seleccionado para el presente Plan de Negocios, aquella que satisface las características que determinó el estudio de mercado, referidas a la higiene en

la preparación del zumo, de presentación y tamaño de envase, así como la de brindar un vaso termosellado.

Finalmente, la evaluación financiera dio como resultado un VANF de S/. 751 882 y un TIRF de 46.2%. Con relación a la evaluación económica se registró un VANE de S/. 684 420 y un TIRE de 36.4%. Queda entonces demostrado la viabilidad del proyecto de inversión, dado los resultados positivos del VAN y TIR, económicos y financieros, del presente plan de negocios.

10.2. Recomendaciones

Aprovechar el crecimiento del canal de vending, así como la tendencia de alimentarse sanamente a través de bebidas naturales, para penetrar otros mercados de alta afluencia de personas como clubs, gimnasios, estaciones de servicio y autoservicios, clínicas, aeropuertos, entre otros, que cumplan con las características de la segmentación definida.

Realizar acciones de posicionamiento dirigidas a los consumidores finales, afianzando además la relación con los establecimientos y empresas que otorgan los espacios de ubicación de máquinas expendedoras.

Se recomienda diversificar las opciones de zumos naturales, a través de la importación de máquinas expendedoras que ofrezcan diversos tipos de combinaciones de frutas.

Para finalizar, se recomienda la ejecución de la proyecto “Implementación del Servicio de Vending de Zumo de Naranja”.

ANEXOS

Anexo 1: Guía de pautas del Focus Groups

I. Presentación y establecimiento de las normas	Buenos días (tardes), mi nombre es …..……., estudiante de Maestría de la Universidad San Ignacio de Loyola y estamos realizando un proyecto de investigación respecto a las preferencias en las bebidas y al consumo de jugos naturales. El objetivo de esta conversación, es conocer el nivel de aceptación de un nuevo servicio que se piensa ofrecer en los centros laborales y de estudios. También se desea conocer acerca de sus necesidades no cubiertas respecto al consumo de bebidas. Consideramos que no existen respuestas buenas o malas de parte de ustedes, todas absolutamente son válidas para nuestro objetivo de levantar la mayor cantidad de información. Yo seré el(la) moderador(a) con el fin sólo de llevar un orden en nuestra conversación, las respuestas no serán observadas de ninguna forma, así que por favor siéntanse cómodos (esta conversación es parte sólo de un estudio). Voy a entregarles unas etiquetas adhesivas con sus nombres, para que por favor se las coloquen en un lugar visible de sus prendas, para poder identificarlos rápidamente. También quisiera que se presenten y que digan brevemente a que se dedican. Idealmente esta reunión debe durar 1 hora aproximadamente, no pretendemos quitarles mucho tiempo, dado a que valoramos el esfuerzo que han hecho de venir hasta acá.
II. Calentamiento	Emitiremos comentarios como: "El clima está cambiando mucho, hubieron varios días de frío y lluvia pero durante el mediodía hace algo de calor, ¿todavía provoca tomar algo fresco, a Uds.?" "El boom de las comidas está creciendo, así como el de las bebidas, hay para todos los gustos…" Que les parece si para sentirnos más en confianza comenzamos haciendo un pequeño juego, yo diré una palabra y cada uno me dirá la primera palabra que se le venga a la mente: SED, BEBIDA, FRUTA, SALUDABLE.
III. Estudio en Profundidad	Todos Uds. trabajan/estudian realizando estas actividades en un lugar específico. Mientras están en él: ¿Qué bebidas acostumbra tomar? ¿Suele tomar jugos de frutas? Ordenen, según su preferencia, las tres bebidas mayormente consumidas. ¿Por qué razón consume jugos naturales? Por antojo Para calmar la sed ¿Qué tipo de jugos le gusta más? Y ¿Por qué? Siempre consumen el mismo tipo de jugo ¿Todos toman jugo (zumo) de naranja? ¿Con cuanta frecuencia consumen jugo (zumo) de naranja?

Continúa…..

…viene

	¿Conocen la diferencia entre jugo y zumo de naranja? Les explico… Cuándo están en su centro de trabajo/estudio, ¿cuáles son sus preferencias de bebidas? ¿Aprecian el tomar bebidas saludables? ¿Suelen tomar bebidas saludables? ¿Por qué? Cuando piensan en tomar bebidas saludables, ¿piensan en tomar jugos de frutas? ¿Los preparan o van a algún lugar a comprarlos? ¿Por qué? Y toman zumo de naranja, ¿sólo por gusto, o porque además lo encuentran saludable? ¿Consideran que la preparación del zumo de naranja es fácil o laboriosa, Uds. lo preparan? ¿Les gustaría tomar zumo de naranja con más frecuencia y tener la posibilidad que lo encuentren rápidamente? Ahora hablemos de las máquinas expendedoras de bebidas: ¿Consumen productos de máquinas expendedoras? ¿Qué clase de productos? Cuando realizan compras de bebidas en máquinas vending (expendedoras) ¿Qué consumen normalmente? ¿Qué les parece las bebidas que se ofrecen actualmente las vending? ¿Creen que hay variedad o piensan que la oferta de bebidas está limitada a las conocidas como “chatarra”? Suponiendo que se les antoja beber un zumo de naranja en su lugar de trabajo o estudio ¿Dónde lo consiguen? ¿Se movilizarían fuera de su lugar de trabajo/estudio para conseguirlo? ¿Cuánto tiempo estarían dispuestos a gastar en la movilización? Si hubieran máquinas expendedoras de zumo de naranja recién exprimido en su centro de trabajo/ estudio ¿consumirían de dicha máquina? ¿Cuál sería el factor de decisión para tomar zumo de la máquina expendedora vs el lugar de donde lo consiguen? ¿Le gustaría ver cómo la máquina exprime el zumo en el momento que se realiza la compra? ¿Y si la máquina expendedora de zumo de naranja estuviera al costado de una de gaseosas / agua / otros, cuál elegiría usted? ¿Por qué? ¿Le agrada la idea de la máquina expendedora de zumo de naranja o preferiría que sea de otra fruta? ¿Con que frecuencia y cuantos vasos al día Ud. consumiría de la máquina? ¿A qué hora lo consumiría con mayor frecuencia? ¿A qué temperatura le gustaría? ¿Le agrada o les es indiferente que el zumo contenga los gajos de la naranja? ¿En cuanto al sabor del zumo, lo toleran algo acido o más bien lo prefieren dulce? ¿Y respecto a la presentación, como y de que le gustaría que fuera en envase?

Continúa…..

…viene

	¿Consumiría zumo de naranja todo el año, o solo en alguna estación del año en especial? ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un zumo natural de naranja? ¿Alguno de ustedes le encuentra alguna desventaja de comprar zumo de naranja a través de una máquina expendedora? ¿Habría alguna causa por la que dejara de consumir zumo de naranja natural? ¿Alguno de Uds. definitivamente no compraría el zumo de naranja de la máquina expendedora? ¿Por qué? En su opinión, ¿Qué mejoras recomendarían Uds. para este nuevo servicio? Por favor ser específico en la recomendación: ¿Promociones? ¿Información? ¿Precio? Haciendo una comparación entre las competencias mencionadas en las preguntas anteriores, en opinión de ustedes, ¿cuál será el nivel de aceptación y beneficio de este nuevo servicio?

Elaboración propia.

Anexo 2: Preguntas de entrevista a profundidad

1. ¿Qué opina usted sobre el servicio de vending?
2. ¿Cree usted que el principal beneficiario de este servicio es el trabajador o la empresa?
3. ¿Cobran por brindar el servicio de vending dentro de sus locales? De ser así, ¿Cuál es el monto?
4. ¿Cuáles son los requisitos para que Ud. apruebe el ingreso a la universidad / empresa de una máquina expendedora?
5. Si se cumplen con todos los requisitos, ¿Ud. estaría dispuesto a autorizar el ingreso de máquinas expendedoras de zumo natural de naranja? ¿Por qué?
6. ¿Existen restricciones de horario para el reabastecimiento de los productos que se expenden a través del vending?
7. ¿Existe más de un local de su universidad / empresa en Lima? De ser así por favor nombre cuáles y donde están ubicados.
8. ¿Considera que su universidad / empresa es un lugar seguro para la instalación de máquinas expendedoras?
9. ¿Cuál es la población estudiantil / laboral por local?
10. ¿Estaría dispuesto a autorizar la difusión del servicio de vending de zumo de naranja natural dentro de sus locales?

Elaboración propia

Anexo 3: Cuestionario en las torres empresariales y universidades

ENCUESTA ACERCA DE
"MÁQUINAS VENDING DE ZUMO DE NARANJA"

FILTRO:

¿Ud. trabaja/estudia en esta torre empresarial/universidad? ☐ a. Sí ☐ b. No → Fin de la encuesta	¿Ha consumido zumo de naranja "natural" en los últimos 6 meses? ☐ a. Sí ☐b. No → Porque? Fin de la encuesta

Continuar la encuesta para los que responden SI (o para aquellos que respondan NO pero que no sea un tema de salud o de gusto)

HÁBITOS DE CONSUMO:

1. ¿Con qué frecuencia consume zumo de naranja natural? (marcar una sola columna)

Estación	Casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día		
			1	2-4	5-6	1	2	+3
Verano	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Otoño	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Invierno	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Primavera	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. ¿Con relación al vaso que Ud. toma en esa frecuencia, de qué tamaño es usualmente? (mostrar los 3 tamaños de vasos)

☐ a. 250 ml (8.5 onza) ☐ b. 350 ml (11.8 onza) ☐ c. 500 ml (16.9 onza)
☐d. Otros:

3. Entre un jugo de naranja natural o envasado. ¿Qué prefiere? ☐ a. Natural ☐ b. Envasado	4. ¿Consume zumo de naranja natural mientras está en su jornada laboral/universidad? ☐ a. Sí → Pregunta 5 ☐ b. No → Pregunta 6
5. ¿En qué lugares? ☐ a. Cafetería o concesionario ☐ b. Juguería cercana ☐ c. Delivery ☐ d. Supermercado ☐ e. Lo trae de casa	6. ¿Por qué no lo consume durante su jornada laboral/universidad? (Puede haber más de una respuesta) ☐ a. No lo venden en el concesionario ☐ b. Lo venden pero es muy caro ☐ c. No hay un lugar cercano ☐ d. Ya vengo tomándolo ☐ e. Otros:

7. Cuando Ud. compra zumo de naranja natural preparado ¿Cuánto habitualmente paga por él?

S/ Indique la cantidad: ml

PRESENTACIÓN DEL VENDING SALUDABLE DE ZUMO DE NARANJA NATURAL "HILLI WAYU"

Esta encuesta contribuirá a determinar la viabilidad de implementar máquinas expendedoras (en universidades y centros empresariales), de zumo de naranja natural exprimido al instante a vista suya.

Continúa…..

…viene

8. ¿Qué le parece la propuesta de encontrar en su torre/universidad el vending saludable de zumo de naranja preparado al instante?

☐ a. Muy buena ☐ b. Buena ☐ c. Indiferente ☐ c. Mala ☐ d. Muy mala

9. Si se coloca en su centro de labores/universidad una máquina expendedora de zumo de naranja natural que exprime la naranja a vista suya, usted:

☐ a. Definitivamente sí compraría
☐ b. Probablemente sí compraría
☐ c. Indiferente --------→¿Por qué?
☐ d. Probablemente no compraría --------→¿Por qué?
10. ☐ e. Definitivamente no compraría --------→¿Por qué? Fin de la encuesta.

11. ¿A qué temperatura le gustaría que salga el zumo de naranja de la máquina expendedora?

☐ a. Muy helado ☐ b. Ligeramente helado
☐ c. Al tiempo ☐ c. Otros

12. Con relación al sabor del zumo de naranja ¿Cómo lo prefiere?

☐ a. Ácido ☐ b. Ligeramente ácido
☐ d. Ligeramente dulce
☐ e. Dulce

13. Con relación al vaso ¿Cómo le gustaría que fuese?:

☐ a. Cartón ☐ b. Plástico
☐ c. Es indiferente ☐d. Otros

14. La presentación del vaso le agradaría que fuese:

☐ a. Sin tapa ☐ b. Con tapa ☐ c. Con tapa y aparte sorbete
☐ d. Sin tapa y aparte sorbete ☐ e. Otros:

15. En relación a la decoración del vaso ¿Cómo le gustaría que fuese?

☐ a. Transparente ☐ b. Decorado con varios colores ☐ c. Es Indiferente
☐ d. Decorado con motivos de naranja
☐ e. De un solo color. ¿Cuál es?

16. ¿Con qué frecuencia Ud. consumiría de la máquina expendedora el zumo de naranja?

Estación	Casi nunca	Al mes 1-3	A la semana			Al día		
			1	2-4	5-6	1	2	+3
Verano	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Otoño	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Invierno	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Primavera	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. ¿En qué momento del día consumiría el zumo de naranja de la máquina expendedora en su centro de labores/universidad?

☐ a. En la mañana ☐ b. Con el almuerzo ☐ c. En la tarde ☐ c. En la noche

18. La marca del producto será "Hilli Wayu" que en quechua significa fruta saludable. ¿Qué le parece el nombre?

☐ a. Me gusta ☐ b. No me gusta ☐ c. Más o menos/ indiferente
☐ d. Sugerencia:

19. ¿Estaría dispuesto a pagar por un vaso de zumo de naranja "recién exprimido" de la máquina expendedora de 400 ml entre 4 y 5 nuevos soles?:

☐ a. Sí ☐ b. No
☐ c. Lo pensaría ☐ d. Otro precio: (mencionar) S/.

20. ¿Dónde le gustaría que se ubicara la máquina expendedora de zumo de naranja dentro de su centro de labores / universidad?

Continúa…..

…viene

21. ¿Qué ventajas le ve a esta propuesta?	22. ¿Qué desventajas le ve a esta propuesta? (Si le encuentra alguna)

23. ¿Cuál de las siguientes frases se acomodaría mejor como slogan para el producto?

☐ a. "Sacia tu sed" ☐ b. "Saludablemente fresco"
☐ c. "Refréscate saludablemente" ☐ d. "Sáciate saludablemente"
☐ e. Otros:

24. ¿Qué tipo de publicidad atrae su atención?

☐ a. Banners ☐ b. Afiches ☐ c. Redes sociales(mencionar cuáles)
☐ d. Radio ☐ e. Volantes ☐ f. Correo electrónico

Datos de Control

Género:	☐ Masculino	☐ Femenino	
Rango de edad:	☐ 15 a 25	☐ 26 a 35	☐ 36 a 45
	☐ Más de 46		
Grado de instrucción:	☐ Secundaria	☐ Universitaria	☐ Maestría
DNI:		Distrito de residencia:	

Lugar de toma de encuesta:

☐ USIL (1)	☐ USIL (2)	☐ U. de Lima	☐ Esan
☐ Sódimac	☐ Banco Falabella	☐ Viajes Falabella	☐ Tottus
☐ Seguros Falabella	☐ Banco de la Nación	☐ IBM	☐ Petroperú

Elaboración propia

Anexo 4: Oranfresh vending division brochure.pdf

Continúa…..

…viene

OR 70 & OR 130

OR 70
75 cm - 29.5"

OR 130
96 cm - 37.8"

Con OR 70 e OR 130 potete offrire ai vostri clienti, ovunque si trovino, una spremuta fresca d'arancia, refrigerata, preparata in pochi secondi davanti ai loro occhi, con un numero di arance programmato o per mezzo di un sensore di livello succo.

I distributori Oranfresh® sono unici sul mercato, grazie al processo di spremitura brevettato, alla solida struttura in acciaio e all'ampia finestra che lascia vedere il magazzino e la macchina in azione.

With OR 70 and OR 130 you can offer to your customers, wherever they are, a refrigerated freshly squeezed orange juice, prepared in a few seconds, right in front of their eyes, with a programmed number of oranges or through a juice level sensor.

The Oranfresh® vending machines are unique on the market thanks to the patented squeezing process and the solid structure made of steel. The wide window allows to see the orange storage and the juicer in action.

Caratteristiche Tecniche

Autonomia
OR 70: 70-80 bicchieri
OR 130: 100-110 bicchieri

Bicchieri
sganciabicchieri regolabile da 70 a 90 mm ⌀

Magazzino Arance
OR 70: 35-40 kg
OR 130: 50-55 kg

Alimentazione
240-110V / 50-60Hz

Consumo
800W max

Peso
OR 70: 330 kg
OR 130: 350 kg

Temperatura
regolabile, da 4 °C

Sistemi di Pagamento (optional)
gettoniera e lettore di banconote in tutte le valute, pagamento elettronico cashless, protocolli MDB-Executive

Telemetria (optional)
controllo remoto con tecnologia GSM/GPRS dei principali parametri di funzionamento e verifica delle funzioni

Autopulitura
autopulizia programmabile per ogni N spremute e a tempo; sanitizzazione opzionale

Lingua
tutte le principali lingue sono disponibili

Technical Features

Autonomy
OR 70: 70-80 cups
OR 130: 100-110 cups

Cups
adjustable cup dispenser from 70 to 90 mm ⌀

Orange Storage
OR 70: 35-40 kg - 77-88 lb
OR 130: 50-55 kg - 110-121 lb

Voltage
240-110V / 50-60Hz

Power Consumption
800W max

Weight
OR 70: 330 kg - 728 lb
OR 130: 350 kg - 772 lb

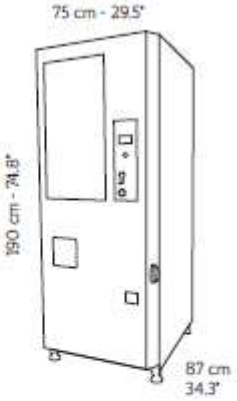
Temperature
adjustable, from 4 °C (39 °F)

Payment Systems (optional)
coin-note acceptors in all currencies, cashless payment technologies, MDB-Executive protocols

Telemetry (optional)
remote control, with GSM/GPRS technology of most important parameters and check-up of functions

Self-Cleaning
programmable self-cleaning after N servings and by the clock; sanitizing option

Language
all main languages are available



OR 70	OR 130
calibre ⌀ (mm)	
60-82	
storage (kg)	
35-40	50-55
average servings*	
70-80	100-110

*Servings based between calibres - according to the cup used

Continúa…..

…viene

OR 130 Multijuice

Ampia finestra (la più grande sul mercato) per guardare la spremitura in azione

Wide window (the widest on the market) to watch the squeezing system in action

Miscela l'arancia fresca appena spremuta con qualunque altro tipo di succo.

It mixes freshly squeezed orange juice with any other juice of your choice

Disponibile nella versione OR 70, più compatta, per fornire il maggior numero di spremute con il minor ingombro possibile.

Also available in a more compact version, the OR 70, to provide the higher number of squeezed orange juice in the least possible space

Oranfresh® presenta il nuovo innovativo distributore automatico **Multijuice** con scelta multipla di succhi, che miscela il succo d'arancia appena spremuto con il succo pastorizzato di carota, mela, papaya, fragola o qualsiasi altro frutto esotico, bevanda multivitaminica, proteica, energizzante o caffeina, creando una bevanda deliziosa al palato ma che mantiene il sapore deciso e naturale dell'arancia fresca.

*Oranfresh® presents the new innovative **Multijuice** vending machine with many choices of juices. It mixes freshly squeezed orange juice with the pasteurized juice of carrots, apples, papayas, strawberries or any other exotic fruit; you can also add liquid proteins, multi-vitamin, energizing or caffeine beverages. You'll create a delicious beverage that maintains all the natural flavour of the fresh oranges.*

Caratteristiche Tecniche

Autonomia
OR 70: 90-100 bicchieri
OR 130: 120-140 bicchieri

Bicchieri
sganciabicchieri regolabile da 70 a 90 mm ⌀

Magazzino Arance
OR 70: 35-40 kg
OR 130: 50-55 kg

Alimentazione
240-110V / 50-60Hz

Consumo
1000W max

Peso
OR 70: 340 kg
OR 130: 360 kg

Temperatura
regolabile, da 4 °C

Sistemi di Pagamento (optional)
gettoniera e lettore di banconote in tutte le valute, pagamento elettronico cashless, protocolli MDB-Executive

Telemetria (optional)
controllo remoto con tecnologia GSM/GPRS dei principali parametri di funzionamento e verifica delle funzioni

Autopulitura
autopulizia programmabile per ogni N spremute e a tempo; sanitizzazione opzionale

Lingua
tutte le principali lingue sono disponibili

Technical Features

Autonomy
OR 70: 90-100 cups
OR 130: 120-140 cups

Cups
adjustable cup dispenser from 70 to 90 mm ⌀

Orange Storage
OR 70: 35-40 kg - 77-88 lb
OR 130: 50-55 kg - 110-121 lb

Voltage
240-110V / 50-60Hz

Power Consumption
1000W max

Weight
OR 70: 340 kg - 750 lb
OR 130: 360 kg - 794 lb

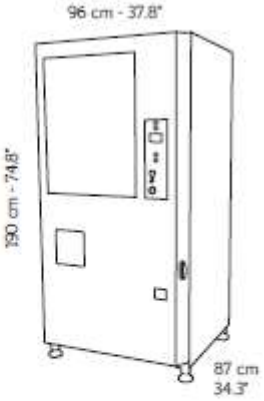
Temperature
adjustable, from 4 °C (39 °F)

Payment Systems (optional)
coin-note acceptors in all currencies, cashless payment technologies, MDB-Executive protocols

Telemetry (optional)
remote control with GSM/GPRS technology of most important parameters and check-up of functions

Self-Cleaning
programmable self-cleaning after N servings and by the clock; sanitizing option

Language
all main languages are available



calibre ⌀ (mm)
60-82

storage (kg)
50-55

average servings*
120-140

Continúa…..

…viene

OR Juice Take Away

Eroga succo d'arancia fresca appena spremuta in una pratica confezione da asporto termicamente sigillata

It provides a freshly squeezed orange juice in a thermo-sealed cup to take away.

Con il bicchiere da 400 ml fai il pieno di vitamina C e lo porti dove vuoi.

You can take your 400 ml cup whenever you want and fill yourself up with vitamin C.

OR Juice Take Away è la prima macchina che eroga succo d'arancia fresca appena spremuta in una pratica confezione da asporto, termicamente sigillata in modo che il contenuto possa essere consumato, se conservato in frigo, entro 48 ore dall'erogazione.

Con Oranfresh® porti con te la freschezza dell'arancia appena spremuta, a casa o in ufficio.

OR Juice Take Away is the first machine that supplies freshly squeezed orange juice in a practical cup to take away, thermo-sealed so that the juice can be consumed within 48 hours, if refrigerated.

With Oranfresh® you can take at home or at the office all the freshness of the freshly squeezed orange juice.

Caratteristiche Tecniche

Autonomia
circa 50 bicchieri da 400 ml

Magazzino Arance
50-55 kg

Alimentazione
240-110V / 50-60Hz

Consumo
1000W max

Peso
380 kg

Temperatura
regolabile, da 4 °C

Sistemi di Pagamento (optional)
gettoniera e lettore di banconote in tutte le valute, pagamento elettronico cashless, protocolli MDB-Executive

Telemetria (optional)
controllo remoto con tecnologia GSM/GPRS dei principali parametri di funzionamento e verifica delle funzioni

Autopulitura
autopulizia programmabile per ogni N spremute e a tempo; sanitizzazione opzionale

Lingua
tutte le principali lingue sono disponibili

Technical Features

Autonomy
about 50 cups of 400 ml

Orange Storage
50-55 kg - 110-121 lb

Voltage
240-110V / 50-60Hz

Power Consumption
1000W max

Weight
380 kg - 838 lb

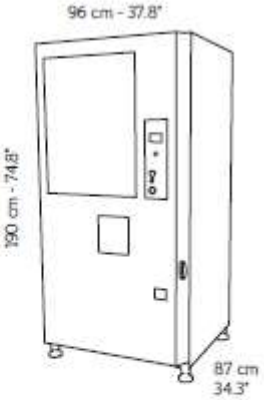
Temperature
adjustable, from 4 °C (39 °F)

Payment Systems (optional)
coin-note acceptors in all currencies, cashless payment technologies, MDB-Executive protocols

Telemetry (optional)
remote control, with GSM/GPRS technology of most important parameters and check-up of functions

Self-Cleaning
programmable self-cleaning after N servings and by the clock; sanitizing option

Language
all main languages are available



calibro ø (mm)
60-82

storage (kg)
50-55

average servings*
50

*

Continúa…..

…viene

OR Juice & Fruits

Possibilità di dotare la macchina di cassetto per arance da pasto (max ø 85 mm).
Abilitazione automatica a temporizzazione programmabile della spremiagrumi.

It's possible to equip the machine with a compartment for oranges to eat (max ø 85 mm).
Automatic enabling with programmable timing of the juicer.

Oranfresh® Gusto Fresco di Sicilia

è il marchio che identifica una serie di prodotti selezionati per la loro provenienza regionale e grande qualità, che daranno al consumatore una scelta originale, fresca e gustosa.

is the brand that identifies a series of selected products in relation to their regional origin and their high quality, that will give to the consumer's original, fresh and tasty choices.

Ideale per uffici, scuole e direzioni aziendali, OR Juice & Fruits dà la possibilità al consumatore di ritirare l'arancia al distributore e provvedere personalmente alla spremuta, inserendo il frutto nella spremiagrumi automatica Expressa affiancata.

La macchina consente allo stesso tempo la vendita di alimenti confezionati, ad esempio la linea Oranfresh® di prodotti tipici territoriali "Gusto Fresco di Sicilia", che comprende paste di mandorla, pistacchi di Bronte, mele, ecc.

Ideal for offices, schools and companies, OR Juice & Fruits gives the option to the consumer to take his own oranges from the vending machine and obtain a squeezed orange juice immediately, by simply inserting the fruit in the Expressa automatic juicer that stands on the side of the vending machine.

OR Juice & Fruits also allows to sell packed food, for example, the Oranfresh® line of traditional local products "Fresh Flavor from Sicily" that includes almond pastries, pistachios from Bronte, apples, etc.

Caratteristiche Tecniche	*Technical Features*
Autonomia 60-90 bicchieri	*Autonomy* *60-90 cups*
Magazzino con Spirali 5 cassetti per 180 arance da spremuta + 2 cassetti per max 66 prodotti confezionati da 9x9 cm (6 selezioni)	*Storage with Spiral System* *5 compartments for 180 juice oranges + 2 compartments for max 66 packed products of 9x9 cm (6 selections)*
Peso 267 kg	*Weight* *267 kg - 589 lb*
Alimentazione 230V / 50Hz	*Voltage* *230V / 50Hz*
Consumo 1000W max	*Power Consumption* *1000W max*
Temperatura regolabile, da 3 °C	*Temperature* *adjustable, from 3 °C (37 °F)*
Sistemi di Pagamento gettoniera e possibilità di installare tecnologie di pagamento MDB-Executive	*Payment Systems* *coin acceptor and possibility to install MDB-Executive payment technologies*
Lingua 5 lingue precaricate selezionabili	*Language* *5 preloaded languages from which you can choose*

calibre ø (mm)
60-75

storage (oranges)
180

average servings*
60-90

Continúa…..

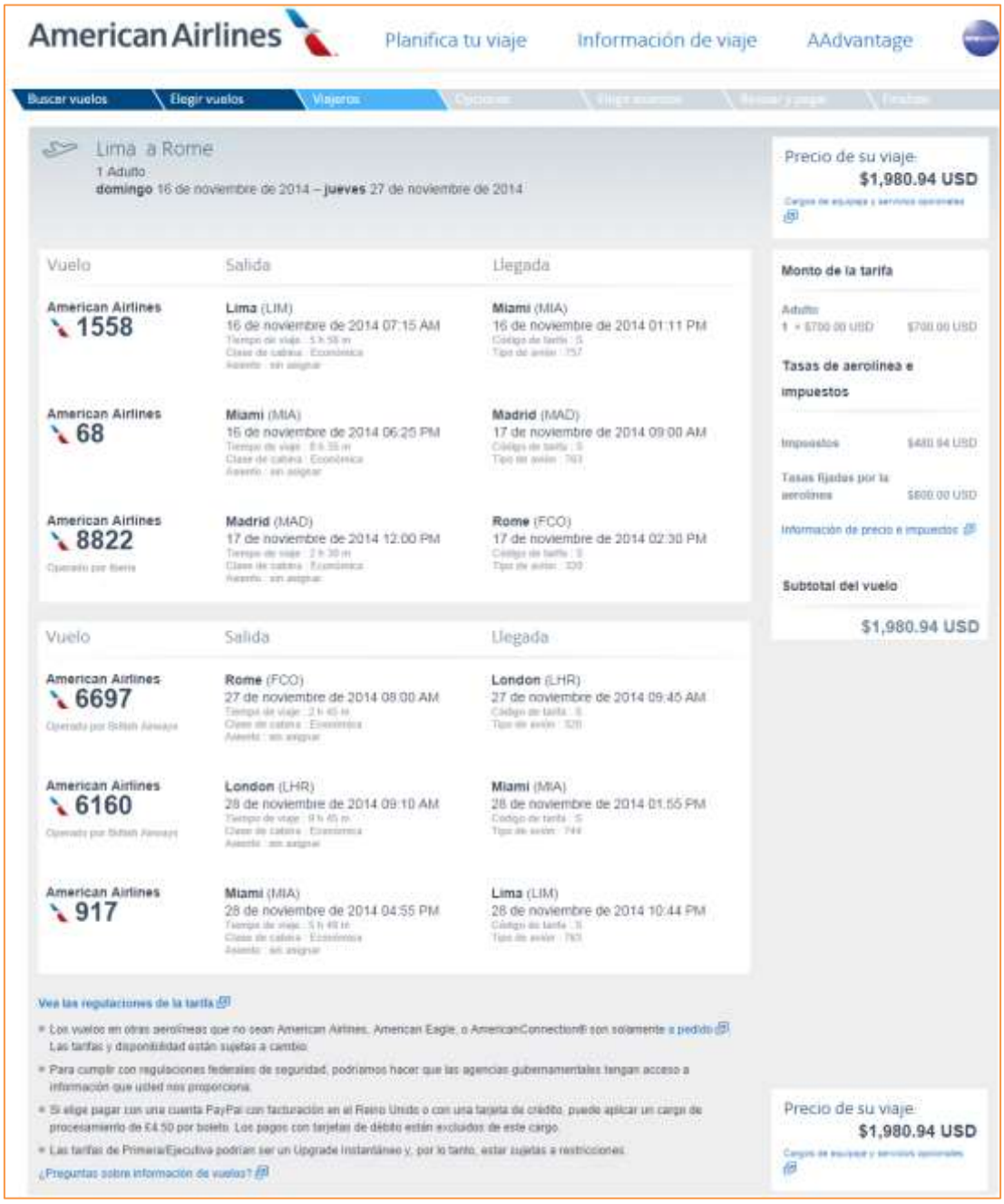
…viene

A.A.T. (Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.) sviluppa e produce macchine agroindustriali dal 1969 con l'impiego di tecnologie e processi altamente innovativi per il comparto Horeca (Hotel/Restaurant/Café), con l'obiettivo di soddisfare la crescente domanda di "healthy food". Con il marchio Oranfresh®, la A.A.T. produce e vende una vasta gamma di macchine spremiagrumi, centrifughe sia commerciali che per l'uso casalingo, una linea vending ed altri prodotti.

Since 1969 A.A.T. (Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.) develops and realizes agroindustrial machines using the most innovative technologies and processes for the Horeca sector (Hotel/Restaurant/Café), with the aim to satisfy a growing demand of "healthy food". Under the Oranfresh® brand, A.A.T. produces and markets a vast range of juicers for both domestic and industrial use, a vending line and other products.

Fuente: AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A. **Healthy Vending Machines**. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.oranfresh.com/wp-content/uploads/2014/05/Oranfresh_Vending_Division_brochure_ITA-ENG.pdf

Anexo 5: Precio de pasaje de ida y vuelta a Roma, Italia



Fuente: AMERICAN AIRLINE. **Planifica tu viaje**. [en línea]. Texas: American Airlines, 2014. [citado 11 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.aa.com.pe/reservation/processPriceScheduleLowestReturnSelection.do

Anexo 6: Precio de pasaje de Catania a Roma de ida y vuelta

Fuente: VUELOS.COM. **Vuelos**. [en línea]. EEUU: Vuelos.com, 2014. [citado 11 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.vuelos.com/book/flights/checkoutR/0/prism_PE_0_FLIGHTS_A-1_C-0_I-0_RT-ROMCTA20141117-CTAROM20141126_xorigin-API!0/2/2

Anexo 7: Precio de estadía de hotel en Catania

Fuente: TRIP ADVISOR. **Hoteles**. [en línea]. Massachusetts, EEUU: TripAdvisor LLC, 2014. [citado 11 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.tripadvisor.com.pe/Hotel_Review-g187888-d1061061-Reviews-Hotel_Etnea_316-Catania_Province_of_Catania_Sicily.html

Anexo 8: Precios mayoristas de naranja valencia (2012-2014)

	Volumen de Ingreso (t)				Precios S/.x Unidad de Medida					
Fechas	Ayer	Hoy	ULT. 7 DIAS	ULT. 4 jueves	Unidad Med.	Equiv Kg.	Ayer	Hoy	Últimos 7 días	Precio S/. X Kg
03/01/2012	0	157	0	192	JABA	24	13.75	13.5	13.89	0.56
06/01/2012	163	172	0	170	JABA	24	13.75	14.5	13.82	0.60
11/01/2012	199	156	154	147	JABA	24	14.5	13.75	14.14	0.57
17/01/2012	92	211	157	191	JABA	24	14.25	14.25	14.14	0.59
24/01/2012	101	169	167	192	JABA	24	14.25	14.25	14.11	0.59
01/02/2012	208	148	156	141	JABA	24	15.75	15.75	14.82	0.66
09/02/2012	134	162	153	168	JABA	24	16.75	16.75	16.5	0.70
20/02/2012	162	96	160	105	JABA	24	16.5	16.25	16.64	0.68
28/02/2012	62	174	153	183	JABA	24	16.25	15.75	15.75	0.66
06/03/2012	102	198	152	175	JABA	24	19.25	19.25	19.25	0.80
13/03/2012	101	203	163	179	JABA	24	22.75	23.75	22.18	0.99
22/03/2012	179	125	156	161	JABA	24	25.5	26.25	25.71	1.09
29/03/2012	165	144	145	150	JABA	24	23.25	22.25	24.89	0.93
11/04/2012	188	158	130	162	JABA	24	21.75	21.75	21.25	0.91
23/04/2012	151	102	150	92	JABA	24	16	15	17.79	0.63
27/04/2012	169	154	151	149	JABA	24	16.25	18.5	15.32	0.77
08/05/2012	116	194	159	182	JABA	24	15.25	15.25	16.75	0.64
09/05/2012	194	151	157	156	JABA	24	15.25	18.25	16.29	0.76
22/05/2012	118	170	164	194	JABA	24	25.25	24.25	21.61	1.01
31/05/2012	164	163	162	153	JABA	24	20.75	19.75	21.61	0.82
06/06/2012	199	179	159	163	JABA	24	18.5	18.25	19.21	0.76
14/06/2012	158	163	158	154	JABA	24	17	17	17.29	0.71
22/06/2012	151	172	163	175	JABA	24	21.25	21.25	18.82	0.89
02/07/2012	152	93	162	109	JABA	24	16.5	15.5	17.43	0.65
06/07/2012	172	187	153	165	JABA	24	15.75	15.75	15.89	0.66
11/07/2012	174	157	165	176	JABA	24	15.5	15.25	15.71	0.64
19/07/2012	173	164	160	163	JABA	24	15.75	15.25	15.18	0.64
24/07/2012	102	180	161	179	JABA	24	15.75	15.25	15.39	0.64
03/08/2012	172	26	159	18	JABA	24	14.75	14.75	14.79	0.61
14/08/2012	122	187	171	194	JABA	24	15	14.75	14.82	0.61
20/08/2012	182	115	170	108	JABA	24	15	14.75	14.86	0.61
28/08/2012	143	180	165	191	JABA	24	15.75	15.25	15.11	0.64
04/09/2012	98	196	168	178	JABA	24	14.5	14.5	14.5	0.60
17/09/2012	206	61	160	119	JABA	24	16	15.75	15.82	0.66
28/09/2012	157	194	161	184	JABA	24	16.75	17.25	16.04	0.72
11/10/2012	181	167	164	159	JABA	24	16.75	16.75	16.93	0.70
18/10/2012	169	169	170	163	JABA	24	16.5	16.5	16.71	0.69
22/10/2012	172	108	172	104	JABA	24	17	16.75	16.82	0.70
05/11/2012	151	98	153	110	JABA	24	15	15.25	16.21	0.64
09/11/2012	151	205	150	171	JABA	24	15.25	15.5	15.32	0.65
19/11/2012	176	96	161	103	JABA	24	16.5	16.5	16.29	0.69
20/11/2012	96	202	160	197	JABA	24	16.5	16.5	16.46	0.69
30/11/2012	158	175	154	175	JABA	24	18.75	18.5	18.82	0.77
04/12/2012	115	214	154	190	JABA	24	18.75	18.5	18.62	0.77
13/12/2012	190	163	165	163	JABA	24	18.75	18.25	19.11	0.76
20/12/2012	141	162	157	168	JABA	24	19.75	19.75	18.54	0.82
27/12/2012	115	166	147	164	JABA	24	19.75	19.75	19.86	0.82
02/01/2013	158	122	154	154	JABA	24	20	19.75	19.88	0.82
09/01/2013	202	142	159	142	JABA	24	21	21.75	20	0.91
17/01/2013	138	103	165	176	JABA	24	20.75	20.75	22.75	0.86
30/01/2013	187	137	162	143	JABA	24	18.25	17.25	18.25	0.72
08/02/2013	166	197	164	167	JABA	24	16.5	16.5	16.54	0.69
20/02/2013	166	184	151	152	JABA	24	16.5	16.5	16.29	0.69
28/02/2013	175	160	162	169	JABA	24	17.5	19.5	15.82	0.81

Continúa…

…viene

07/03/2013	142	161	159	166	JABA	24	22.5	22.5	22.36	0.94
20/03/2013	210	150	168	162	JABA	24	17.5	17.5	18.25	0.73
01/04/2013	161	120	147	104	JABA	24	16.5	16.5	16.64	0.69
10/04/2013	139	132	136	151	JABA	24	33.25	33.25	27.18	1.39
19/04/2013	147	184	142	139	JABA	24	32.5	32.5	33	1.35
30/04/2013	60	161	134	158	JABA	24	23.25	23.25	26.11	0.97
10/05/2013	134	152	140	167	JABA	24	23.75	24.25	23.32	1.01
20/05/2013	163	152	146	90	JABA	24	23	23.25	23.32	0.97
31/05/2013	163	184	154	163	JABA	24	23.75	23.75	22.04	0.99
10/06/2013	148	108	151	99	JABA	24	21	20.75	22.11	0.86
19/06/2013	174	163	144	163	JABA	24	17.5	18	18	0.75
26/06/2013	169	137	153	161	JABA	24	17.5	15.5	17.57	0.65
10/07/2013	192	161	157	155	JABA	24	14.75	14.75	14.43	0.61
19/07/2013	152	149	147	184	JABA	24	15.25	15	15.04	0.63
31/07/2013	102	146	128	145	JABA	24	13.75	16.5	14.07	0.69
09/08/2013	144	190	132	159	JABA	24	14.75	14.75	15.93	0.61
20/08/2013	98	170	148	142	JABA	24	14.5	14.25	14.5	0.59
29/08/2013	120	139	126	146	JABA	24	14.75	15.5	13.86	0.65
04/09/2013	142	149	134	123	JABA	24	14.75	15.75	15.18	0.66
13/09/2013	185	159	143	160	JABA	24	14.50	14.50	15.14	0.60
23/09/2013	142	120	148	111	JABA	24	14.50	14.50	14.54	0.60
04/10/2013	154	162	143	157	JABA	24	14.50	14.75	14.5	0.61
18/10/2013	167	170	144	156	JABA	24	15.25	14.50	15.18	0.60
29/10/2013	89	168	138	167	JABA	24	14.75	14.75	14.54	0.61
08/11/2013	171	163	156	158	JABA	24	14.00	14.00	14.29	0.58
19/11/2013	77	189	142	167	JABA	24	14.50	14.50	14.61	0.60
29/11/2013	201	163	154	170	JABA	24	14.25	14.25	14.25	0.59
13/12/2013	169	139	142	160	JABA	24	13.75	13.75	14.18	0.57
23/12/2013	144	115	149	79	JABA	24	14.00	13.75	13.86	0.57
03/01/2014	60	166	148	160	JABA	24	17.50	18.00	14.57	0.75
14/01/2014	99	174	149	180	JABA	24	19.50	17.50	19.39	0.73
15/01/2014	174	130	151	152	JABA	24	17.5	17.5	19.14	0.73
24/01/2014	151	197	153	183	JABA	24	17.00	17.25	17.36	0.72
03/02/2014	168	91	156	98	JABA	24	21.50	22.25	20.93	0.93
17/02/2014	154	139	150	96	JABA	24	28	27.5	30.25	1.15
24/02/2014	145	52	149	105	JABA	24	24.50	21.50	25.64	0.90
07/03/2014	187	175	156	177	JABA	24	23.50	23.50	23.93	0.98
29/03/2014	147	163	138	167	JABA	24	27.00	26.50	27.93	1.10
07/04/2014	156	74	144	85	JABA	24	25.50	25.50	25.79	1.06
16/04/2014	193	148	161	144	JABA	24	24.25	24.25	24.82	1.01
24/04/2014	151	151	142	155	JABA	24	24.25	23.75	24.21	0.99
05/05/2014	154	133	140	86	JABA	24	22.50	21.50	22.67	0.90
16/05/2014	151	74	153	138	JABA	24	17.50	17.50	20.36	0.73
28/05/2014	180	151	152	145	JABA	24	15.50	15.50	15.86	0.65
09/06/2014	142	102	155	95	JABA	24	14.50	14.50	14.93	0.60
17/06/2014	67	176	155	174	JABA	24	14.50	14.50	14.5	0.60
30/06/2014	137	149	152	87	JABA	24	13.00	13.00	13.14	0.54
11/07/2014	148	163	144	161	JABA	24	13.75	13.50	13.82	0.56
21/07/2014	120	86	141	99	JABA	24	13.00	13.00	13.11	0.54
01/08/2014	171	163	132	154	JABA	24	13.75	13.75	13.29	0.57
13/08/2014	180	125	146	116	JABA	24	13.25	13.75	13.18	0.57
19/08/2014	124	154	151	156	JABA	24	13.25	13.25	13.29	0.55
27/08/2014	137	155	0	114	JABA	24	13.25	13.75	13.43	0.57
02/09/2014	91	169	141	158	JABA	24	13.5	13.25	13.71	0.55
04/09/2014	130	149	142	169	JABA	24	13.25	12.75	13.64	0.53
08/09/2014	180	55	150	104	JABA	24	15	15.75	13.96	0.66
12/09/2014	156	188	151	166	JABA	24	16.25	16.25	15.5	0.68

Fuente: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Información del mercado mayorista nº 2 de Frutas,** Boletines diarios de precios [en línea]. Lima: Perú progreso para todos, 2014. [citado 12 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/portal/herramientas/boletines/precios-de-productos-del-mercado-agricola/informacion-del-mercado-mayorista-no-2-de-frutas

Elaboración propia

Anexo 9: Máquinas Oranfresh en el mundo

Continúa…

…viene

Fuente: AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A. Healthy Vending Machines. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.oranfresh.com/, Oranfresh machines in the field - Vending-1.pdf

Anexo 10: Manual de operaciones

AAT Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

ORANFRESH VENDING
OR M30

OPERATOR MANUAL

Vending Manual ORM30 - Version 2.1 – May 2004 Page 1

Continúa…

…viene

Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

INDEX

INTRODUCTION **3**
MANUAL READERS 3
OBJECTIVES OF THE MANUAL 3
MANUAL FILING 3
MANUAL UPDATING 3
MANUFACTURER RESPONSIBILITY 3
CHAPTER 1 - WORKING LIMITS **4**
1.1 - PURPOSE OF THE MACHINE 4
1.2 - OPERATING LIMITS 4
1.3 - OPERATORS 4
1.4 - ENVIRONMENTAL LIMITS 4
1.5 - LIMITS OF POWER SUPPLY 4
1.6 - LIMITS OF THE PROTECTION AGAINST ELECTRICAL DANGER 4
CHAPTER 2 - TECHNICAL DESCRIPTION **5**
2.1 - GENERAL FEATURES 5
2.1.1 - IDENTIFICATION PLATE 5
CHAPTER 3 - INSTALLATION AND START-UP **6**
3.1 - INSTALLATION 6
3.1.1 - HANDLING OF PARTS 6
3.1.2 - REQUIRED SPACE FOR USE AND MAINTENANCE 6
3.2 - ELECTRICAL CONNECTIONS 7
CHAPTER 4 - INSTRUCTIONS FOR USE **8**
4.1 - MACHINE'S COMPONENTS 8
4.2 - VENDING UNIT DIRECTIONS 9
4.2.1 - MACHINE'S OPERATION 9
4.2.2 - ORANGE REFILLING 9
4.3 - COMPONENTS DESCRIPTION 10
4.3.1 - HOPPER 10
4.3.2 - SQUEEZING UNIT 10
4.3.3 - WASTE PEELS CONTAINER 10
4.3.4 - WASHING SYSTEM 10
4.3.5 - MANUAL CONTROL BOX 11
CHAPTER 5 - SAFETY **12**
5.1 - SAFETY DEVICES 12
5.2 - SAFETY DURING MAINTENANCE 12
5.2.1 - MOVING PARTS 12
5.2.2 - REMOVAL OF SAFETY AND PROTECTION DEVICES 12
CHAPTER 6 - MAINTENANCE **13**
6.1 - ROUTINE MAINTENANCE: MACHINE CLEANING 13
NOTES: **14**

Continúa…

…viene

INTRODUCTION

Thanks for choosing an orange juice vending machine produced by A.A.T. Spa.
We suggest to read this manual whose intention is to provide unpacking, transportation, installation, set-up, servicing and maintenance information in order to keep the machine in perfect conditions. The manual contains tables, drawings and diagrams which will allow you to become familiar with the machine's details. Please provide us with feedback on the clarity of the manual's instructions so that we can improve it if necessary.

MANUAL READERS

The instruction manual is meant to be consulted by the installation and maintenance managers and all operators in charge of the management of the automatic vending machine; the instructions concerning safety deserve special attention.

OBJECTIVES OF THE MANUAL

The information of this manual aims at a correct use of the automatic vending machine according to design and construction objectives. Furthermore it includes information on handling, set-up, repairing and maintenance of the automatic machine, in compliance with limits imposed by the manufacturer and detailed in the manual.

MANUAL FILING

The instruction manual is an integral part of the vending machine and must be kept for its whole life. It must be kept in a dry, protected area away from the sun rays, however always close to the machine for immediate consultation. Should the manual get damaged, the user is advised to request another copy from the manufacturer who will certainly provide it.

MANUAL UPDATING

The instruction manual reflects the technology used at the time when the machine was sold.
The manufacturer reserves the right to modify the vending machine and consequently the manual with no obligation of updating the previous editions. The user is entitled to request updated information which, when given, becomes an integral part of the instruction manual. Should the user transfer the vending machine to someone else, he is also invited to transfer its instruction manual and inform the re-seller or the manufacturer about the new owner, so that he will receive any updated information.

MANUFACTURER RESPONSIBILITY

The manufacturer cannot shoulder any responsibilities in the following cases:

- improper use of the automatic vending machine or use not in line with specified limits
- use not in line with the specific national regulations
- incorrect installation
- power supply defects
- lack of compliance with maintenance requirements
- unauthorized modifications or actions
- use of unsuitable or not original spare parts
- total or partial lack of compliance with the instructions
- exceptional events

Continúa…

…viene

CHAPTER 1 - WORKING LIMITS

1.1 - PURPOSE OF THE MACHINE

The purpose of the machine is to dispense freshly squeezed orange juice on demand.
CHILDRENS BELOW EIGHT ARE FORBIDDEN TO USE THIS MACHINE.

1.2 - OPERATING LIMITS

The machine dispenses only one cup of orange juice per cycle. The distribution takes place as long as there are oranges into the magazine. Thanks to a signal (the selection button is lit) the user is informed that the machine is in fully working condition.

1.3 - OPERATORS

Operators maintaining the vending unit must receive adequate training (*see Section on Safety*).

1.4 - ENVIRONMENTAL LIMITS

- The vending unit must not be located in area exposed to risks of explosion!
- The vending machine must be placed in areas protected from frost and bad weather.
- It is necessary to install the machine in covered areas having the following conditions:
  1. Temperature between +5°C and +32°C
  2. Humidity (without condensate) between 45% and 70%
  3. Altitude up to 1000 m (asl)

1.5 - LIMITS OF POWER SUPPLY

The energy sources must comply with section 4.3.1 of the CEI EN 60335-1 norm.

1.6 - LIMITS OF THE PROTECTION AGAINST ELECTRICAL DANGER

For safety reasons it is necessary to use the protection system with automatic disconnect against indirect contacts as below specified:

Upstream the vending machine, it is necessary to install a differential switch with adequate voltage and working current and differential current of intervention IΔN coordinated with the grounding (approved by a notified body as per attachment III of the directive 73/23 CEE – Ministerial Decree 13 June 1989).

Continúa…

…viene

Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

CHAPTER 2 - TECHNICAL DESCRIPTION

2.1 - GENERAL FEATURES

2.1.1 - IDENTIFICATION PLATE

Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

Model: ORM30 **Weight:** 75 Kg.

Power supply: 220 Volt / 50 Hz.

Max Power supply requirements: 0,30 KW

Serial Number: _____ **Date:** _____

2.2 - DISPENSING CAPACITY

The orange magazine has a capacity of 15 Kg.
The capacity of the orange magazine varies according to the diameter of the oranges used.
The ORM30 dispenses approximately 30 juices with a 15 Kg full load.

WE RECOMMEND THE USE OF ORANGES CALIBER 6÷8 (EQUIVALENT TO 108 ÷120 COUNT) WITH A DIAMETER RANGING BETWEEN 70 AND 80 MM.

Continúa…

…viene

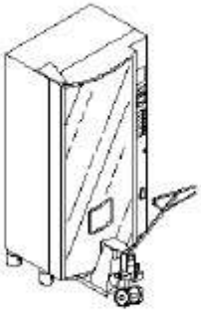
Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

CHAPTER 3 - INSTALLATION AND START-UP

3.1 - INSTALLATION

3.1.1 - HANDLING OF PARTS

The supplied parts must be handled by mean of a suitable equipment, taking the weight distribution into account to guarantee maximum safety of the operators.



During transportation the machine MUST NOT be placed horizontally.
Should the machine be transported in this position **WAIT AT LEAST 24 HOURS BEFORE OPERATING IT!!!**
THE CHILLING UNIT MIGHT BE PERMANENTLY DAMAGED.

MAKE SURE THAT THE LOAD IS WELL BALANCED.
During transportation and positioning, do not turn over or lay the vending machine on its side (the chilling unit might be damaged) .

3.1.2 - REQUIRED SPACE FOR USE AND MAINTENANCE

The vending unit should be installed in areas which comply with the specified environmental limits. The unit does not require free space on its sides for maintenance since it has been designed to facilitate loading and maintenance operations. Leave enough space in front of the machine to allow the full opening of the door (180°).

Continúa…

…viene

3.2 - ELECTRICAL CONNECTIONS

WARNINGS !

The connection operations must be carried out by skilled technicians.
Power supply of the unit must be cut by means of a suitable disconnect, in addition to what specified under the Limits section with reference to safety devices.

Requested power supply for the vending machine is 220//240 V~ 50 Hz.
CHECK THE POWER SUPPLY BEFORE CONNECTING THE MACHINE

WARNING!!!

DO NOT USE EXTENSION CABLES

WARNING!!!

THE EQUIPMENT MUST BE GROUNDED

The machine must be properly grounded for safety reasons.
Make sure that the network outlet is grounded.

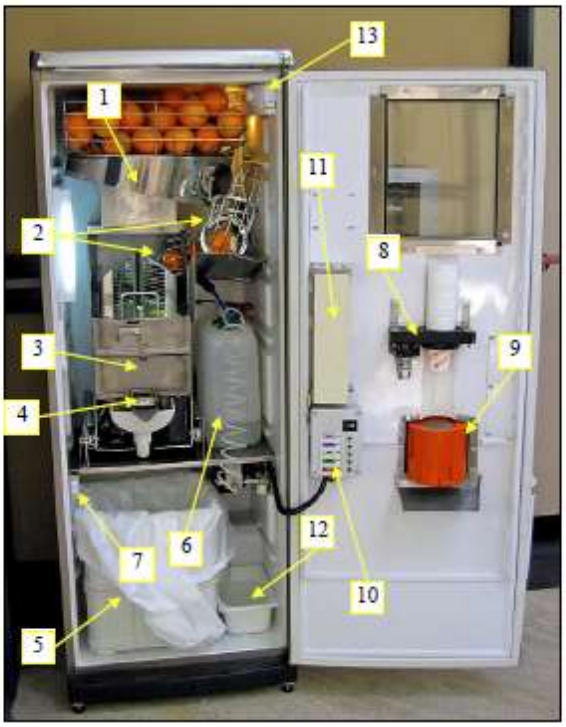
Continúa…

…viene

Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

CHAPTER 4 - INSTRUCTIONS FOR USE

4.1 - MACHINE'S COMPONENTS



1. Hopper (automated orange magazine)
2. Orange feeder
3. Squeezing unit
4. Spout
5. Waste bin
6. Water tank
7. Safety switch
8. Cup dispenser
9. Cup holder
10. Control box
11. Payment system box
12. Condensed water bowl
13. Thermostat

Continúa…

…viene

4.2 - VENDING UNIT DIRECTIONS

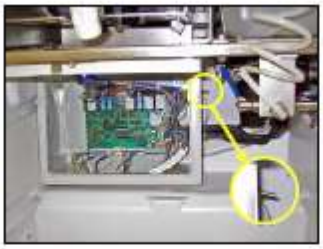
4.2.1 - MACHINE'S OPERATION

Photoelectric sensors

After the power plug has been inserted in the outlet the machine can be switched on or off using the switch positioned at the bottom rear of the machine.
Five seconds after the machine is switched on, the hopper will start moving until the photoelectric sensor (A), positioned on the orange feeding slide, will detect the presence of oranges (the yellow LED located on the mentioned photoelectric sensor will turn off).
If there are still no oranges in the slide within 1 minute from hopper starting, the latter will be stopped and the machine will switch to the out of order state (red button off) disabling the coin acceptor.

As follows the steps to juice dispensing:

1. Insert the coins in the coin acceptor, the current credit will then be shown on the display;
2. Push the red button once the total amount is reached;
3. The machine will start preparing the juice;
4. Wait for the juice ready beep and then pick up the cup;
5. Repeat the procedure if you need another cup. Bear in mind that if the value of the coins inserted exceeds the set price no change will be provided but the machine will be able to dispense one or more cups depending on the reached credit. In order to obtain the other juices push the red button again after step 4.



The squeezing unit will process three (or four) oranges counted by means of a photoelectric sensor (B). The number of squeezed oranges depends on the state of the apposite control switch situated on the electronics box placed behind the waste bin (see picture on the right).

A vibrating motor will start functioning every time the photoelectric counting sensor will not detect orange presence, in order to avoid orange jam in the slide.

The coin acceptor will accept the following coins: **€ 0,05 - € 0,10 - € 0,20 - € 0,50 - € 1,00 – € 2,00** (for the Euro market).
The coin acceptor does not give change.
The machine will be functioning if the red button is lit.

4.2.2 - ORANGE REFILLING

Proceed as follows:

1. Unfasten the locking lever;
2. Pull the orange magazine outwards;
3. Fill the orange magazine;
4. Push the orange magazine back to the original position;
5. Fasten the locking lever.

Continúa…

…viene

4.3 - COMPONENTS DESCRIPTION

4.3.1 - HOPPER

The hopper is composed of an orange container, a rotating plate and a connecting slide. The movement of the rotating plate depends on the signal coming from the photoelectric sensor placed on the slide.
The rotating plate movement will stop when an orange passes in front of the sensor and will start again if there are no oranges for 5 seconds.
The movement of the rotating plate will stop after 1 minute of continuous working and the machine will go to out of order mode (red button switched off).
To switch the machine back to service push the reset button placed on the control box inside the ORM30.

4.3.2 - SQUEEZING UNIT

The squeezing unit used in the OR M30 is the same squeezing unit used in the Oranfresh OR M5 countertop juicer and it is known as the worldwide leader of orange juicers. It is composed by several mechanical parts.

4.3.3 - WASTE PEELS CONTAINER

The peels of the squeezed oranges are dropped inside a plastic container which must be equipped with a plastic bag able to contain the cleaning waste water of the squeezing unit.

4.3.4 - WASHING SYSTEM

The machine includes an automatic washing system. Washing cycles are produced as a result of the following events

- Every three dispensed juices
- Manual activation of the washing button.

The inside of the squeezing unit is washed using high pressure water sprayed through nozzles.

Cleaning with the water gun
A water gun, which has to be connected to the specific clutch, is also provided to help with the washing of the machine. The gun allows water jets to reach all points of the machine.
The gun is activated by a switch placed in the control box (water pump).

Water tank refilling
Remove the water tank, fill it and put it back where it was positioned. Do pay attention not to fold the aspiration blue pipe.

Continúa…

…viene

Components of the washing system
The components of the washing system are the following :

- Aspiration pump
- Solenoid valves
- 10 liters Water tank.
- Water Gun
- Connections for the water gun

4.3.5 - MANUAL CONTROL BOX
The control box located in the internal part of the door includes :

- Reset switch;
- Empty switch (switch the machine to out of order mode);
- Start switch (prepares a juice cup without inserting coins; pay attention to place an empty cup in the apposite compartment);
- Washing switch(allow one washing cycle);
- Water pump activating switch;
- Juice counter (count every juice dispensed).

The reset button is used to activate the machine when it is in sold out mode (red button switched off); if the reset button does not work, it is necessary to switch off and then back on the machine.

Continúa…

…viene

CHAPTER 5 - SAFETY

5.1 - SAFETY DEVICES

The machine is equipped with a safety switch that disables the machine when the door is open; the latter device can be deactivated (by pulling outwards the safety switch) by the operator if it is necessary to operate for maintenance reasons.

Would it be the case, pay extreme attention to the moving parts and read the following warnings.

5.2 - SAFETY DURING MAINTENANCE

5.2.1 - MOVING PARTS

Do not clean, oil or grease moving parts on the vending machine, unless this is needed in special conditions. In these cases, use suitable means to prevent any risks.

5.2.2 - REMOVAL OF SAFETY AND PROTECTION DEVICES

The safety and protection devices must not be removed from the vending machine.
If they must be removed to carry out checks, immediately adopt measures which highlight and minimize any potential risk.
Safety and protection devices must be put back in place when the causes which led to their temporary removal no longer exist.

Continúa…

…viene

CHAPTER 6 - MAINTENANCE

6.1 - ROUTINE MAINTENANCE: MACHINE CLEANING

We recommend to clean the machine during every oranges refilling. **Remember that when orange juice dries it becomes a tacky substance similar to glue.**

Actions advised to keep the machine perfectly effective are:

1. Squeezing unit cleaning
2. Cleaning of the waste peels plastics container
3. Cleaning of the photocells of the machine (use a wet cloth with only water)
4. Internal cleaning of the machine
5. Rotating plate and orange magazine cleaning
6. Cleaning the parts underneath the rotating plate (after removing the plate)
7. Empty and clean the condensed water container
8. Cleaning of the cup holding grid.

Continúa…

…viene

AAT Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

NOTES:

Fuente: TURNPIKE APPLIANCE. O**ranfresh vending OR M30 Operator Manual**. [en línea]. New York [citado 10 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.totalappliance service.com/orm30manualpdf.pdf

Anexo 11: Cotización de lavadora de frutas

AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C.

• DESHIDRATADOS • MAQUINARIA Y EQUIPO • CONSULTORÍA

EQUIPAMIENTO PLANTA DE ALIMENTOS					
FECHA	04/09/2014			COTIZACION:	00-155/2014
SEÑOR(ES):	**Sra. Claudia Dejo Prado**				
ATENCION:					
DIRECCION:	Lima				
RUC:		TELEFONO	CELULAR		
USUARIO:	PLANTA		989796284		
MODELO:	250XL			AÑO/FAB:	2014

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LAVADORA DE FRUTAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 STAND UP(Fijo)

Estructura en Acero Inoxidable. Calidad AISI 304.2B.En zonas de contacto con los Alimentos. Diseño Ergonómico. Pulido Acabado Sanitario.
Con Canal Guía a la Tolva de recepción con Descarga inferior.
Cuba de proceso con Turbina y Kit de Cepillos .Plancha Inox. **2mm**.
Capacidad: 360 Litros / Batch. Dimensiones 2.00x0.75 x x0.80 mts. (LxAxH)
Motorreductor Trifásico de 220/60 HZ / Potencia: 2.0 HP
Bombas de Recirculación y Presión de agua
Dren Inferior y Válvula de alivio de 2" en Acero Inoxidable.
Soporte Base: (4) Patas en Acero Inox. Schedule 40 de 1 1/2".Refuerzos de 1".
Caja de Control ON / OFF Inox. Con protección Electro magnética.
Capacidad: 120-150 Kilos/hora

Nota.-El Equipo se entrega Instalado y **PROBADO.**
Los Ajustes son de cargo **NUESTRO**

Valor de Venta U.S.$. 6,500.00

Garantía: DOS AÑOS

Más IGV 18 %

VALIDEZ DE LA OFERTA	15 Días
FORMA DE PAGO	**CONTADO 60% Saldo C/ E**
PLAZO DE ENTREGA	**30 DIAS**
AGROINDUSTRIAS NATURALIA SAC	**ww.agronaturalia.com**

Con genuino cuidado profesional, formulamos esta propuesta y esperamos que la oferta sea de completo interés. Quedamos a disposición para cualquier consulta adicional.
Cordialmente,

Juan Tello Aquise
Gerente de Operaciones
AGROINDUSTRIAS NATURALIA SAC.
Cel. 94 647 5404

Calle Amazonas Mz. F Lote 9
Lima 12 – La Molina
jtello@agronaturalia.com

Telf.: 51 1 **348 4168**
Celular:: 511 **9 4647 6404**

Fuente: Documento enviado vía email por AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C, Calle Amazonas Lote 9 Mz. F – Urb Santa Patricia II, La Molina, Lima Perú. [recibido 5 Septiembre 2014]. Contacto Juan Tello Aquise, Gerente de Operaciones.

Anexo 12: Cotización de secadora de frutas

AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C.
• DESHIDRATADOS • MAQUINARIA Y EQUIPO • CONSULTORÍA

EQUIPAMIENTO PLANTA DE ALIMENTOS					
FECHA	11/09/2014			COTIZACION:	00-1189/2014
SENOR(ES):	**Sra. Claudia Dejo Prado**				
ATENCION:					
DIRECCION:	Lima				
RUC:		TELEFONO	CELULAR		
USUARIO:	PLANTA		989796284		
MODELO:	MIX-TTMXL			ANO/FAB:	2014

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SECADORA DE FRUTAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 STAND UP(Fijo)

Estructura en Acero Inoxidable. Calidad AISI 304.2B.En zonas de contacto con los Alimentos. Diseño Ergonómico. Pulido Acabado Sanitario.

Parte A.-Ventiladores prefijados en Tope superior
02 Motores 1.5 Hp Trifásicos
Con Toberas Guiadas en salida del aire **frio** vertical

Parte B.-Mesa de Trabajo(Proceso) para colocar 04 bandejas fruteras sanitarias

Dimensiones Referenciales: 1.50x0.65 x x0.90 mts. (LxAxH)
Soporte Base: (4) Patas en Acero Inox. 1 1/2".Refuerzos de 1".
Caja de Control ON / OFF Inox. Con protección Electro magnética.
Capacidad: 100-120 Kilos/hora

Nota.-El Equipo se entrega Instalado y **PROBADO.**
Los Ajustes son de cargo **NUESTRO**

Valor de Venta U.S.$. 2,500.00

Garantía: DOS AÑOS
Más IGV 18 %

VALIDEZ DE LA OFERTA	15 Días
FORMA DE PAGO	**CONTADO 60% Saldo C/ E**
PLAZO DE ENTREGA	**30 DIAS**
AGROINDUSTRIAS NATURALIA SAC	ww.agronaturalia.com

Con genuino cuidado profesional, formulamos esta propuesta y esperamos que la oferta sea de completo interés. Quedamos a disposición para cualquier consulta adicional.
Cordialmente,

Juan Tello Aquise
Gerente de Operaciones
AGROINDUSTRIAS NATURALIA SAC.
Cel. 94 647 5404

Calle Amazonas Mz. F Lote 9
Lima 12 – La Molina
jtello@agronaturalia.com

Telf.: 51 1 348 4168
Celular: 511 9 4647 6404

Fuente: Documento enviado vía email por AGROINDUSTRIAS NATURALIA S.A.C. Calle Amazonas Lote 9 Mz. F – Urb Santa Patricia II, La Molina, Lima Perú. [recibido 11 Septiembre 2014]. Contacto Juan Tello Aquise, Gerente de Operaciones.

Anexo 13: Cotización de jabas

NOVATEC
NOVATEC PAGANI, S.A.
Equipos para avicultura
y cajas plásticas

Lima 1 DE Setiembre de 2014

SEÑORES:
SODIMAC
LIMA

Señor JOSE MIGUEL PAZOS

De nuestra consideración
Por medio de la presente nos es grato hacerle llegar nuestra siguiente cotización:

I PRODUCTO	**:**	**Caja plástica fabricada en resina de polietileno de alta densidad con pigmentos atóxicos y estabilización UV según normas aprobadas por la FDA de los EE.UU.**
MATERIAL	**:**	**100% VIRGEN.**
MODELO	**:**	**Caja Nazca 20.**
CARACTERISTICAS	**:**	**Apilables y plegables.**
COLORES	**:**	**Verde, negro , azul.**
MEDIDAS	**:**	**60.0 x 40.0 x 20.0 Cm.**
CAPACIDAD	**:**	**22 Kg.**
PRECIO	**:**	**US$ 5.50 + I.G.V., en nuestros almacenes.**
FORMA DE PAGO	**:**	**CONTADO**
DISPONIBILIDAD	**:**	**5 días de recibida su orden de compra.**
VALIDEZ DE LA OFERTA	**:**	**7 días de emitida la presente.**

Sin más de momento encontramos propicia la ocasión para hacerle llegar nuestro más cordial saludo.
Atentamente.

Fernando Murga B.
Jefe de Ventas

Nextel: 822*7105
Tel: 252-3333
Fax: 252-3179

Continúa…

…viene

TORREÓN 20 CON TAPA

CAPACIDAD 25 kg.
VOLUMEN 40 lt.

NOVATEC

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta y baja densidad en resinas 100% vírgenes.
  Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).

CARACTERÍSTICAS: Apilables en estiba simple y cruzada. Insertables para un mayor aprovechamiento del espacio en transporte y almacenaje. Orificios de drenaje en piso exterior reforzado.

VERSIONES: Caladas, Cerradas.

Capacidad: **25 kg.**
Volumen: **40 lt.**

Otras opciones :

- ***Material reciclado.***
- ***Servicio de reproceso.***

Colores de Línea: Azul, Verde, Rojo Blanco, Amarillo, Naranja.

Continúa…

…viene

DURANGO 20

CAPACIDAD 30 kg.
VOLUMEN 40 lt.

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad 100% virgen.
  Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).

CARACTERÍSTICAS: Apilables, Insertables para un mayor aprovechamiento del espacio en transporte y almacenaje. Piso exterior reforzado.

VERSIONES: Cerrada.

Capacidad: **30 kg.**
Volumen: **40 lt.**

Otras opciones :
- ***Material reciclado.***
- ***Servicio de reproceso.***

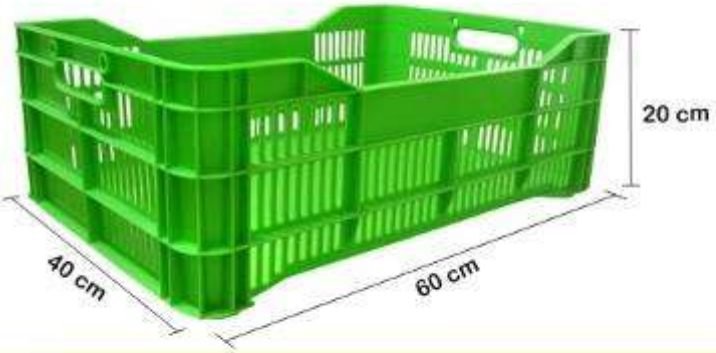
Colores de Linea: Azul, Verde, Rojo
Blanco, Amarillo, Naranja.

Continúa…

…viene

LERMA

CAPACIDAD 22 kg.
VOLUMEN 45 lt.



MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad . 100% virgen.
  Norma: Grado/ Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).

CARACTERÍSTICAS: Apilables, piso interior alisado y exterior reforzado.
VERSIONES: Calada, Semicalada, Cerrada, Semicerrada.

Capacidad: **22 kg.**
Volumen: **45 lt.**

Otras opciones :
- ***Material reciclado.***
- ***Servicio de reproceso.***

Colores de Línea: Azul, Verde, Rojo
Blanco, Amarillo, Naranja.

Continúa…

…viene

NOVATEC

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad.

USOS:
- Procesos IQF.
- Congelados en General.
- Industria Agrícola, Alimentaria, Avícola y Pesquera.
- Recolección, Almacenamiento y Distribución.

ESPECIFICACIONES:
- Dimensiones: 60 x 40 x 10 cm.
- Peso: **925 gr.**
- Volumen: **18 lt.**
- Capacidad: **12 kg.**

CARACTERÍSTICAS:
- Resina de polietileno de alta densidad 100% virgen.
- Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).
- Resistente a bajas temperaturas.
- Paredes laterales caladas para una rápida transmisión de frío.

VERSIONES :
- Caladas y cerradas, con y sin escote.

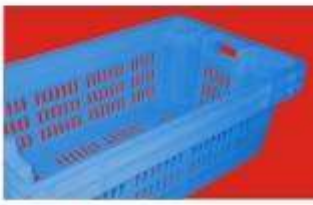
Color de Línea: Blanco.

Continúa…

…viene

MAR PERUANO

CAPACIDAD 25 kg.
VOLUMEN 40 lt.



NOVATEC

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad 100% virgen.
  Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV) EVA con resistencia a temperaturas de hasta 25°C.

CARACTERÍSTICAS: Apilables e insertables

VERSIONES: Calada, semicalada y cerrada

USOS: Congelados en general.
Industria Pesquera, Alimentaria, Agrícola y Avícola, Recolección, almacenamiento y distribución.

ESPECIFICACIONES: Dimensiones: **70cm x 40.5cm x 24 cm**
Capacidad: **25 kg.**
Volumen: **40 lt.**
Peso: **3.00 kg.**

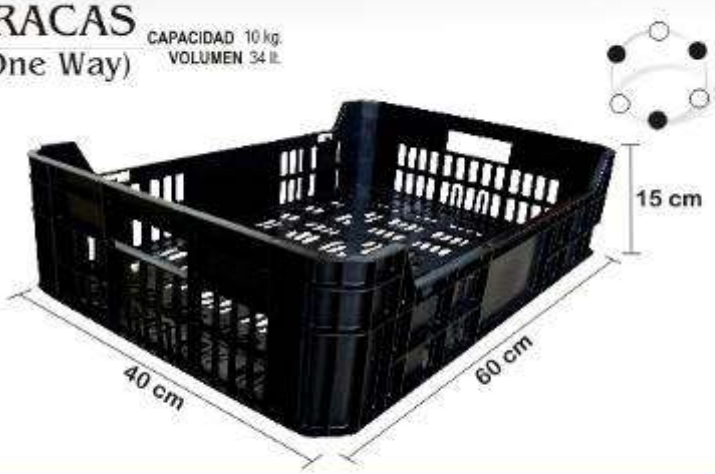
Color de Línea: Blanco, Azul, Verde, Rojo, Amarillo, Naranja, Celeste.

Continúa…

…viene

PARACAS
(One Way)

CAPACIDAD 10 kg.
VOLUMEN 34 lt.



NOVATEC

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad 100% virgen.
  Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).

CARACTERÍSTICAS: Paredes laterales caladas para una rápida transmisión de frío.

VERSIONES: Calada, semicalada, con y sin escote y pisos para estiba simple y cruzada.

USOS: Exportación de productos agrícolas.

ESPECIFICACIONES: Dimensiones: **60cm x 40cm x 15 cm.**
Capacidad: **10 kg.**
Volumen: **34 lt.**
Peso: **780 gr.**

Otras opciones : ***Material reciclado.***

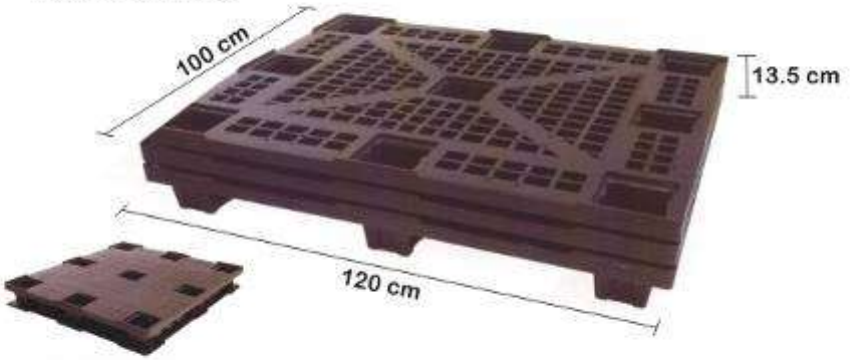
Color de Línea: Negro.

Continúa…

…viene

PARIHUELA NOVAPAL 100

(ONE WAY)
CARGA DINÁMICA 500 kg.
CARGA ESTÁTICA 1,000 kg.



MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad

ESPECIFICACIONES:
- Dimensiones: 100 x 120 x 13.5 cm.
- Peso: 7.8 kg.
- Carga Dinámica: **500 kg.**
- Carga Estática: **1,000 kg.**
- Diseñadas para exportación de diversos productos *(no recomendable para uso industrial pesado).*

VERSIONES: Calada, Cerrada.

Otras opciones : ● ***Resina de polietileno de alta densidad, 100% virgen.***

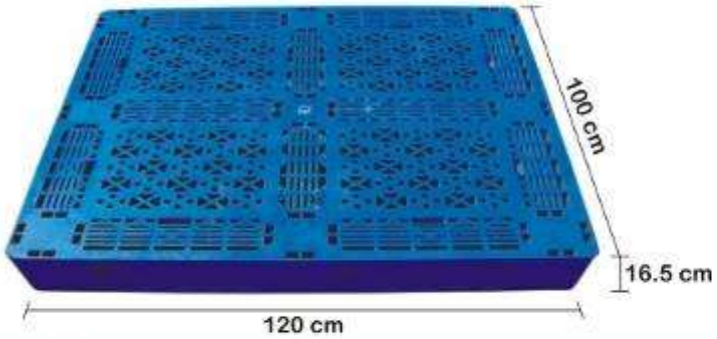
Colores de Línea: Negro y gris oscuro.

Continúa…

…viene

PARIHUELA NOVAPAL 200

(USO INDUSTRIAL)
CARGA DINÁMICA 1,200 kg.
CARGA ESTÁTICA 5,000 kg.



MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad.

ESPECIFICACIONES:
- Dimensiones: 120 x 100 x 16.5 cm.
- Peso: **21.2 kg**
- Carga Dinámica: **1,200 kg.**
- Carga Estática: **5,000 kg.**
- Carga en Rack: **1,000 kg.**
- Carga en Rack **Automático: 750 kg.**

CARACTERÍSTICAS:
- Entrada por los cuatro lados para Montacarga ó Patin.
- Área para colocar etiquetas de Código de Barras ó Radio Frecuencia.
- Ideal para Racks Automáticos.

Otras opciones : ***Material reciclado.***

Continúa…

…viene

Continúa…

…viene

CHAPALA

CAPACIDAD 25 kg.
VOLUMEN 45.5 lt.

NOVATEC

MATERIAL DE FABRICACIÓN:

- Resina de polietileno de alta densidad 100% virgen.
  Norma: Grado / Alimento aprobado por la FDA de los Estados Unidos.
- Pigmentos atóxicos con estabilización a la radiación solar (aditivos UV).

CARACTERÍSTICAS: Apilables, piso interior alisado y exterior reforzado.
VERSIONES: Calada, Semicalada, Cerrada, Semicerrada.

Capacidad: **25 kg.**
Volumen: **45.5 lt.**

Otras opciones :

- ***Material reciclado.***
- ***Servicio de reproceso.***

Colores de Línea: Azul, Verde, Rojo
Blanco, Amarillo, Naranja.

Continúa…

…viene

CAJA PERU

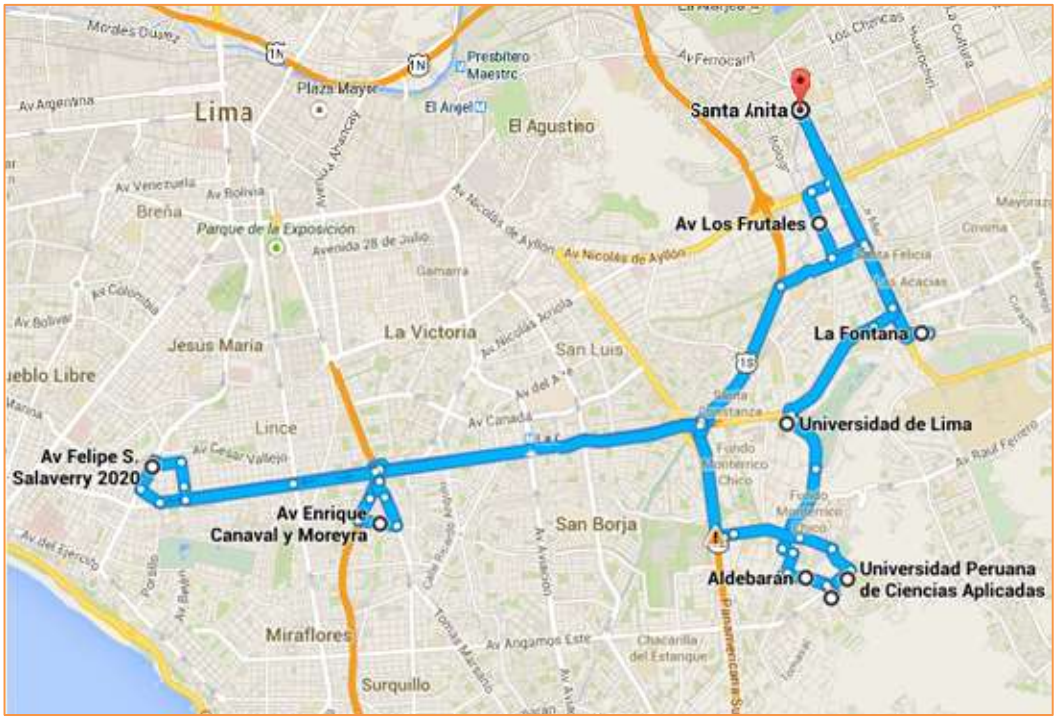
Capacidad : 25 kg.
Volumen: 45.5 lt.
Dimensiones: 32 cm alto, 52 cm largo, 36.5 cm ancho

Fuente: Documento enviado vía email por NOVATEC PAGANI S.A. Equipos para avicultura y cajas plásticas, Lima Perú. [recibido 1 Septiembre 2014]. Contacto Fernando Murga B. - Jefe de Ventas.

Anexo 14: Prueba de sabores de naranjas de proveedores

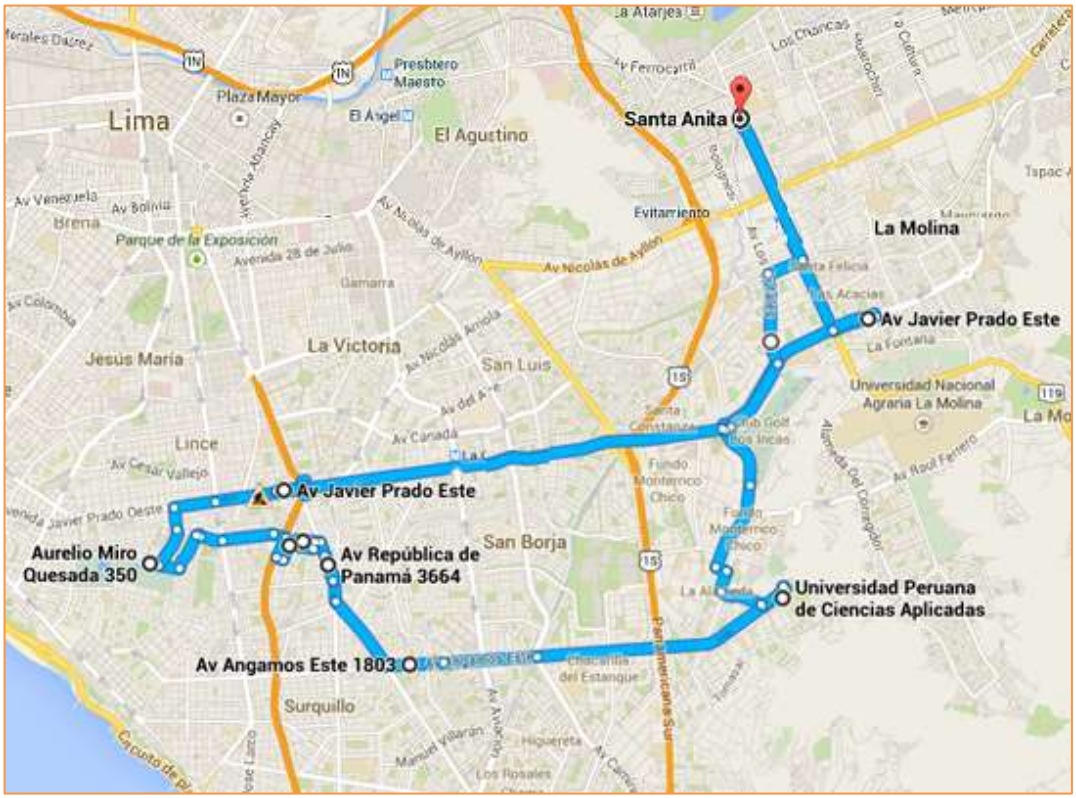
Elaboración propia

Anexo 15: Ruta del 1er viaje del año 2016



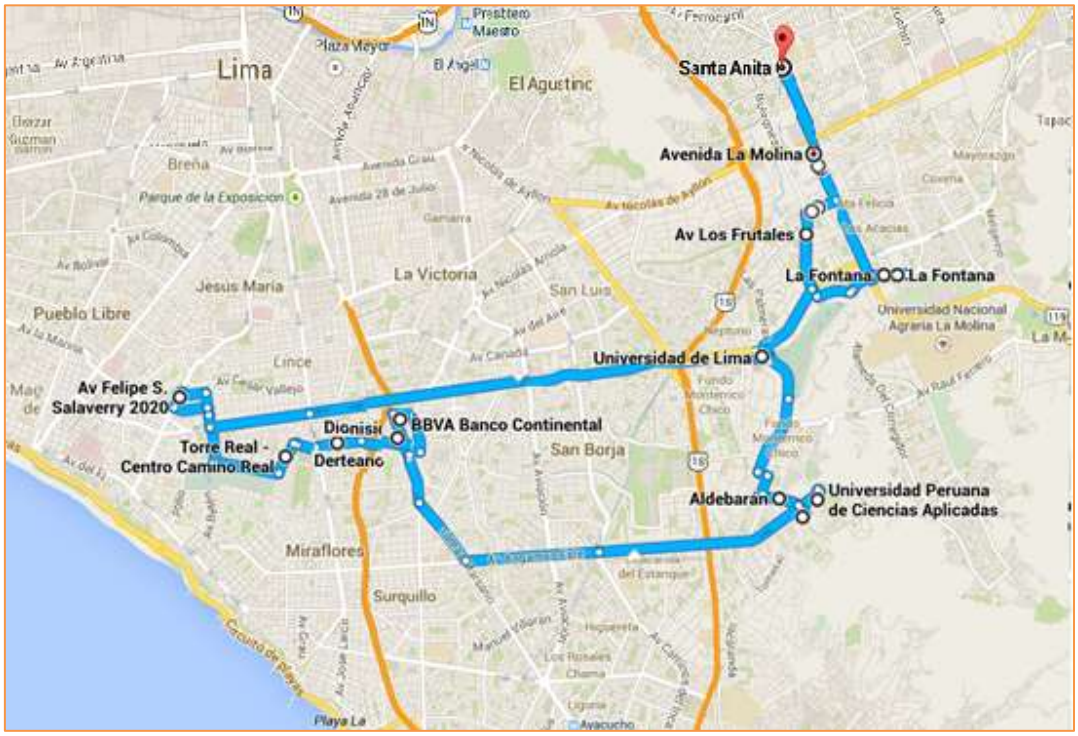
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 16: Ruta del 2do viaje del año 2016



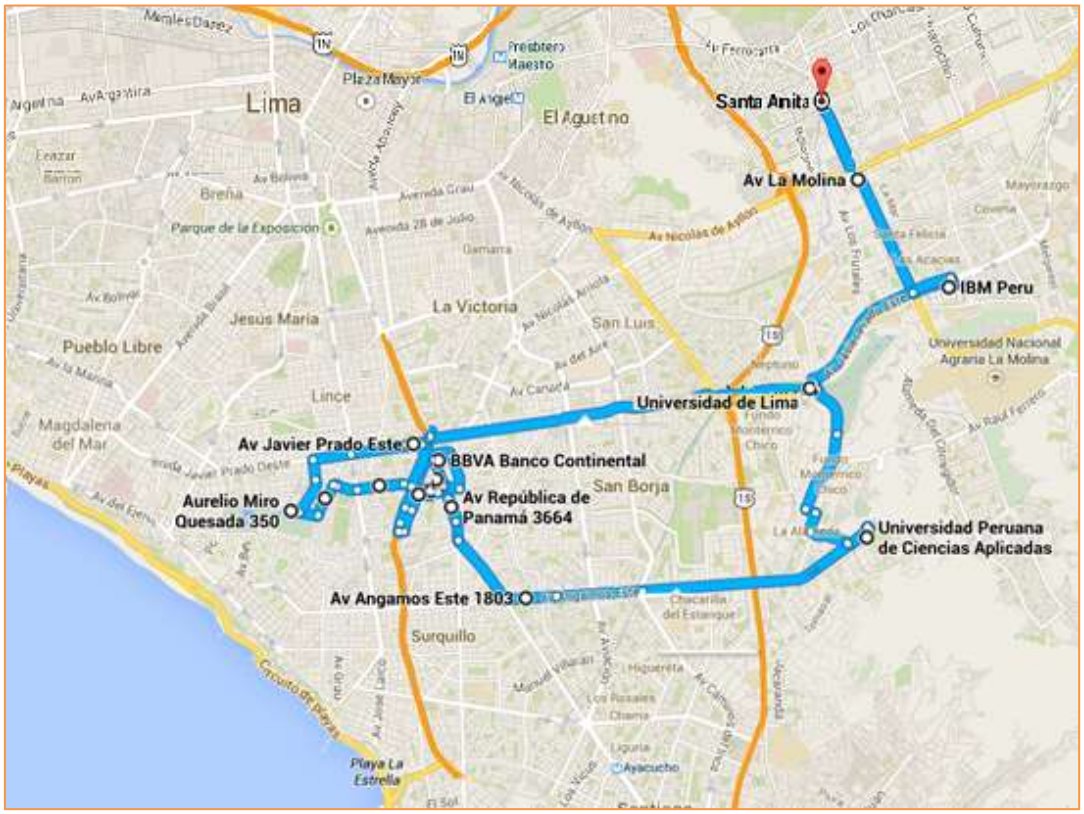
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 17: Ruta del 1er viaje del año 2017



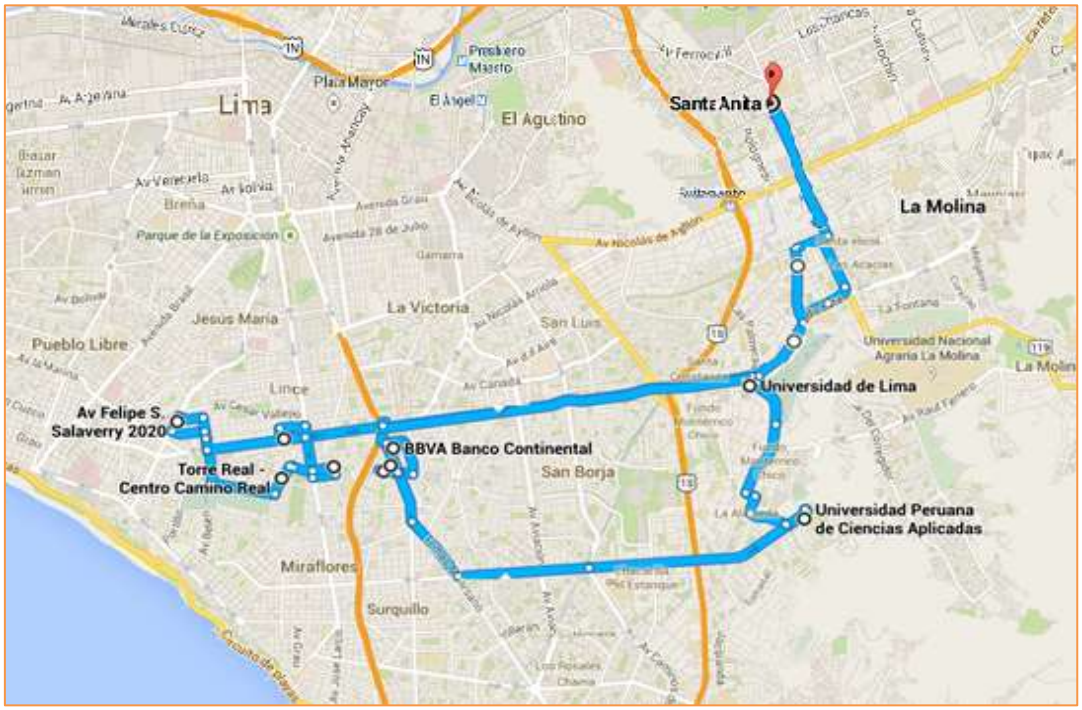
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 18: Ruta del 2do viaje del año 2017



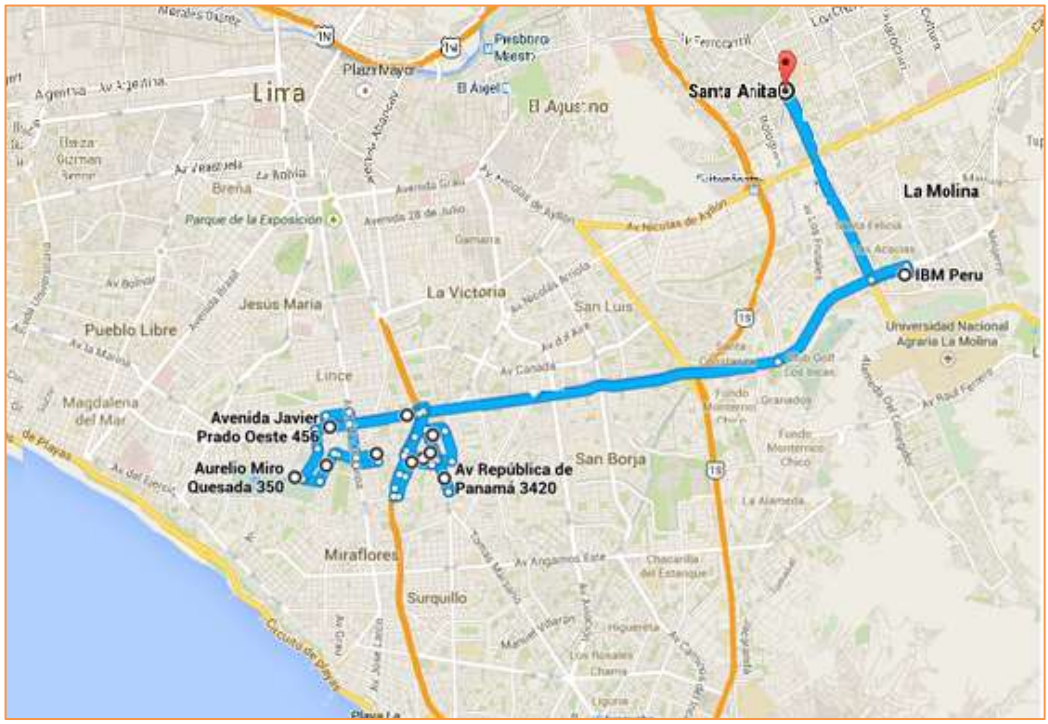
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 19: Ruta del 1er viaje del año 2018



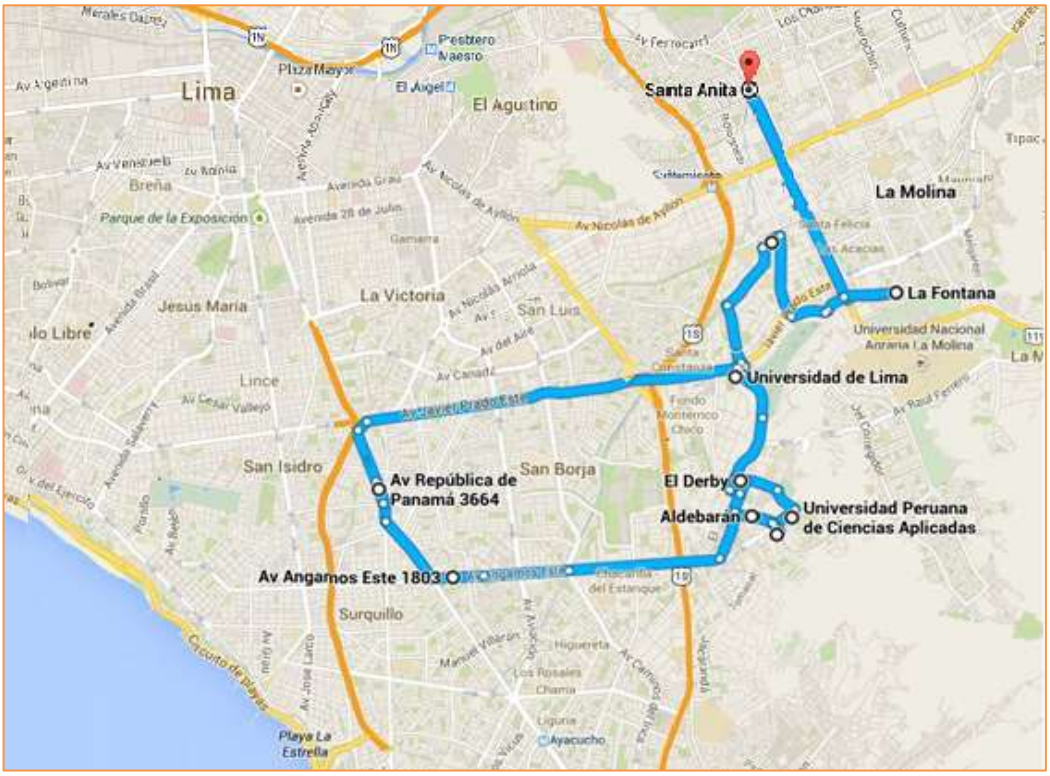
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 20: Ruta del 2do viaje del año 2018



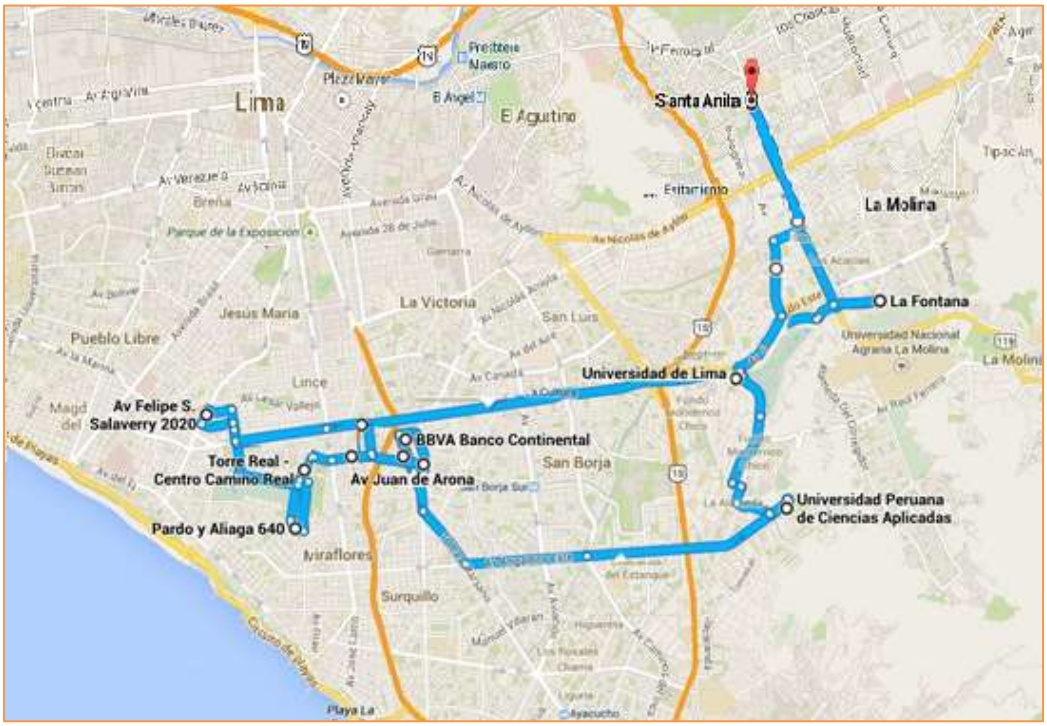
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 21: Ruta del 3er viaje del año 2018



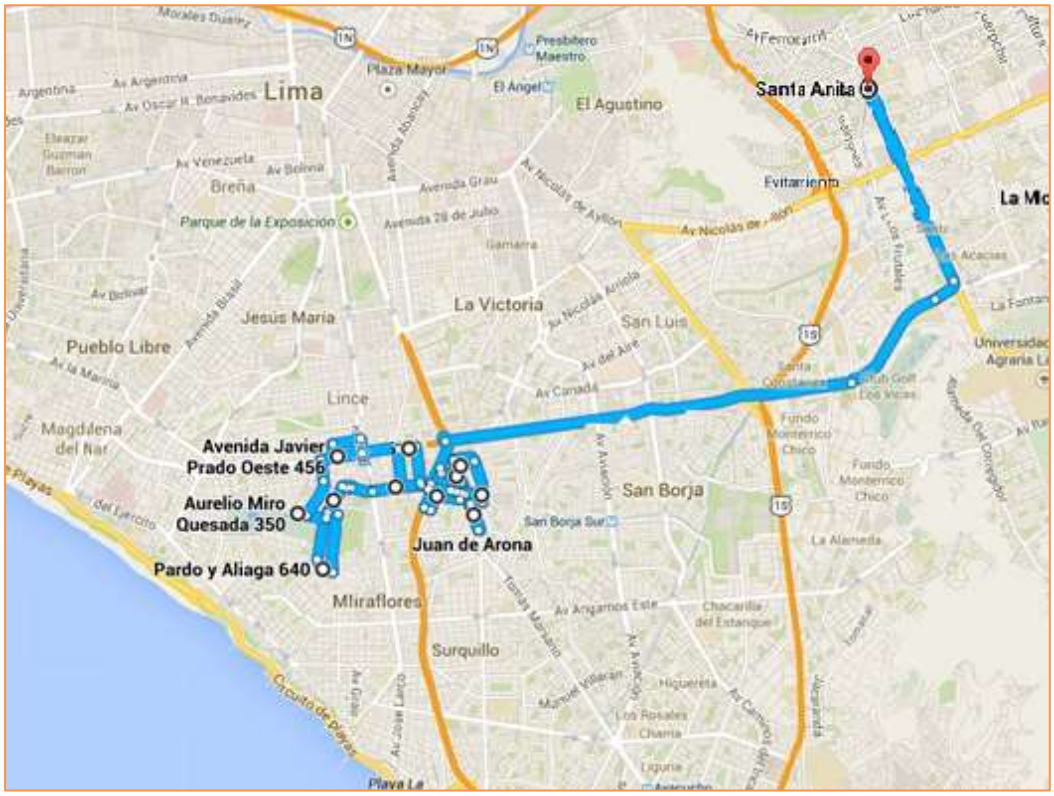
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 22: Ruta del 1er viaje del año 2019



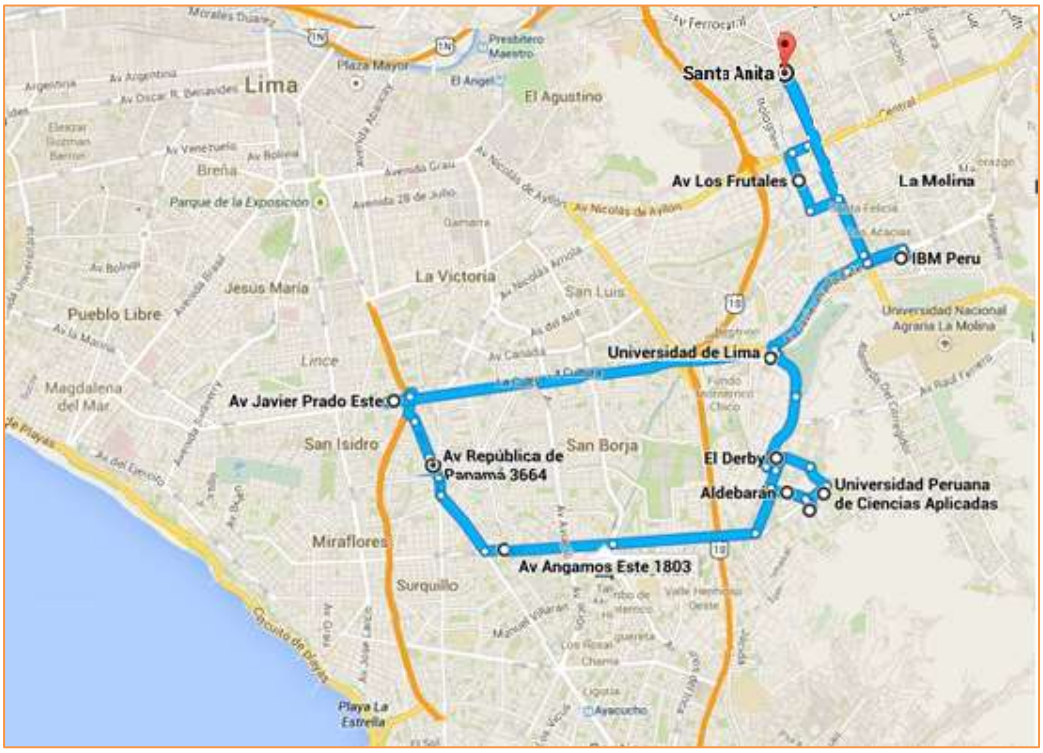
Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 23: Ruta del 2do viaje del año 2019



Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 24: Ruta del 3er viaje del año 2019



Fuente: GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/place/Santa+Anita/@-12.0651627,-76.9809383,13z/data=!4m2!3m1!1s0x9105c68077e654bd:0x6e675be6cf829d41

Anexo 25: Capacitación en Catania - Italia

Fuente: AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A. **Healthy Vending Machines**. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.oranfresh.com/wp-content/uploads/2014/05/Oranfresh_Vending_Division_brochure_ITA-ENG.pdf / GOOGLE MAPS. [en línea]. Lima: Google Maps, 2014. [citado 8 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: https://www.google.com.pe/maps/

Anexo 26: Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas

Artículo 7º.- El Instituto del Mar del Perú realizará la evaluación poblacional del recurso concha de abanico y el monitoreo de su extracción, con el propósito de recomendar las medidas de ordenamiento necesarias para su conservación; quedando exceptuado de los alcances de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 8º.- Las Direcciones Generales de Seguimiento, Control y Vigilancia, de Extracción y Procesamiento Pesquero y de Acuicultura del Ministerio de la Producción, los Ministerios de Defensa y del Interior y las Municipalidades, dentro del ámbito de sus respectivas competencias y jurisdicciones velarán por el estricto cumplimiento de lo establecido por la presente Resolución Ministerial.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

DAVID LEMOR BEZDIN
Ministro de la Producción

08772

RELACIONES EXTERIORES

Autorizan a ciudadanos peruanos para que presten servicios en las Fuerzas Armadas Españolas

RESOLUCIÓN SUPREMA
Nº 161-2006-RE

Lima, 8 de mayo de 2006

CONSIDERANDO:

Que treintidós (32) ciudadanos peruanos residentes en el Reino de España, solicitan autorización del señor Presidente de la República, para poder servir en las Fuerzas Armadas Españolas;

Que el numeral 23 del artículo 118º de la Constitución Política del Perú, establece que el Presidente de la República, autorizará a los peruanos para servir en un ejército extranjero;

Que en consecuencia es necesario expedir la autorización correspondiente;

De conformidad con lo dispuesto en el numeral 23 del artículo 118º de la Constitución Política del Perú y el Decreto Legislativo Nº 560;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Autorizar a los ciudadanos peruanos residentes en el Reino de España, cuya relación forma parte de la presente Resolución Suprema, para que presten servicios en las Fuerzas Armadas Españolas.

Artículo 2º.- La presente Resolución Suprema será refrendada por el Presidente del Consejo de Ministros, el Ministro de Defensa y el Ministro de Relaciones Exteriores.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Dr. ALEJANDRO TOLEDO
Presidente Constitucional de la República

PEDRO PABLO KUCZYNSKI GODARD
Presidente del Consejo de Ministros

MARCIANO RENGIFO RUIZ
Ministro de Defensa

OSCAR MAÚRTUA DE ROMAÑA
Ministro de Relaciones Exteriores

Nº de Orden	Apellidos y Nombres del solicitante	DNI	LM
01	ALBERTI RUBIO, Pedro Ulises	43862035	----------
02	ALCANTARA ALCANTARA, Sara Patricia	40985343	----------
03	ANDIA DELGADO, Leonid José	42362107	----------
04	BACA CAMACHO, Alvar Gianpaolo (*)	----------	0100224558
05	BARREDA ALMEIDA, Jorge Gustavo	41724028	----------
06	BEDOYA PALOMINO, Flor de María	41576592	----------
07	BUITRON ORE, Carlos Alberto	43453031	----------
08	CABEZUDO AGUILAR, Jimmy Oliver	40242538	----------
09	CASAS MATICORENA, Luis Alfredo	44512266	6068701FF7
10	CELADA APOLINARIO, Christian Manuel Alcides	43318185	----------
11	CENTENO BUSTAMANTE, Jhon	40433170	----------
12	DE LOS RIOS LECCA, Víctor Hugo	41104251	----------
13	DOMINGUEZ VASQUEZ, Humberto Nestor	44277012	----------
14	GALARZA ARROYO, Felipe Fernando	43387505	----------
15	GARRIDO ARCENTALES, Jose Eugenio	40425818	2140405792
16	GOMEZ ESTREMADOYRO, Ruth Marina	41856022	----------
17	LOJA TEJADA, Santa Milagros (*)	----------	----------
18	LOPEZ PANDURO, Walter	44173817	----------
19	MENA LUQUE, Luis Emilio (*)	----------	----------
20	OLIVI VERGARA, Fabrizio Renato	43953888	----------
21	ORTIZ RODRIGUEZ, Paolo Jesucristo	44573026	----------
22	PLASENCIA DOMINGUEZ, Jose Luis	41323754	----------
23	RODRIGUEZ ALDERETE, Saul Moises	42502650	----------
24	SALAS ELIAS, Jorge David	41941362	----------
25	SILVA AGUILERA, Mileyva Miluska	42172416	----------
26	SOTO PEREZ, Yur Carlos	41863291	5070866830
27	SOTO TORRES, Jesus Josué	41077059	----------
28	TORRES ABANTO, Manuel Jesús	43803667	2245677885
29	TORRES ESPINO, Diego Anthony	43689051	----------
30	URCIA RAMOS, Ericka Ivonne	40860426	----------
31	VELASQUEZ CASTILLO, Jasmer Eduardo	43746356	8118605603
32	YANAC VEGA, Freyr Kelly	43188212	----------

(*) Menor de Edad

08738

SALUD

Aprueban la "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas"

RESOLUCIÓN MINISTERIAL
Nº 449-2006/MINSA

Lima, 13 de mayo del 2006

Visto, el Expediente Nº 05-530384-001, que contiene el Oficio Nº 5820-2005/DG/DIGESA, de la Dirección General de Salud Ambiental;

CONSIDERANDO:

Que, la Quinta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo Nº 007-98-SA, dispone que por Resolución del Ministro de Salud se aprobará el procedimiento para la aplicación del "Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control" (Sistema HACCP por sus siglas en inglés Hazard Analysis and Critical Control Point) en la fabricación de alimentos y bebidas;

Que, la Dirección General de Salud Ambiental ha elaborado, en concordancia con lo establecido en la Norma del *Codex Alimentarius*, el correspondiente proyecto de Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas, que tiene como objetivos establecer en la industria alimentaria la aplicación de un sistema preventivo de control que asegure la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano así como uniformizar los criterios técnicos para la formulación y aplicación de los Planes HACCP;

Que, con la finalidad de contribuir al perfeccionamiento de la Norma Sanitaria propuesta, mediante Resolución

Continúa…

…viene

Ministerial N° 482-2005/MINSA de fecha 24 de junio de 2005, se dispuso la prepublicación en el Portal de Internet del Ministerio de Salud, habiéndose recogido las sugerencias y recomendaciones del público en general;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Salud Ambiental, y con la visación de la Oficina General de Asesoría Jurídica; y,

De conformidad con lo dispuesto en el literal l) del artículo 8º de la Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud;

SE RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar la "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas", que consta de cinco (5) capítulos, treinta y ocho (38) artículos, una (1) disposición final y cuatro (4) anexos.

Artículo 2º.- Encargar a la Oficina General de Comunicaciones la publicación de la presente Norma Sanitaria en el Diario Oficial y en el Portal de Internet del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

PILAR MAZZETTI SOLER
Ministra de Salud

08721

Continúa…

…viene

"NORMA SANITARIA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP EN LA FABRICACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS"

Aprobada mediante Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA el 17 de mayo de 2006

CAPITULO I
DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°.- Base Técnica Normativa
La presente Norma Sanitaria se fundamenta en lo establecido en la Quinta Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA y está en concordancia con lo establecido en la Norma Codex Alimentarius "Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control" (Sistema HACCP por sus siglas en inglés Hazard Analysis and Critical Control Point) y Directrices para su Aplicación.

Articulo 2°.- Objetivos

a. Establecer procedimientos para la aplicación del Sistema HACCP, a fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano.

b. Establecer criterios para la formulación y aplicación de los Planes HACCP en la industria alimentaria.

Artículo 3°.- Alcance y ámbito
Las disposiciones contenidas en la presente Norma Sanitaria son de cumplimiento obligatorio a nivel nacional, para las personas naturales y jurídicas que operan o intervienen en cualquier proceso de fabricación, elaboración e industrialización de alimentos y bebidas, destinados al mercado nacional e internacional.

La aplicación del Sistema HACCP en la pequeña y micro empresa alimentaria, se regirá de conformidad con lo establecido en la Séptima Disposición Complementaria, Transitoria y Final del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98 SA.

Artículo 4°.- Aplicación del Sistema HACCP
La aplicación del Sistema HACCP debe sustentarse y documentarse en un "Plan HACCP", debiendo el fabricante cumplir con los requisitos previos establecidos en las disposiciones legales vigentes en materia sanitaria y de inocuidad de alimentos y bebidas, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de los Alimentos y Bebidas, además de cumplir con los Principios Generales de Higiene del *Codex Alimentarius,* y los Códigos de Prácticas específicos para la fabricación de cada tipo de alimento.

El Plan HACCP, debe aplicarse a cada línea de producción y es específico para cada alimento o bebida. Será revisado periódicamente para incorporar en cada fase los avances de la ciencia y de la tecnología alimentaria.

De presentarse alguna modificación en el producto final, durante el proceso o en cualquier fase de la cadena alimentaria, debe validarse la aplicación del Sistema HACCP y enmendarse el correspondiente Plan HACCP con la consiguiente notificación obligatoria de los cambios realizados a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud.

Continúa…

…viene

Artículo 5 °.- Política sanitaria y objetivos de la empresa
La política sanitaria de la empresa se orientará a establecer las prioridades y el cronograma de reformas sanitarias, que aseguren la efectiva aplicación del Sistema HACCP, los cuales deben estar descritos en el Plan HACCP.

Los objetivos deben estar orientados al cumplimiento de la política sanitaria en todas las etapas que comprende el proceso de producción, para lograr el aseguramiento de la inocuidad y de la calidad sanitaria de los alimentos y bebidas.

Artículo 6°.- De la Autoridad Sanitaria
El Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) es la encargada de realizar las actividades de validación técnica y seguimiento periódico de la aplicación del Plan HACCP, con el fin de verificar su idoneidad técnica y su efectiva aplicación en el proceso de fabricación de alimentos y bebidas. Dicha función podrá ser delegada a las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA) o Direcciones de Salud (DISA), previa evaluación de su idoneidad técnica en la aplicación y verificación del Sistema HACCP.

Las inspecciones sanitarias a las fábricas de alimentos y bebidas de consumo humano para el seguimiento del Sistema HACCP, se realizarán con una frecuencia acorde con el nivel de riesgo que impliquen los productos que fabrican, y la verificación de la correcta aplicación del sistema, de sus requisitos y condiciones previas, y será por lo menos semestral.

CAPITULO II
DE LOS REQUISITOS PREVIOS A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Artículo 7°.- Requisitos previos
El profesional responsable del control de calidad sanitaria de la empresa, previamente a la aplicación del Sistema HACCP, debe verificar que se cumplan los siguientes requisitos previos:

- Los Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius.
- Los Códigos de Prácticas para cada producto (del nivel nacional o en su defecto del Codex).
- Las disposiciones legales en materia sanitaria y de inocuidad de alimentos y bebidas.

Artículo 8°.- Principios Generales de Higiene de los Alimentos
Son los principios esenciales de higiene de los alimentos aplicables a lo largo de toda la cadena alimentaria a fin de lograr alimentos inocuos y con calidad sanitaria. Estos principios deben aplicarse respecto de:

a. El diseño de la fábrica o establecimiento, instalaciones y equipos.
b. El control de las operaciones en la fabricación o proceso.
c. El mantenimiento y saneamiento.
d. La higiene y capacitación del personal.
e. El transporte.
f. La información sobre los productos y sensibilización de los consumidores.

La información respecto de los requisitos previos debe estar documentada y la ejecución correspondiente debe estar registrada. Dicha información debe estar disponible a solicitud de la Autoridad Sanitaria.

Continúa…

…viene

Artículo 9°.- El diseño de la fábrica o establecimiento, instalaciones y equipos.
El diseño de la fábrica debe contribuir a reducir al mínimo la contaminación, incluirá la distribución de ambientes: recepción de las materias primas, almacenes, salas de preparación, procesamiento, empacado, almacén de productos terminados y el lugar de despacho, entre otros. Así mismo, la ubicación de oficinas, vestuarios, servicios higiénicos y comedores; también se debe indicar los puntos de abastecimiento, de almacenamiento y tratamiento del agua potable, mecanismo de disposición de efluentes y residuos sólidos.

La estructura física e instalaciones, distribución de ambientes y ubicación de equipos de los establecimientos se rigen de acuerdo a lo señalado en los Capítulos I y II del Título IV del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.

Artículo 10°.- El control de las operaciones en la fabricación o proceso
Las empresas tienen la responsabilidad de producir alimentos inocuos y aptos para el consumo humano, para lo cual tendrán en cuenta el control de los peligros alimentarios, identificando en la cadena alimentaria, todas las fases de las operaciones que sean fundamentales para la inocuidad de los alimentos, aplicando los procedimientos eficaces de control en estas fases y vigilando que dichos procedimientos sean de eficacia constante y sobretodo cuando existan cambios de operaciones. Entre éstos, se destacan los siguientes controles:

a. **Tiempo y temperatura**
En dicho control se tendrán en cuenta, la naturaleza del alimento, la duración prevista en almacén, métodos de elaboración, envasado, modalidad de uso del producto, los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura. El control inadecuado de las temperaturas en los alimentos es una de las causas más frecuentes de su deterioro y de enfermedades gastrointestinales e intoxicaciones transmitidas por alimentos.

b. **Procesos específicos**
Entre los procesos que contribuyen a la inocuidad e higiene de los alimentos, están comprendidos: el enfriamiento, el tratamiento térmico, la irradiación, la desecación, la preservación por medios químicos, el envasado al vacío, entre otros.

c. **Peligros de contaminación en los alimentos**
Cuando se utilicen especificaciones de peligros microbiológicos, físicos o químicos en los alimentos, éstas deben basarse en las regulaciones sanitarias al respecto o en principios científicos reconocidos por la Autoridad Sanitaria. En cuanto a la contaminación por peligros microbiológicos, los riesgos de contaminación cruzada deben ser identificados y prevenidos. En cuanto a la contaminación por peligros físicos y químicos, deben existir sistemas de prevención (dispositivos de detección o de selección) que permitan reducir el riesgo de contaminación de los alimentos en cuanto a presencia de cuerpos extraños, humos nocivos y sustancias químicas indeseables.

d. **Requisitos relativos a las materias primas**
Está prohibido el uso de materia prima deteriorada, adulterada, contaminada, vencida, sin Registro Sanitario cuando proceda, aditivos u otras sustancias no permitidas, aditivos u otros en límites no permitidos por la Autoridad Sanitaria o el Codex, entre otros regulados por la legislación sanitaria.
Las materias primas e ingredientes, deben inspeccionarse y clasificarse según las especificaciones para cada una de ellas y llevarse un registro de provedores seleccionados. En caso necesario deben efectuarse pruebas de laboratorio para determinar su calidad sanitaria e inocuidad.

Continúa…

…viene

e. **Envasado**
El diseño y materiales de envasado, deben ofrecer una protección adecuada a los alimentos, evitar daños y permitir el correcto etiquetado, entre otras disposiciones establecidas.

f. **Dirección y Supervisión**
La empresa debe contar con personal profesional calificado y capacitado para dirigir y supervisar el control de las operaciones en toda la cadena alimentaria.

g. **Documentación y Registros**
La empresa debe mantener registros apropiados de la producción, almacenamiento, distribución y otras fases de la cadena alimentaria, que estarán a disposición de la Autoridad Sanitaria.

h. **Procedimientos para retirar alimentos**
La empresa debe asegurar la aplicación de procedimientos eficaces para hacer frente a cualquier situación que ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos y permitir que se retire del mercado, completa y rápidamente, todo el lote de producto alimenticio terminado que implique un riesgo para la salud del consumidor.

Los aspectos operativos en general, se establecen en los Capítulos IV y VII, del Título IV y en el Capítulo I del Título V, del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.

Artículo 11°.- El mantenimiento y saneamiento
Los programas de limpieza, tratamiento de residuos y control de plagas deben indicar como mínimo, objetivos, alcance, responsables, herramientas, materiales, sustancias químicas (desinfectantes y plaguicidas autorizados), sus concentraciones, uso, frecuencia, control, verificación y registros. Así mismo, se deben incluir los controles físico-químicos y microbiológicos necesarios para verificar la eficacia de los procedimientos.

Los aspectos sobre el saneamiento básico en general, se establecen en el Capítulo III y en lo que corresponde en el Capítulo V del Título IV del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.

Artículo 12°.- La higiene y capacitación del personal.
Todo el personal debe tener conocimiento de la función y responsabilidad que le toca desempeñar y estar en condiciones y capacidad de cumplirlas en forma higiénica para evitar los riesgos asociados a la contaminación de los alimentos.

El fabricante debe describir su programa de capacitación y entrenamiento, considerando que éste debe ser continuo y estar dirigido tanto al equipo HACCP como al personal directamente involucrado en las operaciones y procesos. La capacitación del personal debe ser evaluada permanente en cuanto a la aplicación del programa, el cual debe incluir temas relacionados a:

a. La calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y peligros de contaminación asociados.
b. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por los alimentos.
c. Buenas prácticas de manufactura en la cadena alimentaria.
d. Uso y mantenimiento de instrumentos y equipos.
e. Aplicación del programa de higiene y saneamiento.
f. Hábitos de higiene y presentación personal.
g. Aspectos tecnológicos de las operaciones y procesos y riesgos asociados.
h. Principios y pasos para la aplicación del sistema HACCP.
i. Rastreabilidad.

Continúa…

…viene

j. Otros que se consideren pertinentes.

El personal de saneamiento (limpieza, desinfección y control de plagas), así como los operarios de limpieza en su conjunto también deben recibir capacitación técnica específica de las operaciones que realizan.

El programa de capacitación y entrenamiento puede ser ejecutado por personal de la propia empresa o por entidades especializadas, en el que se debe consignar el nombre de los responsables de la ejecución y la frecuencia con que se desarrolla, debiéndose además contemplar su revisión en base a deficiencias identificadas y a la luz de los avances tecnológicos y científicos que se produzcan.

Además de estos aspectos, se deberán cumplir los establecidos en el Capítulo V del Título IV del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.

Artículo 13°.- Del transporte.
Los alimentos deben transportarse protegidos de toda posible contaminación y de daños que puedan afectar su aptitud para el consumo. Si el alimento lo requiere, el ambiente del medio de transporte debe ser controlado para evitar el crecimiento de microorganismos patógenos, de toxinas y de su descomposición. Los programas de limpieza y saneamiento también incluyen los medios de transporte.

Artículo 14°.- De la información sobre los productos y sensibilización de los consumidores.
La información en el rotulado de los productos alimenticios debe sujetarse a la regulación sanitaria vigente, Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA en su Título VIII, Capítulo II.

El rotulado debe permitir:

a. Darle al producto el uso correcto para el que fue destinado, conocer las condiciones de almacenamiento, forma de preparación, la fecha de vigencia, entre otra información de interés para el consumidor.

b. Identificar el lote de producción para realizar la rastreabilidad de los productos en cualquier etapa de la cadena alimentaria, lo que va a permitir retirar los alimentos del mercado cuando exista una situación de riesgo al consumidor. Cada unidad del producto final, debe identificar al productor y el lote del cual proviene; la información sobre el lote permitirá identificar a su vez su procedencia, distribución y destino final de todas las unidades de producto final que corresponden a dicho lote, así como las materias primas, ingredientes e insumos con los que fue elaborado.

c. Identificar si es un producto que cumple con tener información sobre el Registro Sanitario, para identificar su procedencia formal y su comercialización autorizada.

La Autoridad Sanitaria de los niveles nacional, regional y local, debe impulsar programas de sensibilización y educación sanitaria a los consumidores que les permitan conocer y comprender la información de los rotulados para tomar una mejor decisión sobre los alimentos que consume y conocer la importancia para su salud que tiene la higiene de los alimentos.

Continúa…

…viene

CAPITULO III
PRINCIPIOS DEL SISTEMA HACCP Y PASOS PARA SU APLICACIÓN

Artículo15°.- Principios del Sistema HACCP
La aplicación del Sistema HACCP en la cadena alimentaria se sustenta en los siguientes siete (7) principios:

Principio 1: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realizando un análisis de los peligros, a fin de determinar las medidas para controlar los peligros identificados.

Principio 2: Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).

Principio 3: Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.

Principio 4: Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.

Principio 5: Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.

Principio 6: Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.

Principio 7 Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

Artículo 16°.- Pasos para la aplicación de los principios del Sistema HACCP
El procedimiento, para la aplicación de los principios del Sistema HACCP comprende los siguientes doce (12) pasos, conforme se identifican en la secuencia lógica para su aplicación (Anexo 2):

Paso 1: Formar un Equipo HACCP.

Paso 2: Describir el producto.

Paso 3: Determinar el uso previsto del alimento.

Paso 4. Elaborar un Diagrama de Flujo.

Paso 5: Confirmar "in situ" el Diagrama de Flujo.

Paso 6: Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa; realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1).

Paso 7: Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC) (Principio 2).

Paso 8: Establecer los Límites Críticos para cada PCC (Principio 3).

Paso 9: Establecer un Sistema de Vigilancia para cada PCC (Principio 4).

Paso 10: Establecer Medidas Correctoras (Principio 5).

Paso 11: Establecer los Procedimientos de Verificación (Principio 6).

Paso 12: Establecer un Sistema de Documentación y Registro (Principio 7).

Artículo 17°.- Formación del equipo HACCP (Paso 1)
La empresa alimentaria debe disponer de un equipo multidisciplinario calificado para la formulación de un Plan HACCP eficaz, técnico y competente. El equipo HACCP debe estar integrado entre otros, por los jefes o gerentes de planta, de producción, de control de calidad, de comercialización, de mantenimiento, así como por el gerente general o en su

Continúa…

…viene

defecto, por un representante designado por la gerencia con capacidad de decisión y disponibilidad para asistir a las reuniones del Equipo HACCP. Podrán integrar el equipo HACCP los asesores técnicos externos que disponga la gerencia de la empresa. La empresa debe contar con la documentación que sustente la calificación técnica de los integrantes del Equipo HACCP, la que estará a disposición de la Autoridad de Salud cuando sea requerido.

Se debe nombrar al coordinador del equipo HACCP, quien deberá supervisar el diseño y aplicación del Plan HACCP, convocar a las reuniones del equipo HACCP y coordinar con la Autoridad Sanitaria.

Artículo 18°.- Descripción del producto alimenticio (Paso 2)
En el proceso de evaluación de peligros se debe realizar la descripción completa de los alimentos que se procesa, a fin de identificar peligros que puedan ser inherentes a las materias primas, ingredientes, aditivos o a los envases y embalajes del producto. Debe tenerse en cuenta la composición y la estructura físico química (incluida actividad de agua - Aw, pH, etc), los tratamientos para reducción o eliminación de microorganismos (térmico, refrigeración, congelación, curado en salmuera, ahumado, etc.), el envasado, el tipo de envase, la vida útil, las condiciones de almacenamiento y el sistema de distribución.

En la descripción del producto se incluirá por lo menos lo siguiente:

a. Nombre del producto (cuando corresponda el nombre común), consignando el nombre científico de ser el caso.
b. Composición (materias primas, ingredientes, aditivos, etc.).
c. Características físico - químicas y microbiológicas.
d. Tratamientos de conservación (pasteurización, esterilización, congelación, secado, salazón, ahumado, otros) y los métodos correspondientes.
e. Presentación y características de envases y embalajes (hermético, al vacío o con atmósferas modificadas, material de envase y embalaje utilizado).
f. Condiciones de almacenamiento y distribución.
g. Vida útil del producto (fecha de vencimiento o caducidad, fecha preferente de consumo).
h. Instrucciones de uso.
i. Contenido del rotulado o etiquetado.

Artículo 19°.- Determinación del uso previsto del alimento (Paso 3)
Se debe determinar el uso previsto del alimento en el momento de su consumo, para evaluar el impacto del empleo de las materias primas, ingredientes, coadyuvantes y aditivos alimentarios.

Se debe identificar la población objetivo, si es público en general o grupo vulnerable, como niños menores de cinco (5) años, inmuno suprimidos, ancianos, enfermos, madres gestantes, etc.

Asimismo, se debe indicar su forma de uso y condiciones de conservación, almacenamiento, así como si requiere de algún tratamiento previo (listo para consumo, para proceso posterior, de reconstitución instantánea, etc.).

Artículo 20°.- Elaboración de un Diagrama de Flujo (Paso 4)
El diagrama de flujo debe ser elaborado por el Equipo HACCP y se diseñará de manera tal que se distinga el proceso principal, de los procesos adyacentes complementarios o secundarios.

Se establecerá un diagrama de flujo:

- Por producto cuando existan varias líneas de producción.
- Para cada línea de producción cuando existan diferencias significativas.
- Por grupo de productos que tengan el mismo tipo de proceso.

Continúa…

…viene

Se indicarán en el diagrama todas las etapas de manera detallada según la secuencia de las operaciones desde la adquisición de materias primas, ingredientes o aditivos hasta la comercialización del producto, incluyendo las etapas de transporte, si las hubiese. El diagrama elaborado etapa por etapa debe permitir la identificación de los peligros potenciales para su control.

Luego se hará la descripción de cada etapa donde se indicarán los parámetros técnicos relevantes como tiempo, temperatura, pH, acidez, presión, tiempos de espera, medios de transporte entre operaciones, sustancias químicas empleadas en la desinfección de la materia prima, aditivos utilizados y sus concentraciones, entre otros.

El diagrama de flujo constituye un paso importante para poder establecer el sistema de vigilancia de los Puntos Críticos de Control (PCC), el cual es un paso posterior para la aplicación del Sistema HACCP.

Artículo 21°.- Confirmación "in situ" del Diagrama de Flujo (Paso 5)
El Equipo HACCP debe comprobar el diagrama de flujo en el lugar de proceso, el que debe estar de acuerdo con el procesamiento del producto en todas sus etapas.
La verificación in situ es importante para determinar la relación tiempos/temperaturas y establecer las medidas correctivas que sean necesarias para un control eficaz de los peligros potenciales y asegurar la inocuidad del alimento determinado.

Artículo 22°.- Enumeración de todos los peligros posibles relacionados con cada fase, realización de un análisis de peligros y determinación de las medidas para controlar los peligros identificados (Principio 1 y Paso 6)
El profesional responsable que dirige el equipo HACCP debe compilar una lista de todos los peligros identificados en cada una de las etapas de la cadena alimentaria, desde la producción primaria hasta el consumo. Luego de la compilación de los peligros identificados se debe analizar cuales de ellos son indispensables controlar, para eliminar o reducir el peligro, que permita producir un alimento inocuo.

Al realizar el análisis de peligros se debe tener en cuenta los factores siguientes:

- La probabilidad de que surjan peligros y la gravedad de sus efectos para la salud humana.
- La evaluación cualitativa o cuantitativa de la presencia de peligros,
- La supervivencia o proliferación de los microorganismos involucrados.
- La producción o persistencia de toxinas, agentes químicos o físicos en los alimentos.
- Las condiciones que pueden dar lugar a la instalación, supervivencia y proliferación de peligros.

En base a los peligros probables identificados, se debe determinar y aplicar una medida sanitaria para el control eficaz de un peligro o peligros específicos.

Luego de identificar los peligros, se determinará la probabilidad de su ocurrencia, su efecto y la severidad de éstos sobre la salud de las personas.

Los peligros identificados como peligros significativos deben ser considerados en la determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC).

Para este paso se utilizará el Formato N°1 del Anexo 4 "Formatos del Plan HACCP" de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 23°.- Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC) - (Principio 2 y Paso 7)
Es posible que haya más de un PCC al que se aplican medidas de control para hacer frente a un peligro específico.
Para determinar un PCC se debe aplicar el "La Secuencia de Decisiones para Identificar los PCC" del Anexo 3. Este diagrama sigue un enfoque de razonamiento lógico y debe aplicarse de manera flexible teniendo en cuenta la operación de fabricación en cuestión.

Continúa…

…viene

Cuando convenga el PCC en donde existe un peligro en el que el control es necesario para mantener la inocuidad, se debe determinar una medida de control.

Al identificar un PCC se debe considerar que:

a) Un mismo peligro podrá ocurrir en más de una etapa del proceso y su control podrá ser crítico en más de una etapa.

b) Si no se lograra controlar el peligro en una etapa del proceso, éste puede resultar un peligro para el consumidor.

Para este paso se utilizará el Formato N°2 del Anexo 4 "Formatos del Plan HACCP" de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 24°.- Establecimiento de límites críticos para cada PCC (Principio 3 y Paso 8)

En cada PCC debe especificarse y validarse el límite crítico, precisándose la temperatura, tiempo, nivel de humedad, pH, Actividad de agua (Aw) y cloro disponible así como otros parámetros sensoriales de aspecto y textura. Los límites críticos deben ser mensurables y son estos parámetros los que determinan mediante la observación o constatación si un PCC está controlado.

Los límites críticos serán fijados sobre la base de las normas sanitarias específicas aplicables al procesamiento de los alimentos y bebidas, expedidas por el Ministerio de Salud o en su defecto las establecidas por el *Codex Alimentarius* aplicables al producto o productos procesados.

Artículo 25°.- Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC (Principio 4 y Paso 9)

La empresa debe llevar un registro documentado de la aplicación de los procedimientos de vigilancia para cada PCC. De este modo, se podrá detectar a tiempo cualquier desviación o pérdida de control en un PCC, lo cual permitirá hacer las correcciones que aseguren el control del proceso.

Se debe establecer las acciones de control referidas a la observación, evaluación o medición de los límites críticos, funciones que asignarán al personal capacitado y con experiencia, los que llevarán los registros respectivos de cada PCC. Los datos obtenidos gracias a la vigilancia deben ser evaluados por personal profesional competente que le permitan aplicar las medidas correctivas cuando proceda. Si la vigilancia no es continua, su frecuencia debe ser suficiente como para garantizar que el PCC esté controlado.

La mayoría de los procedimientos de vigilancia de los PCC deben efectuarse con rapidez por tratarse de procesos continuos y no habrá tiempo para ensayos analíticos prolongados, por lo que con frecuencia se deben emplear mediciones físicas y químicas. Los análisis microbiológicos periódicos deben aplicarse para conocer los niveles de microorganismos presentes en el producto y para ajustar los límites críticos.

En el sistema de vigilancia de los PCC, se tendrán en cuenta, entre otros, los aspectos siguientes: la calibración y mantenimiento de los instrumentos y equipos de medición y registro, para garantizar la sensibilidad, precisión y velocidad de respuesta; las técnicas de muestreo, análisis y medición; las frecuencias; los responsables del control y los registros.

Todos los registros y documentos relacionados con la vigilancia de los PCC deben ser firmados por la persona o personas responsable/s de la vigilancia del Punto Crítico de Control respectivo.

Los registros deben ser consignados de manera inmediata y oportuna por la persona que toma el dato o información. Esta información debe estar disponible a requerimiento de la

Continúa…

…viene

Autoridad Sanitaria. Cualquier signo de adulteración de los registros constituye una infracción y está sujeto a sanción.

Para este paso se utilizará el Formato N°3 del Anexo 4 "Formatos del Plan HACCP" de la presente Norma Sanitaria.

Artículo 26°.- Establecimiento de medidas correctivas (Principio 5 y Paso 10)
Deben formularse medidas correctivas específicas para cada PCC, con el fin de hacer frente a las posibles desviaciones o pérdida de control en un PCC, y estas medidas deben aplicarse hasta que el PCC vuelva a estar controlado. Las medidas correctivas adoptadas incluirán un sistema documentado de eliminación o reproceso del producto afectado, a fin de que, ningún producto dañino para la salud sea comercializado.

Para corregir la desviación se deben seguir las acciones siguientes:

a. Separar o retener el producto afectado, por lo menos hasta que se corrija la desviación.
b. Realizar la evaluación del lote separado para determinar la aceptabilidad del producto terminado. Esta revisión debe ser ejecutada por personal que tenga la experiencia y la capacidad necesaria para la labor.
c. Aplicar la acción correctiva establecida en el Plan HACCP, registrar las acciones y resultados.
d. Evaluar periódicamente las medidas correctivas aplicadas y determinar las causas que originan la desviación.

Artículo 27°.- Establecimiento de Procedimientos de verificación (Principio 6 y Paso 11)
El fabricante debe realizar una verificación interna para comprobar si el Sistema HACCP funciona correctamente. Para tal efecto se debe designar a un personal distinto de aquellos encargados del control o a terceros como consultores expertos en el Sistema HACCP.

La frecuencia de la verificación se habrá de determinar con el propósito de mantener el sistema funcionando eficazmente. Durante la verificación se utilizarán métodos, procedimientos y ensayos de laboratorio que constaten y determinen su idoneidad. Entre las actividades de verificación deben tenerse en cuenta, entre otras, las siguientes:

- Un examen del Sistema y Plan HACCP incluidos los registros.
- Un examen de las desviaciones y los sistemas de eliminación de productos alimenticios rechazados.
- Confirmación de que los PCC se mantienen bajo control.

Artículo 28°.- Establecimiento de un sistema de documentación y registro (Principio 7 y Paso 12)
La empresa está obligada a diseñar y mantener el registro documentado que sustenta la aplicación del Sistema HACCP (Formatos en el Anexo 4). Los procedimientos de control y seguimiento de Puntos Críticos, aplicados y omitidos, consignando los resultados obtenidos y las medidas correctivas adoptadas, deben estar consolidados en un expediente que estará a disposición del organismo responsable de la vigilancia sanitaria (DIGESA) toda vez que ésta lo requiera.

Son ejemplos de documentación:

- El análisis de peligros.
- La determinación de los PCC.
- La determinación de los Límites Críticos.

Son ejemplos de registros:

- Las actividades de vigilancia de los PCC.

Continúa…

…viene

- Las desviaciones y las medidas correctivas correspondientes.
- Las modificaciones introducidas en el sistema HACCP.

Los registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria y se archivarán en la fábrica por un lapso mínimo de un (1) año o según la vida útil del producto en el mercado y en el archivo general de la empresa por un (1) año o más.

Artículo 29°.- Plan HACCP
El fabricante debe elaborar un documento, denominado Plan HACCP, preparado conforme con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegure el control de los peligros que son importantes para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria que ha considerado. En el Plan HACCP se consignará los puntos siguientes:

1. Nombre y ubicación del establecimiento productor.
2. Política sanitaria, objetivos de la empresa y compromiso gerencial.
3. Diseño de la planta.
4. Integrantes y funciones del equipo HACCP.
5. Descripción del producto.
6. Determinación del uso previsto del alimento.
7. Diagrama de Flujo.
8. Análisis de Peligros. (Principio 1)
9. Puntos Críticos de Control - PCC. (Principio 2).
10. Límites Críticos para cada PCC. (Principio 3).
11. Sistema de Vigilancia de los PCC. (Principio 4).
12. Medidas Correctoras. (Principio 5).
13. Sistema de Verificación. (Principio 6).
14. Formatos de los registros. (Principio 7).

La información y datos contenidos en el Plan HACCP, deben presentarse de manera objetiva, clara y precisa. Adjunto al Plan HACCP se debe detallar y documentar los Requisitos previos a la aplicación del Sistema HACCP descritos en el Capítulo II de la presente disposición sanitaria.

CAPITULO IV
VALIDACIÓN TÉCNICA OFICIAL DEL PLAN HACCP

Artículo 30°.- Validación Técnica Oficial del Plan HACCP
El Sistema HACCP debe estar documentado en el Plan HACCP, el cual debe ser objeto de una validación técnica, que tiene por finalidad verificar la idoneidad del Plan HACCP y su efectiva aplicación en el proceso de fabricación.

Para obtener la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP, el fabricante presentará a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), una solicitud con carácter de declaración jurada consignando la información siguiente:

a) Nombre o razón social del fabricante.
b) Ubicación del establecimiento.
c) Plan HACCP de la fábrica aplicado al producto o productos sobre el (los) cual (es) se solicita validación.
d) Nombres y firmas del interesado y del responsable de control de calidad.
e) Constancia de pago del derecho administrativo.

Continúa…

…viene

Artículo 31°.- Tramitación y expedición del Certificado de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP
La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), procederá en un plazo no mayor de treinta (30) días a partir de la fecha de recibida la solicitud a efectuar mediante inspección sanitaria la validación técnica del Plan HACCP en la planta.

La inspección sanitaria para la validación técnica del Plan HACCP en la planta será realizada por personal profesional calificado de la Dirección General de Salud Ambiental - DIGESA, como organismo responsable de la vigilancia sanitaria de la fabricación de alimentos y bebidas, función que podrá ser delegada a las dependencias desconcentradas de salud del nivel territorial previa evaluación de su idoneidad técnica en la aplicación y verificación del sistema HACCP.

Si durante la inspección sanitaria se verifica que la fábrica está efectivamente aplicando los procedimientos de su Plan HACCP en el proceso de fabricación del producto o productos motivo de la validación oficial, la DIGESA procederá a levantar el Acta correspondiente y a expedir en un plazo de quince (15) días hábiles, el Certificado de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP.

El costo que demande la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP en el proceso de fabricación será asumido por el fabricante.

Artículo 32°.- Observaciones al Plan HACCP
En el Acta de Inspección Sanitaria debe constar, si las hubiere, el detalle de las observaciones resultantes de la validación técnica realizada, así como el plazo que se le extiende al fabricante para su subsanación, el cual no será mayor de quince (15) días posteriores a la inspección. Vencido el plazo otorgado, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), o la dependencia con función delegada autorizada, verificará en planta la subsanación de las observaciones efectuadas. En caso que el fabricante no haya subsanado dichas observaciones, se dará por finalizado el trámite y se archivará el expediente y de ser el caso se procederá a aplicar las medidas sanitarias que correspondan.

Artículo 33°.- Vigencia del Certificado de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP
El Certificado de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP tiene una vigencia hasta de dos (02) años contados a partir de la fecha de su otorgamiento; una vez vencido el plazo se solicitará un nuevo Certificado.

Artículo 34°.- Idoneidad del Plan HACCP
El profesional responsable que dirige el Equipo HACCP, bajo responsabilidad del fabricante, debe verificar o comprobar permanentemente la idoneidad del Plan HACCP, y cada vez que se realicen cambios en las operaciones de fabricación, en la formulación del producto, se adquieran nuevos equipos, se disponga de información relevante sobre el análisis de peligros, y en todos los demás casos en que el Plan no se ajusta a la aplicación del sistema conforme a la presente norma, estos deberán ser considerados a fin de actualizar el Plan HACCP.

El Plan HACCP actualizado y reevaluado debe ser presentado a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), debiendo el fabricante solicitar la Validación Técnica Oficial de la nueva versión.

Artículo 35°.- Seguimiento de la aplicación del Sistema HACCP
El seguimiento de la aplicación del Sistema HACCP, formará parte de las inspecciones periódicas realizadas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), para constatar la eficacia y mantenimiento del Sistema HACCP. Las inspecciones sanitarias incluirán una evaluación general de los riesgos potenciales asociados a las actividades u

Continúa…

…viene

operaciones del establecimiento respecto de la inocuidad de los productos que elabora y atenderán especialmente los Puntos de Control Críticos (PCC).

CAPITULO V
DE LAS INFRACCIONES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SANCIONES

Artículo 36°.- De las Infracciones
La DIGESA es la Autoridad Sanitaria competente para disponer de las medidas de seguridad y sanciones que corresponda por infracciones a lo dispuesto en la presente norma sanitaria.

Constituyen infracciones a la presente Norma Sanitaria, las siguientes:

Respecto del Plan HACCP
a) Cuando no se cuenta con el Plan HACCP implementado para los productos que fabrica.
b) Cuando el Plan HACCP no corresponde a la fabricación del o los productos que fabrica o se consigna información falsa.
c) Cuando no se cuenta con la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP (Certificación vigente) por la Autoridad Sanitaria responsable de la vigilancia.
d) Cuando se incumple con subsanar las observaciones asentadas en el Acta de Inspección Sanitaria efectuadas por la Autoridad Sanitaria.

Respecto de los registros y de la información
Cuando no se permiten o facilitan los registros e información referente al Plan HACCP (de proveedores, de materias primas e insumos, de identificación de lotes, y otros relacionados) a la Autoridad Sanitaria o cuando ésta no corresponde al Plan HACCP.

Respecto de los requisitos previos
Cuando no se cumple con aplicar los requisitos previos al HACCP debidamente documentados, como los programas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los programas de Higiene y Saneamiento (PHS), los programas de Capacitación del personal y los registros del control de salud, entre otros establecidos en los Artículos 6°,7°, 8° y 9° de la presente norma.

Artículo 37°.- De las medidas de seguridad
De acuerdo a lo establecido en el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA, la Autoridad Sanitaria puede aplicarse las siguientes medidas de seguridad cuando se incurra en las citadas infracciones, según corresponda:
a) Inmovilización de los productos.
b) Decomiso de los productos.
c) Incautación de los productos.
d) Destrucción de los productos.
e) Suspensión temporal o definitiva del establecimiento.

Artículo 38°.- De las Sanciones
Conforme a lo establecido en el Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98 SA y, sin perjuicio de la aplicación de las medidas de seguridad, la Autoridad Sanitaria puede imponer las siguientes sanciones:

a) Amonestación

Continúa…

…viene

b) Multa comprendida entre media (0.5) y diez (100) Unidades Impositivas Tributarias (UIT).
c) Cierre temporal o clausura del establecimiento.
d) Suspensión o cancelación del Certificado de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP.

Al imponer una sanción la Autoridad Sanitaria tendrá que evaluar:

a) Los daños que se hayan producido o se puedan producir en la salud de los consumidores.
b) La gravedad de la infracción.
c) La condición de reincidente o reiterancia del infractor.

DISPOSICION FINAL

Única.- Las fábricas de alimentos que aún no tengan implementado el Sistema HACCP tienen un plazo de seis (06) meses para adecuarse a las disposiciones contenidas en la presente Norma Sanitaria, contado a partir del día siguiente de la publicación oficial de la presente norma.

Continúa…

…viene

ANEXO 1

DEFINICIONES

1. **Análisis de Peligros**: Proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para decidir cuales son importantes para la inocuidad de los alimentos y por tanto, deben ser planteados en el Plan del Sistema HACCP.
2. **Cadena Alimentaria**: Son las diferentes etapas o fases que siguen los alimentos desde la producción primaria (incluidos los derivados de la biotecnología), hasta que llegan al consumidor final.
3. **Calidad sanitaria**: Conjunto de requisitos microbiológicos, físico–químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.
4. **Determinación del peligro**: Identificación de los agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar efectos nocivos para la salud y que pueden estar presentes en un determinado alimento o grupo de alimentos.
5. **Desviación**: Situación existente cuando un límite crítico es incumplido o excedido.
6. **Diagrama de flujo**: Representación gráfica y sistemática de la secuencia de las etapas llevadas a cabo en la elaboración o fabricación de un determinado producto alimenticio.
7. **Etapa o fase**: Cualquier punto, procedimiento, operación o fase de la cadena alimentaria, incluidas las materias primas, desde la producción primaria hasta el consumo final.
8. **Grupo de productos**: Son aquellos productos elaborados por un mismo fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.
9. **Inocuidad de los alimentos**: Garantía de que un alimento no causará daño a la salud humana, de acuerdo con el uso a que se destinan.
10. **Límite Crítico**: Criterio que diferencia la aceptabilidad o inaceptabilidad del proceso en una determinada fase o etapa.
11. **Medida correctiva**: Acción que hay que realizar cuando los resultados de la vigilancia en los PCC indican pérdida en el control del proceso.
12. **Peligro**: Agente biológico, químico o físico, presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso a la salud del consumidor.
13. **Peligro significativo**: Peligro que tiene alta probabilidad de ocurrencia y genera un efecto adverso a la salud.
14. **Plan HACCP**: Documento preparado de conformidad con los principios del Sistema HACCP, de tal forma que su cumplimiento asegura el control de los peligros que resultan significativos para la inocuidad de los alimentos en el segmento de la cadena alimentaria considerado.
15. **Pequeña y microempresa alimentaria**: Unidad económica operada por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, con la finalidad de desarrollar actividades de fabricación, transformación y comercialización de alimentos y bebidas, sea industrial o artesanal. Como característica general se establece que el número total de trabajadores de la Microempresa no excede de diez (10) personas, mientras que en la pequeña empresa es mayor de diez (10) pero no excede de cuarenta (40).
16. **Punto Crítico de Control (PCC)**: Fase en la cadena alimentaria en la que puede aplicarse un control que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable.
17. **Rastreabilidad**: La capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas específicas de la cadena alimentaria.

Continúa…

…viene

18. **Riesgo**: Función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos.

19. **Secuencia de Decisiones**: Procedimiento mediante la formulación de preguntas sucesivas cuyas respuestas permiten identificar si una etapa o fase en la cadena alimentaria es o no un PCC.

20. **Sistema HACCP**: (Hazard Analysis Critical Control Points) Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son significativos para la inocuidad de los alimentos. Privilegia el control del proceso sobre el análisis del producto final.

21. **Validación Oficial**: Constatación realizada por la Autoridad de Salud de que los elementos del Plan HACCP son efectivos, eficaces y se aplican de acuerdo a las condiciones y situaciones especificas del establecimiento.

22. **Verificación o comprobación**: Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones además de la vigilancia, para constatar el cumplimiento del Plan HACCP.

23. **Vigilancia sanitaria**: Conjunto de actividades de observación y evaluación que realiza la autoridad competente sobre las condiciones sanitarias en la cadena alimentaria a fin de proteger la salud de los consumidores.

16

Continúa…

…viene

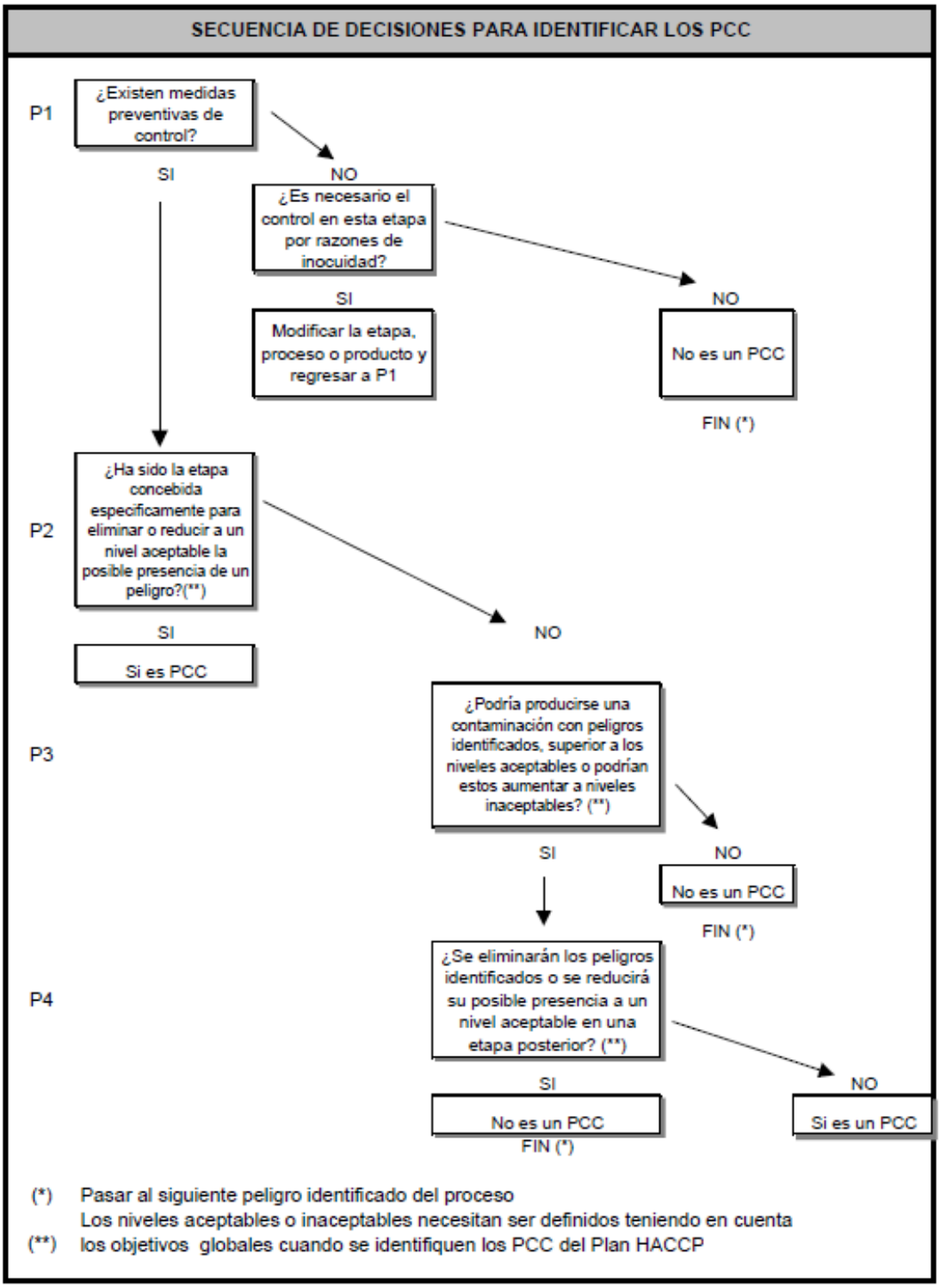
ANEXO 2

SECUENCIA LOGICA PARA LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP	
Paso 1	Formación del Equipo HACCP.
Paso 2	Descripción del producto alimenticio.
Paso 3	Determinación del uso previsto del alimento.
Paso 4	Elaboración del diagrama de flujo.
Paso 5	Confirmación "in situ" del diagrama de flujo.
Paso 6	Enumeración de todos los peligros posibles relacionados con cada etapa, realización de un análisis de peligros y determinación de las medidas para controlar los peligros identificados.
Paso 7	Determinación de los Puntos Críticos de Control (PCC).
Paso 8	Establecimiento de los Límites Críticos para cada PCC.
Paso 9	Establecimiento de un sistema de vigilancia para cada PCC.
Paso 10	Establecimiento de medidas correctivas.
Paso 11	Establecimiento de procedimientos de verificación.
Paso 12	Establecimiento de un sistema de documentación y registro.

Continúa…

…viene

ANEXO 3



Continúa…

…viene

ANEXO 4

FORMATOS DEL PLAN HACCP

FORMATO 1: Análisis de Peligros en las operaciones identificadas en el diagrama

Etapa	Identifique peligros	Existen peligros significativos para la inocuidad del alimento	Justifique decisión para la columna 3	Que medida preventiva se puede aplicar para prevenir el peligro significativo	Este es un Punto Crítico de Control (sí o no)

FORMATO 2: Determinación de los PCC

Etapa del proceso	Categoría y peligro identificado	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Número de PCC

FORMATO 3: sistema de vigilancia o monitoreo del control de los PCC

Punto Crítico de Control	Peligro significativo	Límites críticos	Vigilancia				Registro
			que?	como?	Frecuencia	Quién?	

Fuente: MINISTERIO DE SALUD. **Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas.** [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: Fuente: http://www.digesa.sld.pe/NormasLegales/Normas/RM_449_2006.pdf

Anexo 27: Cálculo de número personas para torres próximas que se inaugurarán en los próximos años

Torre	Tipo de espacio	Cantidad % de Espacio	Mt2 x persona	mt2 x piso	Pisos	Total m^2	Mts2 Totales	Personas	Personas en total
Centro Empresarial Javier Prado	Puestos operativos	30%	4	620	27	16,740	5,022	1,256	1,588
	Jefaturas	20%	14				3,348	239	
	Puestos gerenciales	10%	18				1,674	93	
	A. Comunes	40%	22				6,696		
Lima Central Tower	Puestos operativos	30%	8	2,000	22	44,000	13,200	1,650	2,523
	Jefaturas	20%	14				8,800	629	
	Puestos gerenciales	10%	18				4,400	244	
	A. Comunes	40%	22				17,600		
Torre Barlovento	Puestos operativos	30%	4	263	32	8,416	2,525	631	798
	Jefaturas	20%	14				1,683	120	
	Puestos gerenciales	10%	18				842	47	
	A. Comunes	40%	22				3,366		
Torre Interseguro 1, 2 y 3	Puestos operativos	30%	8	1,593	65	103,567	31,070	3,884	5,939
	Jefaturas	20%	14				20,713	1,480	
	Puestos gerenciales	10%	18				10,357	575	
	A. Comunes	40%	22				41,427		
Torre Rímac	Puestos operativos	30%	4	455	55	25,000	7,500	1,875	2,371
	Jefaturas	20%	14				5,000	357	
	Puestos gerenciales	10%	18				2,500	139	
	A. Comunes	40%	22				10,000		

Fuente: METRO CUADRADO. **Calculadora de espacios.** [en línea]. Bogotá, Colombia: Metrocuadrado.com, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.metrocuadrado.com/calculadoras/espacios/ / BANCO DE LA NACIÓN. **Portal de transparencia.** [en línea]. Lima: Banco de la Nación, 2014. [citado 10 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.bn.com.pe/transparenciabn/transparencia.asp / Entrevista a Gerente de RRHH Falabella / ALTOEFECTO.COM. **Conoce el primer rascacielos del perú y 9 nuevos proyectos.** [en línea]. Lima: WordPress.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://altoefecto.com/2014/09/28/conoce-el-primer-rascacielos-del-peru-y-9-grandes-proyectos/ / COSTOS. **Boom de torres y edificios en Lima Metropolitana.** [en línea]. Lima: CostosPerú.com, 2014. [citado 7 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.costosperu.com/ap-site-noticias-informacion.php?noticia=2939
Elaboración propia

Anexo 28: Flujo de caja de diario

			viernes	sábado	domingo	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo	lunes
	nov-14	dic-14	02-ene-15	03-ene-15	04-ene-15	05-ene-15	06-ene-15	07-ene-15	08-ene-15	09-ene-15	10-ene-15	11-ene-15	12-ene-15
Venta de Naranja						2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	1,045		
Ingreso de Venta							2,105	2,105	2,105	2,105	2,105	1,045	
Naranjas (2 días)			394	394		394	394	394	195	394	394		394
Vasos (7 días)			591							591			
Sorbetes (7 días)			139							139			
Tapas (7 días)			70							70			
Alquiler	3 000	1 000	1 000										
Garaje	336	336	336										
Planilla		14 061											
Combustible	30	30		7		7	7	7	7	7	7		
Servicios Públicos	86	86											
Vuelto de maquinas				660									
Total egresos	3 453	15 514	2 530	1 060	0	400	400	400	202	1 200	400	0	394
Valor acumulado	**(3 453)**	**(18 966)**	**(21 496)**	**(22 556)**	**(22 556)**	**(22 956)**	**(21 251)**	**(19 546)**	**(17 643)**	**(16 738)**	**(15 034)**		

Elaboración propia

Anexo 29: Reacondicionamiento del local

	2014
Instalaciones eléctricas	240
Instalaciones sanitarias	480
Tabiquería y drywall	960
Pisos	720
Costo total de reacondicionamiento del local	**2 400**

Elaboración propia

Anexo 30: Capacitación de operación de equipos

	2014
Capacitación de personal	1 000
Capacitación en mantenimiento de máquina expendedora:	
Pasajes Roma (Italia) - Lima	5 646
Pasajes Roma - Catania	377
Hotel	1 790
Estadía	2 850
Total: Capacitación de Operación de Equipos	**11 663**

Elaboración propia

Anexo 31: Período de recuperación del proyecto

	0	1	2	3	4	5	6
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Flujo de Caja Financiero	(251 429)	(298 292)	121 519	228 773	513 025	1 054 518	539 920
Valor Actual	(251 429)	(257 942)	90 866	147 926	286 853	509 865	225 741
Valor Acumulado	(251 429)	(509 371)	(418 505)	(270 579)	0	0	
		365 días	365 días	365 días	344 días		

Período de recuperación	3 años 344 días

Elaboración propia

Anexo 32: Costos totales

MPD	2015	2016	2017	2018	2019
Naranjas	101 597	240 900	345 967	433 608	574 625
Vasos	21 385	49 041	68 253	83 099	107 196
Sorbetes	5 127	11 757	16 363	19 922	25 698
Tapas	2 563	5 878	8 181	9 961	12 849
Total MPD	**130 672**	**307 577**	**438 764**	**546 589**	**720 368**

MOD	2015	2016	2017	2018	2019
Operarios	29 365	44 048	58 730	73 413	88 096
Total MOD	**29 365**	**44 048**	**58 730**	**73 413**	**88 096**

CIF	2015	2016	2017	2018	2019
Alquiler	12 000	12 000	12 000	12 000	12 000
Supervisor de Operaciones	40 731	40 731	40 731	40 731	40 731
Equipo de protección personal	280	280	280	280	
Uniformes	340	510	680	850	1 020
Insumos de desinfección	1 800	4 162	5 824	7 104	9 157
Carnet de sanidad	135	162	189	216	243
Servicios públicos	4 140	5 604	6 888	7 716	8 952
Depreciación	758	758	3 323	3 323	3 323
Total CIF	**60 184**	**64 207**	**69 915**	**72 220**	**75 426**

Elaboración propia

Anexo 33: Liquidación del IGV

	2015	2015	2016	2017	2018	2019
Inversión Tangible	463 070	358 012	174 571	193 500	189 665	0
Inversión Intangible	2 400	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	2 742	6 350	8 895	10 857	14 050	0
Materia Prima	0	130 672	307 577	438 764	546 589	720 368
CIF	0	47 426	51 449	54 592	56 897	60 103
Gasto de Administración	0	2 520	2 539	2 559	2 579	2 599
Gasto de Ventas	0	38 401	75 769	97 110	116 589	146 716
Compras Gravadas	468 212	583 381	620 800	797 382	926 370	929 787
IGV - Compras	84 278	105 009	111 744	143 529	166 747	167 362
Ventas Gravadas	0	513 458	1187 186	1661 186	2026 576	2612 034
IGV - Ventas	0	92 422	213 694	299 014	364 784	470 166
IGV x Pagar	0	0	5 085	155 485	198 037	302 805

Elaboración propia

Anexo 34: Certificación ISO 14001 AAT

[redacted] ®

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner

CISQ/RINA

hereby certify that the organization

A.A.T. - AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A.

BLOCCO PALMA 1 - ZONA INDUSTRIALE 95021 CATANIA (CT) ITALIA

in the following operational units

BLOCCO PALMA 1 - ZONA INDUSTRIALE 95021 CATANIA (CT) ITALIA

for the following field of activities

DESIGN, CONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF OGANIC JUICE MACHINES AND FOR THE EXTRACTION OF FRUIT AND VEGETABLE JUICES THROUGH MOLDING OF THE PARTS IN PLASTIC AND ASSEMBLY WITH THE MECHANICAL PARTS.

has implemented and maintains a

Environmental Management System

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 14001:2004

Registration Number: **IT-58121**

First Issue : 2007-12-28 Current Issue : 2017-12-28

René Wasmer

President of IQNET

Giovanni Prati

President of CISQ

IQNet partners*:

AENOR *Spain* AFAQ AFNOR *France* AIB-Vinçotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* IQONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Norcom AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* QMI *Canada* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SAI Global *Australia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* YUQS *Serbia*

IQNet is represented in the USA by AFAQ AFNOR, AIB Vinçotte International, CISQ, DQS, NSAI Inc., QMI and SAI Global

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Fuente: email enviado por Sara Zoppello - Export Sales Department - Agroindustry Advanced Technologies S.p.A. - Blocco Palma I - Zona Industriale - 95121 Catania – Italy [23 septiembre 2014].

Anexo 35: Declaración de conformidad

AAT Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE	EC DECLARATION OF CONFORMITY
Noi	We

A.A.T. S.p.A. - Agroindustry Advanced Technologies S.p.A.
Blocco Palma I, Zona Industriale – 95030 Catania (Italy)

Dichiariamo, sotto la nostra responsabilità, che i prodotti	Declare, under our responsability, that the products

SPREMIAGRUMI AUTOMATICHE ⇒ ORANFRESH ⇐ CITRUS JUICE EXTRACTORS

Modelli - Models

OR M5 Elite – ORM5 HR - Orangenius – OR 70 - OR 130 – OR 100 – Vitaljuicer – MiniVitaljuicer – Expressa Home – Expressa Professional

sono conformi alle seguenti normative	are on conformity with following standards
UNI EN ISO 12100 Parte 1 –2005 Sicurezza del macchinario – concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Terminologia base, metodologia. **UNI EN ISO 12100 Parte 2** –2005 Sicurezza del macchinario, concetti fondamentali, principi generali di progettazione, principi tecnici. **Norma CEI EN 60335 . 1 .** Ed.2002+A1:2004+A2:2006+A11:2004+A12:2006 Sicurezza degli apparecchi elettrici di uso domestico e similare – Norme generali. **Norma CEI EN 60335 . 2 .** Ed.2000+A1:2002 Norme particolari per frigoriferi, congelatori e produttori di ghiaccio	**UNI EN ISO 12100 Parte 1** - 2005 Safety of machinery, basic concepts, general principles for design, basic terminology, metthodology. **UNI EN ISO 12100 Parte 2** - 2005 Safety of machinery, basic concepts, general principles for design. Technical principles and specification.. **Norma CEI EN 60335 . 1 .** Ed.2002+A1:2004+A2:2006+A11:2004+A12:2006 Safety of houschold and electrical appliances, general requirement. **Norma CEI EN 60335 . 2** - Ed.2000+A1:2002 Particolar requirements for refrigerators and freezers

In ottemperanza alle seguenti Direttive	Following the previsions of the Directives
Direttiva CEE 2006/42/CE 17 maggio 2006 Direttiva macchine **Direttiva CEE 2006/95/CE** 12 dicembre 2006 Direttiva bassa tensione **Direttiva CEE 93/68** del 22 luglio 1993 Marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione	**Direttiva CEE 2006/42/CE** 17 May 2006 Machine directive **Direttiva CEE 2006/95/CE** 12 dicember 2006 Low voltage directive **Direttiva CEE 93/68** del 22 luglio 1993 CE Marking of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

(vedi targa dati sulla macchina)	(see data plate on the machine)

Blocco Palma 1 – Zona Industriale – 95030 Catania (ITALY) – Tel. 0039 095 291233 – Fax 0039 095 291117
www.oranfresh.com - info@oranfresh.com

REGISTRO IMPRESE N. 13145/1999 DI CATANIA – R.E.A. 242512 – PARTITA I.V.A. / VAT NUMBER 03537920872
CAPITALE SOCIALE 1.652.800,00 INT. VERS.

Fuente: email enviado por Sara Zoppello - Export Sales Department - Agroindustry Advanced Technologies S.p.A. - Blocco Palma I - Zona Industriale - 95121 Catania – Italy [23 septiembre 2014].

Anexo 36: Entrevista Experto en Vending

Sara Zopello

Gerente de Ventas Región Sudamérica Vending Saludable

Agroindustry Advanced Technologies S.P.A.

1 ¿En su opinión, es actualmente el vending, una oportunidad de negocio en el Perú?

El vending es un canal de ventas exitoso, que existe en el mundo hace décadas y que en el Perú según estudios realizados, está creciendo en forma auspiciosa.

2 ¿Es difícil entrar a este rubro, considerando la existencia de distintos operadores en el mercado?

No lo considero difícil. Dependiendo del tamaño de la empresa, lo importante es tener una base de datos muy clara del mercado objetivo al cual quieren introducirse. No es lo mismo hacer vending de chicles, que de revistas, medicinas, golosinas o de productos naturales como el que ustedes quieren incorporar. Por otro lado, si no son los únicos en el mercado y quieren negociar exclusividad, necesitarán asegurarse de contar con la cantidad mínima de máquinas que las sedes requieran.

3 ¿Es difícil mantener el liderazgo en este canal de ventas?

Sí. Sobre todo porque cada vez son más los operadores que diversifican su oferta de productos. Quien haga mejor las cosas, con sus clientes y con la proyección de crecimiento del mercado, va a tener éxito.

4 Y en su opinión, ¿cuáles cree usted que son esos factores de éxito en una empresa de vending?

Son varios, pero les puedo nombrar algunos que en mi experiencia, son los más importantes:

- La ubicación exacta de la máquina. Aquí entra el concepto de "punto caliente". Así como en los supermercados la ubicación de los productos en la góndola y el visual merchandising son fundamentales, en el vending, la ubicación de la máquina debe ser idealmente escogida por el operador, salvo que de por sí, ya la sede les ofrezca una ubicación conveniente para ustedes. Conozco casos de máquinas muy modernas que expendían excelentes productos para su mercado meta, pero que fracasaron porque estuvieron relegados en una ubicación nada conveniente. La ubicación debe coincidir, con el tránsito de tus clientes potenciales.
- Otro aspecto vital es el abastecimiento oportuno. No pueden permitirse quiebres de stock. Un quiebre es una venta perdida siempre. Si el quiebre se mantiene por muchas horas, son muchas ventas perdidas. Este negocio no solo se trata de expender productos, este negocio es fundamentalmente logístico. Mi recomendación es, buen producto, mejor abastecimiento.

Continúa…

…viene

- Funcionamiento de la máquina. Deben asegurar un mantenimiento preventivo y correctivo siempre, a través de check lists periódicos.
- Su promesa de valor hacia el cliente debe ser siempre cumplida. Si tuviesen algún reclamo de funcionamiento o de productos sin stock por ejemplo, deben resolverlos prontamente. El cliente no puede quedarse con una sensación de desatención, por más que lo que tengan al frente no sea una persona vendiéndole, sino una máquina.
- Limpieza, aseo, higiene. El cliente lo valora más que la tecnología que pueda contener la máquina, más aún si son productos perecibles o que tienen una transformación, como son las máquinas de café por ejemplo

5 Con relación al equipo humano con el que debe contar la empresa ¿tuviera usted alguna recomendación?

Sí. Una empresa comercial convencional cuenta con una fuerza de ventas, la cual debe estar capacitada y qué mejor con experiencia para salir a vender. En vending está claro que el que desempeña esta labor es la máquina misma. Es por eso que considero importante el cumplimiento de los factores de éxito que les comentaba en la pregunta anterior. Sin embargo, el personal que "atiende" la máquina, debe estar cualificado para tal tarea, y además, no sólo representar un papel de despachador y abastecedor de productos, sino que debe estar también preparado para atender a un cliente siempre. Estos casos se dan al momento de su visita en cada una de las sedes en que estarán colocadas sus máquinas. Su presentación, su higiene, y su trato en un eventual requerimiento de atención por personas, son aspectos importantes a tener en cuenta. Por otro lado, recomiendo que este personal sea propio de la empresa. Me refiero a que algunas empresas de vending, sub contratan este servicio, o contratan personal por punto visitado. Si bien se ahorran algunos costos laborales, a la larga, les afecta en su identidad como empresa y en el servicio a largo plazo con sus clientes.

6 ¿Tendrá usted alguna recomendación adicional, tratándose de comercializar productos naturales a través de este sistema?

Maximicen sus controles de calidad, tanto a la salida de su almacén como al recambio de stock. Tengan en cuenta prever condiciones adecuadas de almacenamiento, temperaturas y altura de apilamiento de ser el caso. Seleccionen bien a sus proveedores, si es con certificaciones de calidad, mucho mejor.

Asimismo, tengan como hábito escuchar a sus clientes, y estén atentos a sus comentarios a través de encuestas de satisfacción que puedan realizar en sus principales puntos de venta.

¡Mucha suerte en su emprendimiento y éxitos!

Fuente: Entrevista a Sara Zoppello - Export Sales Department - Agroindustry Advanced Technologies S.p.A. - Blocco Palma I - Zona Industriale - 95121 Catania – Italy [14 septiembre 2014].

BIBLIOGRAFÍA

BAÑOS, Miguel; RODRIGUEZ, Teresa . **Imagen de Marca y Product Placement.** Madrid : ESIC, 2012.

HARTLINE, Michael D; FERREL, O.C. **Estrategia de Marketing.** 5ª.ed. México D.F. : Cengage Learning, 2012.

HILL, Charles ; JONES, Gareth. **Administración Estratégica**. 9ª.ed. México D.F. : Cengage Learning, 2011.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Dirección de Marketing.** 12ª ed. México D.F.: Pearson, 2006.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG Gary. **Fundamentos de Marketing,** 8ª.ed., Prentice Hall, 2008.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Marketing**. 10ª.ed. Madrid: Pearson, 2004.

LAMBIN, J. ;GALLUCI, C. ; SICURELLO, C. **Dirección de Marketing**. 2ª.ed.. México D.F. : McGraw-Hill, 2009.

MALHOTRA NARESH K. **Investigación de Mercados.** 5ª ed. . México D.F. : Pearson, 2008.

PORTER, Michael. **Estrategia Competitiva**: Técnicas para el Análisis de los Sectores Industriales y de la Competencia. México D.F.: Continental, 2010.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Finanzas Corporativas**. 9ª ed. México D.F.: Mc Graw Hill, 2012.

SAPAG CHAIN**,** Nassir**. Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación**, 2° ed. Prentice Hall, 2011.

TREACEY, Michael; WIERSEMA, Tracy. **Las disciplinas de los líderes de mercado**. Bogotá : Norma, 2004.

WESTON, Fred; BRIGAHM, Eugene. **Fundamentos de Administración Financiera.** 10ª ed. México D.F. : McGraw-Hill, 1994.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

AGROINDUSTRY ADVANCED TECHNOLOGIES S.P.A**. Healthy Vending Machines**. [en línea]. Catania: Oranfresh, 2012. [citado 22 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.oranfresh.com/wpcontent/uploads/2014/05/Oranfresh_Vending_Division_brochure_ITA-ENG.pdf

"Beneficios de tomar jugo de naranja". En: **Fundación UNAM.** [en línea]. México, 2014. [citado 04 mayo 2014]. Disponible en: http://www.fundacionunam.org.mx/blog/salud/cafe-vs-jugo-de-naranja.html

"Beneficios del zumo de naranja". En: **MuyInteresante.** [en línea]. España, 21/05/2012. [citado 21 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://www.muyinteresante.es/salud/preguntas-respuestas/ique-beneficios-tiene-tomar-zumo-de-naranja

COMPRARNARANJA.ES. **Consejos para conservar tus naranjas**. [en línea]. España, Sevilla: Comprarnaranja.es, 2014. [citado 18 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.comprarnaranja.es/b3649-consejos-para-conservar-tus-naranjas.html

Consejos para conservar las naranjas. En: **Naranjasconsabor.** [en línea]. [citado 27 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.naranjasconsabor.com/blog/consejos-para-conservar-las-naranjas/

"Consumo diario de frutas ricas en vitamina C, fortalece el sistema inmune". En: **PortalSalud.** [en línea]. México. [citado 6 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://portal.salud.gob.mx/contenidos/sala_prensa/mexico_sano

DAMODARAN ONLINE. [en línea]. Damodaran Online, 2014. [citado 10 setiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/data.

"El Zumo de Naranja, ¿pierde Vitamina C si no se bebe enseguida?" En: **Fundación Eroski Consumer**. [en línea]. España. [citado 22 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.consumer.es/
(Artículo de Revista en Internet)

EXPORTADORA SAFCO PERÚ S.A. **Galería**. [en línea]. Texas: SAFCO PERU S.A., 2007. [citado 15 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://safco.pe/galeria/photos/image5.jpg, http://safco.pe/galeria/photos/image9.jpg.

"Ideas innovadoras: Conoce 4 ventajas del vending" . En: **Pymex.** [en línea].Perú, 2013. [citado 07 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://pymex.pe/emprendedores/proyectos-de-inversion/ideas-innovadoras-conoce-4-ventajas-del-vending
(Artículo de revista en Internet)

"Juguerías: Un Negocio Saludable". En: **Perú 21**. [en línea]. Perú. [citado 22 de mayo de 2012]. Microsoft HTML. Disponible en: http://peru21.pe/2012/05/22/emprendedores/juguerias-negocio-saludable-2025361

Las Ventajas del Vending. En: **SoyEntrepreneur**. [en línea]. México, 20/05/2009. [citado 29 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.soyentrepreneur.com/las-9-ventajas-del-vending.html

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. **Información del mercado mayorista Nº 2 de Frutas, Boletines diarios de precios** 13/08/14, 15/05/14, 18/02/14, 23/12/13, 12/08/13 [en línea]. Lima: Perú progreso para todos, 2014. [citado 12 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.minag.gob.pe/portal/herramientas/boletines/precios-de-productos-del-mercado-agricola/informacion-del-mercado-mayorista-no-2-de-frutas

MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO. **Proyecto de cooperación UE-Perú en material de asistencia técnica relativo al comercio,** [en línea]. Lima: Oficina de Informática – MINCETUR, 2013. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/Parte_1_Presentacion_Taller_Uso_de_Envases_yEmbalajes_c.pdf

--- **Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos.** [en línea]. Lima: Oficina de Informática - MINCETUR, 2013. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/20/Documentos/Notificaciones/PRT_Vigilancia_Control_Sanitario_Alimentos.pdf

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. **Código nacional de electricidad. [en línea]. Lima: MINEM,** 2006. [citado 7 septiembre

2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://intranet2.minem.gob.pe/web/cafae/Pdfs/CNE.PDF /MASS PERU.

--- **¿Qué necesita mi local para aprobar la evaluación de Defensa Civil?** [en línea]. Lima: Mass Perú, 2012. [citado 7 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://mass.pe/noticias/2011/11/que-necesita-mi-local-para-aprobar-la-evaluacion-de-defensa-civil

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN NACIONAL Y POLÍTICA ECONÓMICA. **Guía para la Elaboración de Diagramas de Flujo**. [en línea]. San José: Mideplan 2009. [citado 18 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://documentos.mideplan.go.cr/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/6a88ebe4-da9f-4b6a-b366-425dd6371a97/guia-elaboracion-diagramas-flujo-2009.pdf

MINISTERIO DE SALUD. **Comunicado Disposiciones para Habilitación Sanitaria y Validación Técnica Oficial del Plan HACCP**. [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/orientacion/comunicado-haccp.asp

--- **Consulta de Leyes y Reglamentos**. [en línea]. Lima: Digesa, 2010. [citado 7 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/Expedientes/Leyes-Reglamentos.aspx

MUNICIPALIDAD DE SANTA ANITA. **Geografía.** [en línea]. Lima: Municipalidad de Santa Anita, 2014. [citado 8 septiembre 2014].

Microsoft HTML. Disponible en: http://www.munisantanita.gob.pe/dgeografia.php

INDECOPI. **Registro de Marca y Otros Signos.** [en línea]. Lima: Indecopi, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=11&JER=302

--- **Clasificación internacional de productos y servicios para el registro de las marcas**. [en línea]. Lima: Indecopi, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/repositorioaps/0/11/jer/clasi_pro_servicios/Niza10_Resumen.pdf

--- **Tasas.** [en línea]. Lima: **Indecopi**, 2014. [citado 6 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.indecopi.gob.pe/0/modulos/JER/JER_Interna.aspx?ARE=0&PFL=11&JER=287

GIMALDERIA.JIMDO.COM**. 6 pasos para realizar un mapa perceptual de poscionamiento**. [en línea**].** España : Gimalmeria.jimdo.com, 2014 **[**citado 8 setiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://gimalmeria.jimdo.com/2014/05/12/6-pasos-para-realizar-un-mapa-perceptual-de-posicionamiento/

PROYECTOS PERUANOS**. Base de Datos.** [en línea]. Lima: Proyectos peruanos, 2014. [citado 2 septiembre 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.proyectosperuanos.com/naranjas.html

"¿Qué beneficios tiene tomar zumo de naranja?" **En: MuyInteresante.** [en línea]. **España**, 2012. [citado 17 mayo 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.muyinteresante.es/salud/preguntas-respuestas/ique-beneficios-tiene-tomar-zumo-de-naranja

SAT SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA. **Ratificación de ordenanzas tributarias para el ejercicio 2008**. [en línea]. Lima: Servicio de Administración Tributaria, 2008. [citado 5 septiembre 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: https://www.sat.gob.pe/Websitev8/modulos/documentos/rtif_ordenanzas/RatificacionOrdenanza2008.pdf

SISTEMAS DE VENTA Y CONTROL, S.L**.** Oscar Master MDB. [en línea]. Barcelona: **Soluciones avanzadas en Sistemas de pago**, 2011. [citado 22 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.sistemasvc.com/oscarmaster.html

"Sube el Consumo de Jugos en el País". En: **La República**. [en línea]. Perú: 17 de agosto de 2011. [citado 30 abril 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.larepublica.pe/17-08-2011/sube-el-consumo-de-jugos-en-el-pais

UNIVERSITY OF WINCONSIN-MADISON - EXTENSIÓN COOPERATIVA DE TEXAS. **Manejo seguro de las naranjas frescas.** [en línea]. Texas: Food Safety & Health, 2012. [citado 18 agosto 2014]. Adobe Acrobat. Disponible en: http://www.foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_files/safe_handling_oranges_sp.pdf

ZUMEX GROUP**. Vending, Información del producto**. [en línea]. Valencia: ZUMEX, 2014. [citado 20 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://es.zumex.com/ver/458/informacion-del-producto.html

ZUMMO INNOVACIONES MECÁNICAS S.A**. Vending Z10**. [en línea]. Valencia: ZUMMO, 2014. [citado 20 agosto 2014]. Microsoft HTML. Disponible en: http://www.zummo.es/es/productos/vending/z10