

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN
DEL NEGOCIO DE DESCONTAMINADORES DE AIRE CASO:
MALL REAL PLAZA DE AREQUIPA METROPOLITANA 2013.”**

Tesis presentada por:

FLORES ZÚÑIGA, Jonathan Freddy

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado en Administración de Empresas

**Arequipa - Perú
2013**

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y brindarme salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y sobretodo amor.

A mi familia.

Por ser ejemplos de perseverancia y constancia, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su incondicional apoyo, sus consejos, valores y motivación constante para salir adelante.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros.

Por haberme impartido todos sus conocimientos, y valores humanos a lo largo de toda mi vida universitaria, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de la presente tesis.

RESUMEN

La presente investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa metropolitana 2013.” determina que la contaminación ambiental causada por el parque automotor es de mayor concentración en los distritos de Cerro Colorado, Cayma y Yanahuara, esto constituye una grave amenaza para la salud de los habitantes de dichos distritos, donde se encuentra ubicado el Mall Real Plaza concurrido por familias que quedan expuestas a dicho contaminantes y otras partículas que se concentran mayormente en ambientes cerrados. A partir de este proyecto se pretende la implementación de una tienda en el Mall Real Plaza y la comercialización de los dispositivos descontaminadores de aire de la marca “Bionaire”; tecnología que da solución adecuada a dicha problemática.

Capítulo I, se presenta el Planteamiento Teórico con la identificación y descripción del problema, objetivos, hipótesis, variables y justificación de la investigación.

Capítulo II, se desarrolla el Marco Teórico donde se presenta las características y situación del Mall Real Plaza frente a la contaminación, la alternativa de la empresa Bionaire para reducir los grados de contaminación en ambientes domésticos cerrados, la contaminación ambiental en el mundo, en el Perú y en Arequipa, las repercusiones de esta sobre la salud de los habitantes y la normativa legal.

Capítulo III, se desarrolla el Planteamiento Operacional determinando el tamaño muestral, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Capítulo IV, se desarrolla la Investigación de Mercado, la cual inicia con el análisis de la oferta y demanda, análisis de los resultados, determinación del mercado meta. Y concluye con la factibilidad económica y financiera.

ABSTRACT

The current investigation ‘‘Feasibility Study for the implementation of the air decontaminators business, case: Real Plaza Mall of Metropolitan Arequipa, 2013’’, determinates that the environmental pollution causes by the automotive fleet has a major concentration in the Cerro Colorado, Cayma and Yanahuara districts, being a serious menace for the health of the residents of these districts, where the Real Plaza Mall is located and is frequented by families that end exposed to the aforementioned pollutants and other particles that are mainly concentrated in closed spaces. Starting from this project the implementation of a store in the Real Plaza Mall is intended, to market the air decontaminator devices from the ‘‘Bionaire’’ brand, a technology that offers an adequate solution to the problem.

Chapter I, the Theoretical Approach is presented, with the identification and description of the problem, goals, hypothesis, variables and justification of the investigation.

Chapter II, the Theoretical Framework is developed, where the characteristics and situation of the Real Plaza Mall regarding pollution are presented, as well as the alternative offered by the Bionaire brand to reduce the levels of contamination in closed domestic spacer, the environmental pollution worldwide, in Peru and in Arequipa, the repercussion of the later in the health of the residents and the legal aspects.

Chapter III, the Operational Approach is developed, determining the sample size, the techniques and instruments to be employed for the gathering of data.

Chapter IV, the Market Investigation is developed, starting with the analysis of the supply and offer, the analysis of the results, the determination of the goal market, concluding with the economic and financial feasibility.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEORICO.....	2
1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	2
1.4 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	4
1.6 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO	7
2.1 EL NEGOCIO DE LOS RETAIL EN AREQUIPA	7
2.2 EL MALL REAL PLAZA	8
2.2.1 MALL REAL PLAZA AREQUIPA	9
2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES	13
2.4 EL NEGOCIO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE.....	16
2.4.1 TECNOLOGIA DE PUNTA BIONAIRE.....	17
2.5 CONTAMINACION ATMOSFERICA	21
2.5.1 CONTAMINACION EN EL MUNDO	22
2.5.2 CONTAMINACIÓN EN EL PERÚ.....	26
2.5.3 CONTAMINACIÓN EN AREQUIPA.....	29
2.6 INVENTARIO DE EMISIONES DE LA CUENCA ATMOSFERICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA.....	31
2.6.1 INVENTARIO DE FUENTES MOVILES	32
2.6.2 INVENTARIO DE FUENTES FIJAS.....	35
2.7 MORBILIDAD POR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA CIUDAD DE AREQUIPA.....	41
2.8 NORMATIVIDAD ASOCIADA A LA CONTAMINACIÓN	44
2.8.1 LEY GENERAL DEL AMBIENTE, LEY N° 28611	44
2.8.2 DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM.....	45
2.9 HIPÓTESIS	47
CAPITULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	48
3.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	48
3.2 ESTRUCTURA DE LOS INSTRUMENTOS.....	48
3.3 CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	48
3.4 MUESTRA DE LA POBLACIÓN	49
3.5 ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS	50
3.6 ELABORACIÓN DE DATOS	51
3.7 PLAN DE ANÁLISIS.....	51
3.8 TALENTOS Y RECURSOS NECESARIOS.....	52
3.9 CRONOGRAMA.....	53

CAPITULO IV: ESTUDIO DE MERCADO	54
4.1 ANALISIS DE LA OFERTA	54
4.1.1 ANALISIS DE LOS COMPETIDORES.....	54
4.1.2 ANALISIS DE LOS PROVEEDORES.....	58
4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA	61
4.2.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	61
4.3 GRADO DE CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH	85
4.4 DETERMINACIÓN DEL MERCADO.....	86
4.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICA	88
4.5.1 INVERSIÓN DEL PROYECTO.....	88
4.5.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	91
4.5.3 INGRESOS.....	95
4.5.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y EGRESOS.....	95
4.5.5 ESTADOS FINANCIEROS.....	97
4.5.5.1 ESTADO DE GANACIAS Y PERDIDAS	97
4.5.5.2 BALANCE GENERAL.....	98
4.5.5.3 FLUJO DE CAJA.....	99
4.5.6 INDICADORES DE RENTABILIDAD	100
4.5.6.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN).....	100
4.5.6.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	100
4.5.6 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	101
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFIA	106
ANEXOS	107

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 1.1 MATRIZ DE CONSISTENCIA	4
CUADRO N° 2.1 VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS MALL REAL PLAZA	9
CUADRO N° 2.2 VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS MALL REAL PLAZA	10
CUADRO N° 2.3 VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VISITAS MALL REAL PLAZA	11
CUADRO N° 2.4 VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VEHICULOS MALL REAL PLAZA	12
CUADRO N° 2.5 FICHA TECNICA: BIONAIRE BAP-706.....	18
CUADRO N° 2.6 FICHA TECNICA: BIONAIRE BAP-1700.....	19
CUADRO N° 2.7 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN GLOBAL POR TAMAÑO DE ASENTAMIENTO (1950-2030)	22
CUADRO N° 2.8 PBI - PRODUCTO BRUTO INTERNO POR TIPO DE GASTO	28
CUADRO N° 2.9 PARQUE AUTOMOTOR, ACUMULADO SEGÚN CLASE DE VEHÍCULO.....	30
CUADRO N° 2.10 PARQUE AUTOMOTOR DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2012.....	32
CUADRO N° 2.11 CONSUMO DE COMBUSTIBLES POR VEHICULO, AREQUIPA 2012.....	33
CUADRO N° 2.12 EMISIONES GENERADAS POR TIPO DE VEHICULO.....	34
CUADRO N° 2.13 COMBUSTIBLES DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN AREQUIPA.....	36
CUADRO N° 2.14 MORBILIDAD GENERAL	42
CUADRO N° 2.15 MORBILIDAD POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	43
CUADRO N° 2.16 ESTANDARES NACIONALES DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE	46
CUADRO N° 2.17 CIUDADES MÁS CONTAMINADAS DEL PERÚ	47
CUADRO N° 3.1 RECURSOS HUMANOS	52
CUADRO N° 3.2 RECURSOS MATERIALES	52
CUADRO N° 3.3 RECURSOS FINANCIEROS	52
CUADRO N° 3.4 CRONOGRAMA DEL ESTUDIO.....	53
CUADRO N° 4.1 PRECIOS DE LOS COMPETIDORES EN EL MERCADO	57
CUADRO N° 4.2 PRODUCTOS Y PRECIOS DE BIONAIRE.....	58
CUADRO N° 4.3 PRINCIPALES PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN A NIVEL NACIONAL OSTER DEL PERÚ S.A.C.....	60
CUADRO N° 4.4: GENERO.....	61
CUADRO N° 4.5: EDAD.....	62
CUADRO N° 4.6: DISTRITO DE RESIDENCIA.....	63
CUADRO N° 4.7: POSESIÓN VEHICULAR.....	65
CUADRO N° 4.8: PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE	66
CUADRO N° 4.9: AREQUIPA POSEE UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN.....	67
CUADRO N° 4.10: RENUNCIAR O REDUCIR EL USO DE VEHICULOS.....	68
CUADRO N° 4.11: PRINCIPAL CONTAMINANTE ATMOSFERICO	69
CUADRO N° 4.12: PRINCIPAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN.....	70
CUADRO N° 4.13: ANTECEDENTES EN LA SALUD	71
CUADRO N° 4.14: CONOCIMIENTO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE.....	72
CUADRO N° 4.15: POSESIÓN DE DESCONTAMINADORES DE AIRE	73
CUADRO N° 4.16: CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	75

CUADRO N° 4.17: PRECIO A PAGAR POR EL PRODUCTO	76
CUADRO N° 4.18: LUGAR DISPONIBLE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO.....	78
CUADRO N° 4.19: PUBLICIDAD DE SU PREFERENCIA.....	80
CUADRO N° 4.20: DISPOSICIÓN DE COMPRA.....	81
CUADRO N° 4.21: PRINCIPAL MOTIVO DE COMPRA	83
CUADRO N° 4.22: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO	84
CUADRO N° 4.23 ESTADISTICOS DE FIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH	85
CUADRO N° 4.24 MERCADO TOTAL	86
CUADRO N° 4.25 MERCADO POTENCIAL	87
CUADRO N° 4.26 MERCADO META.....	87
CUADRO N° 4.27: BIENES INMUEBLES.....	88
CUADRO N° 4.28: RESUMEN DE LA INVERSIÓN TANGIBLE.....	89
CUADRO N° 4.29: DEPRECIACIONES.....	89
CUADRO N° 4.30: INVERSION FIJA INTANGIBLE.....	89
CUADRO N° 4.31: CAPITAL DE TRABAJO.....	90
CUADRO N° 4.32: RESUMEN DE LAS INVERSIONES.....	90
CUADRO N° 4.33: ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO.....	91
CUADRO N° 4.34: FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS FIJOS.....	92
CUADRO N° 4.35: AMORTIZACIONES E INTERES - ACTIVO FIJO	93
CUADRO N° 4.36: FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO.....	93
CUADRO N° 4.37: AMORTIZACIONES E INTERES - CAPITAL DE TRABAJO	94
CUADRO N° 4.38: TOTAL DE AMORTIZACIONES E INTERES	94
CUADRO N° 4.39: COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL.....	94
CUADRO N° 4.40: TASA DE DESCUENTO	94
CUADRO N° 4.41: INGRESOS	95
CUADRO N° 4.42: GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	95
CUADRO N° 4.43: COSTOS DIRECTOS.....	96
CUADRO N° 4.44: OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS.....	96
CUADRO N° 4.45: TOTAL DE COSTOS FIJOS	96
CUADRO N° 4.46: ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO	97
CUADRO N° 4.47: BALANCE GENERAL PROYECTADO.....	98
CUADRO N° 4.48: FLUJO DE CAJA PROYECTADO.....	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA N° 2.1 VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS MALL REAL PLAZA	10
GRÁFICA N° 2.2 VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VISITAS MALL REAL PLAZA	11
GRÁFICA N° 2.3 VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VEHICULOS MALL REAL PLAZA	12
GRAFICA N° 2.4 LOS 10 PAISES MÁS CONTAMINANTES	23
GRÁFICA N° 2.5 EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO	25
GRÁFICA N° 2.6 PM / PROMEDIO ANUAL DE CONCENTRACIONES DE HC.....	27
GRÁFICA N° 2.7 COSTO DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL	27
GRÁFICA N° 2.8 COSTO DEL DAÑO A LA SALUD AMBIENTAL EN EL PERÚ.....	28
GRÁFICA N° 2.9 CONFORMACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR, AREQUIPA – 2012.....	33
GRAFICA N° 4.1 CANAL DE DISTRIBUCION DE LA EMPRESA BIONAIRE	59
GRÁFICA N° 4.2: GENERO	61
GRÁFICA N° 4.3: EDAD.....	62
GRÁFICA N° 4.4: DISTRITO DE RESIDENCIA.....	64
GRÁFICA N° 4.5: POSESIÓN VEHICULAR.....	65
GRÁFICA N° 4.6: PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE	66
GRÁFICA N° 4.7: AREQUIPA POSEE UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN.....	67
GRÁFICA N° 4.8: RENUNCIAR O REDUCIR EL USO DE VEHICULOS.....	68
GRÁFICA N° 4.9: PRINCIPAL CONTAMINANTE ATMOSFERICO	69
GRÁFICA N° 4.10: PRINCIPAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN.....	70
GRÁFICA N° 4.11: ANTECEDENTES EN LA SALUD	71
GRÁFICA N° 4.12: CONOCIMIENTO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE.....	73
GRÁFICA N° 4.13: POSESIÓN DE DESCONTAMINADORES DE AIRE	74
GRÁFICA N° 4.14: CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	75
GRÁFICA N° 4.15: PRECIO A PAGAR POR EL PRODUCTO	77
GRÁFICA N° 4.16: LUGAR DISPONIBLE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO.....	79
GRÁFICA N° 4.17: PUBLICIDAD DE SU PREFERENCIA.....	80
GRÁFICA N° 4.18: DISPOSICIÓN DE COMPRA	82
GRÁFICA N° 4.19: PRINCIPAL MOTIVO DE COMPRA	83
GRÁFICA N° 4.20: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO	84
GRÁFICA N° 4.21: PUNTO DE EQUILIBRIO	101

ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN N° 1,2,3: PARADEROS DE LA AV. EJÉRCITO	13
IMAGEN N° 4: CONSTRUCCIÓN EDIFICIO DE “ESTILOS”	15
IMAGEN N° 5: CHIMENEAS DEL RESTAURANTE “EL TABLÓN”	16
IMAGEN N° 6: BIONAIRE BAP-706	18
IMAGEN N° 7: BIONAIRE BAP-1700	19
IMAGEN N° 8: FILTER QUEEN - DEFENDER	55
IMAGEN N° 9: PURLINE – BIOMED 101	56
IMAGEN N° 10: ION CARE - PERSONAL USB AIR PURIFIER GH2168	57

INTRODUCCIÓN

Se puede apreciar que el problema principal de la salud en los países está originado por el volumen exagerado de gases y partículas dañinas que están haciendo estragos en la salud de la población, más aun están afectando los recursos necesarios para la sustentabilidad y sostenibilidad

En el Perú se está dando un fenómeno migratorio fuerte que implicada mayor concentración de los habitantes en las principales urbes, lo que está generando una explosión de contaminación por el uso de los medios de transportes, esto se asocia al incremento y prevalencia de enfermedades respiratorias en la comunidad.

En la ciudad de Arequipa, del mismo modo que a nivel nacional, la morbilidad por enfermedades de las vías respiratorias viene constituyendo un grave problema de salud por efecto de la contaminación del aire. Esta situación promueve a los consumidores a buscar nuevas alternativas que den solución a este problema. Como alternativa en países desarrollados está expandiéndose un nuevo producto denominado “descontaminador o purificador de aire”, con gran demanda entre personas que no sólo sufre enfermedades respiratorias, sino entre personas con conciencia ambiental que prefieren convivir en un ambiente libre de contaminantes dentro de su hogar.

En la actualidad con la aparición de centros comerciales denominados “retail” en nuestra ciudad, se puede observar la presencia de gran concentración poblacional a estos espacios, haciendo de ellos una atractiva plataforma para la colocación de este nuevo producto.

La presente investigación pretende describir la situación concreta del problema, y brindar una solución enfocada en dar mejor calidad de aire a los hogares de los distritos de mayor polución en la ciudad de Arequipa.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO DE DESCONTAMINADORES DE AIRE CASO: MALL REAL PLAZA DE AREQUIPA METROPOLITANA 2013.”

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El aire de los ambientes interiores puede, en muchos casos, ser de peor calidad que el aire exterior, debido que no existe un aislamiento del espacio público con los espacios internos, estos quedan expuestos a la contaminación ambiental y por efecto de presencia de edificios los gases y partículas suelen concentrarse en un mayor grado.

Por esta razón, se promueve la presente investigación con la finalidad de promover la creación de un negocio asociado a la descontaminación de las viviendas de los pobladores de Arequipa con la intención de mejorar las condiciones de vida de los arequipeños, esto significara que la reducción de la contaminación en el aire interior es un objetivo primordial a tener en cuenta en la protección de la salud de las personas.

Esperamos que con la presente investigación se promueva a la población general a conocer e interiorizarse de la problemática de la contaminación y su correlación con la salud y seguridad personal.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación tiene justificación por múltiples motivos, porque se trata de investigar un problema de carácter de salud, y que tiene connotaciones económicas y sociales, por ello se observa que tiene las siguientes justificaciones:

- **Tiene relevancia contemporánea:** Es un problema de la actualidad.
- **Tiene relevancia económica:** Se dará solución creativa y con generación de un negocio relacionado a comercializar instrumentos tecnológicos que solucionen el problema de la contaminación del aire.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 CAMPO ÁREA LÍNEA

CAMPO : CIENCIAS SOCIALES
ÁREA : ADMINISTRACIÓN
LÍNEA : PROYECTO DE FACTIBILIDAD

1.4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN Y DE PROBLEMA

TIPO DE INVESTIGACIÓN : BÁSICA
NIVEL DE INVESTIGACIÓN : DESCRIPTIVA
TIPO DE PROBLEMA : DESCRIPTIVO-EXPLORATORIO

1.4.3 VARIABLE

VARIABLE INDEPENDIENTE : ESTUDIO DE MERCADO
VARIABLE DEPENDIENTE : FACTIBILIDAD

1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CUADRO N° 1.1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

VARIABLE INDEPENDIENTE		Extensión de variable (1)	Extensión de variable (2)	Indicadores	Índices
ESTUDIO DE MERCADO	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	Clientes	Domésticos	• Mercado	• Tamaño de mercado
				• Precio	• Cantidad de precios
	ANÁLISIS DE LA OFERTA	Proveedores	Composición del mercado	• Nivel de oferta	• Tamaño Origen de oferta extranjera
					• Tamaño Origen de la oferta nacional
	AMBIENTAL	Medio Ambiente	Problemática Ambiental	• Normativa	• Tamaño Origen de oferta extranjera
					• Tamaño Origen de la oferta nacional
			• Contaminación	• Ley General del Ambiente	
				• Magnitud y origen de la contaminación	
VARIABLE DEPENDIENTE		Extensión de variable (1)	Extensión de variable (2)	Indicadores	Índices
FACTIBILIDAD	DISPOSICIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO	Proyecto de inversión	Evaluación económica financiera	• Cantidad de rentabilidad	• Rentabilidad económica
					• Rentabilidad financiera

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio de descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”

ELABORACIÓN: Propia

1.6 INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 INTERROGANTE GENERAL

¿Será podrá realizar el estudio de factibilidad a fin de obtener un resultado positivo para la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?

1.6.2 INTERROGANTES ESPECÍFICAS

- i. ¿Se podrá precisar y analizar los factores de la demanda para la implementación del negocio de descontaminadores de aire en el establecimiento Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?
- ii. ¿Se podrá precisar y analizar los factores de la oferta para la implementación del negocio de descontaminadores de aire en el establecimiento Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?
- iii. ¿Se podrá precisar y Analizar los factores medio ambientales, problemática y normatividad relacionada al proyecto; a fin de demostrar la viabilidad de la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?
- iv. ¿Se tendrá en consideración los costes de inversión para la implementación del negocio de descontaminadores de aire en el establecimiento Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?
- v. ¿Se podrá evaluar la factibilidad desde la óptica económica, financiera y social considerando el proyecto en el Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa?

1.7 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.7.1 OBJETIVO GENERAL

Precisar y analizar la factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Analizar los factores de la demanda para la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.
- ii. Analizar los factores de la oferta para la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.
- iii. Analizar los factores medio ambientales, problemática y normatividad relacionada al proyecto; a fin de demostrar la viabilidad de la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.
- iv. Analizar los costes de inversión para la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.
- v. Determinar la factibilidad desde la óptica económica, financiera y social considerando el proyecto en el Mall Real Plaza ubicado en el distrito de Cayma, Arequipa.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 EL NEGOCIO DE LOS RETAIL EN AREQUIPA

Arequipa se ha convertido en uno de los departamentos más representativos del país no sólo por su nivel económico sino también social y cultural, la blanca ciudad catalogada desde hace muchos años como costumbrista y de cierto modo retraída a la inversión extranjera, está demostrando que de esto ya no le queda mucho, por lo mismo en el últimos años el escenario comercial se veía tranquilo por llamarlo de alguna manera, sin más competencia que la del inversionista local, muchas veces de similar magnitud (no había de que preocuparse). Pero con la llegada de Centros Comerciales mucho más grandes ofreciendo un innovador sistema de comercialización diferente al que estábamos acostumbrados chocó a muchos comerciantes e inversionistas locales, en su rubro, e hizo que de alguna manera el mercado se adaptase a este nuevo escenario.

El crecimiento económico de la población arequipeña en los últimos diez años construyó una imagen favorable para las inversiones. En este tiempo se notó la llegada de grandes tiendas. La primera fue Saga Falabella el 2002, le siguió Plaza Vea el 2005, mientras que del 2010 al 2011 hubo tres millonarias inversiones: Parque Lambramani, Real Plaza y Mall Aventura, por US\$ 131 millones.

Posteriormente se identificaron puntos en los conos y distritos alejados, donde hay otro tipo de necesidades, diferentes a las zonas céntricas y también quieren atender esta demanda insatisfecha. Eso explica la inauguración de Metro en el distrito de Jacobo de Hunter y las próximas inauguraciones de Plaza Norte en Cerro Colorado y La Marina Shopping Center en Cercado. Estos centros comerciales están ubicados en zonas donde no se pensó que podría existir centros de este tipo.

<http://www.peru-retail.com/noticias/el-sector-retail-invertira-us-30-millones-en-arequipa.html>

2.2 EL MALL REAL PLAZA

En el año 2005, el Grupo Interbank creó la empresa Real Plaza con el objetivo de dedicarse al desarrollo y operación de centros comerciales y de posicionarse como una marca emblemática en el desarrollo de grandes proyectos comerciales y de retail en el interior del país. Es en diciembre del 2005 cuando ve concretado su primer proyecto en provincias e inicia las operaciones del centro comercial Real Plaza Chiclayo. La idea de construir primero un gran centro comercial en esta ciudad surgió a partir de la importancia comercial de Chiclayo dentro de la zona norte del Perú, no solamente por el movimiento que generan sus habitantes, sino por las visitas que recibe de otras regiones de la costa, sierra y selva del Perú (de pobladores, turistas y comerciantes).

En noviembre del 2007, se inaugura el segundo centro comercial de Real Plaza, esta vez en la ciudad de Trujillo, sobre un terreno de 80,000 m² ubicado estratégicamente.

Tras el éxito obtenido con la apertura de dos grandes centros comerciales en las ciudades de Chiclayo y Trujillo, la tercera gran apuesta del Grupo Interbank fue ingresar a la ciudad de Huancayo. La apertura de Real Plaza Huancayo se realizó en diciembre de 2008 en un terreno de 40,000 m². En ese mismo año, se inaugura Real Plaza Pro, una moderna opción el distrito de San Martín de Porres.

En el año 2009, Real Plaza ve concretada la apertura de dos nuevos centros comerciales en la ciudad de Lima; en Abril inaugura un Real Plaza en Santa Clara (Ate), y, ocho meses después, en Noviembre inaugura su complejo comercial insignia en el Centro Cívico de Lima. Asimismo, en el año 2010, la cadena Real Plaza inaugura un moderno centro comercial en la ciudad de Arequipa.

Finalmente, durante el 2011 ha concretado la apertura de tres centros comerciales, dos en Lima y uno en el interior del país. De esta manera, Real Plaza se convierte en la principal cadena de centros comerciales descentralizada a nivel nacional.

<http://www.realplaza.pe/nosotros.php?idl=5#medio>

2.2.1 MALL REAL PLAZA AREQUIPA

El Mall Real Plaza Arequipa se ubica en la Av. Ejército N°1009, entre los distritos de Cayma, Cerro Colorado y Yanahuara, los cuales concentran la mayor cantidad de población y a su vez de contaminación, generada por la gran cantidad de vehículos que transitan por esta aglomerada arteria de la ciudad, las partículas provenientes de construcciones aledañas y humos de chimeneas industriales cerca del establecimiento. Problemática que hace predilecta la ubicación del negocio descontaminadores de aire, en relación a otros malls en la ciudad.

Real Plaza Arequipa es propiedad de Interseguro (Grupo Interbank) y fue inaugurado el 13 de octubre 2010, siendo la primera construcción de este tipo en la ciudad. El centro comercial se construyó sobre un terreno de 25,000 m². La inversión fue de casi 100 millones de soles, generando más de 1,000 puestos de trabajo directos y más de 1,000 puestos de indirectos. El centro comercial, de tres niveles, aloja un hipermercado, una tienda por departamentos, multicines, tiendas de electrodomésticos, patio de comidas, juegos electro-mecánico, tiendas menores, gimnasio, un boulevard financiero y próximamente la más exclusiva discoteca de la ciudad, entre otros negocios.

2.2.1.1 COSTO DE IMPLEMENTAR UNA TIENDA EN EL MALL REAL PLAZA

CUADRO N°2.1
RENTA FIJA MENSUAL
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012

MALL REAL PLAZA (AREQUIPA)	
RENTA FIJA MENSUAL	
Tipo de Establecimiento	Precio de Alquiler
Locales	S/.100.00 x m ²
Módulos	S/. 1,500.00

FUENTE: Entrevista, Pilar Galdos - Gerente Marketing Real Plaza.

ELABORACIÓN: Propia.

Entrevista Gerente de Marketing – Pilar Galdos

<http://www.realplaza.pe/nosotros.php?idl=5#medio>

2.2.1.2 VOLUMEN PROMEDIO DE VISITAS

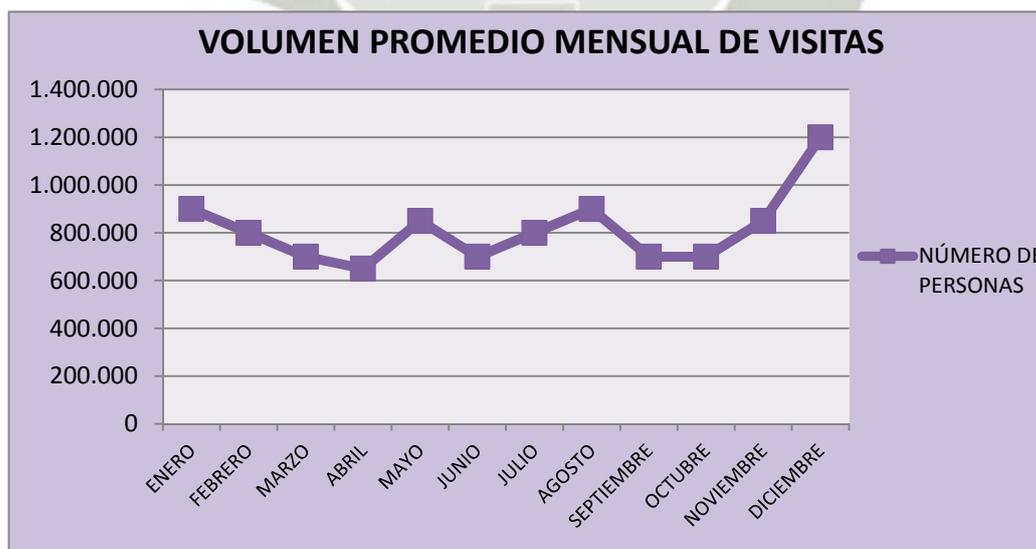
El Mall Real Plaza Arequipa percibió en el 2012 un promedio mensual de visitas de 800 mil personas, obteniendo en los meses festivos del año la mayor concurrencia en el centro comercial.

CUADRO N° 2.2
VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012

VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS (PERIODO 2012)	
MESES	N° DE PERSONAS
ENERO	900,000
FEBRERO	800,000
MARZO	700,000
ABRIL	650,000
MAYO	850,000
JUNIO	700,000
JULIO	800,000
AGOSTO	900,000
SEPTIEMBRE	700,000
OCTUBRE	700,000
NOVIEMBRE	850,000
DICIEMBRE	1,200,000

FUENTE: Entrevista, Pilar Galdos - Gerente Marketing Real Plaza.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICA N° 2.1
VOLUMEN PROMEDIO MENSUAL DE VISITAS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012



FUENTE: Entrevista, Pilar Galdos - Gerente Marketing Real Plaza.
ELABORACIÓN: Propia.

Entrevista Gerente de Marketing – Pilar Galdos

A continuación detallamos los motivos por los cuales ciertos meses son los de mayor afluencia para el mall:

- Enero - Febrero: Verano.
- Mayo - Junio: Día de la Madre y Día del Padre.
- Julio: Fiestas Patrias.
- Agosto: Fiestas de Arequipa.
- Noviembre - Diciembre: Navidad y Año Nuevo.

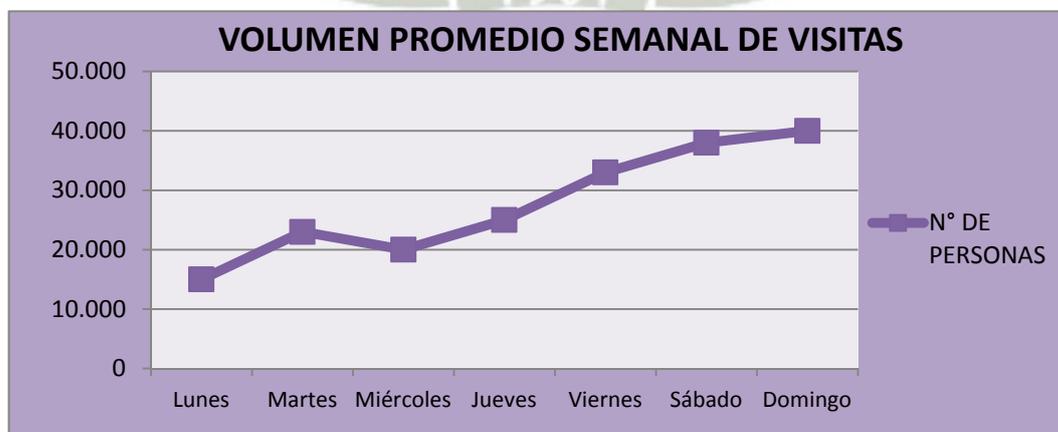
La afluencia semanal de clientes al Mall Real Plaza Arequipa es claramente superior los fines de semana, llegando los días domingo a un promedio de 40,000 personas que ingresan al mall, ya sea para adquirir algún producto, ver una película, comer algo o simplemente caminar dentro de las instalaciones. Por otro lado, el inicio de semana en los días lunes se presenta un número no inferior a 15,000 visitas al día.

CUADRO N° 2.3
VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VISITAS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012

MALL REAL PLAZA (AREQUIPA)								
VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VISITAS								
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
N° Personas	15,000	23,000	20,000	25,000	33,000	38,000	40,000	200,000

FUENTE: Entrevista, Pilar Galdos - Gerente Marketing Real Plaza.
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICA N° 2.2
VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VISITAS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012



FUENTE: Entrevista, Pilar Galdos - Gerente Marketing Real Plaza.
ELABORACIÓN: Propia.

El Mall Real Plaza Arequipa cuenta con una playa de estacionamiento en el sótano del centro comercial para los clientes que asisten en vehículos motorizados. Esta playa de estacionamiento es administrada por la empresa “Los Portales”. Según datos brindados por esta empresa la afluencia mensual es de promedio 60,000 vehículos y semanalmente la afluencia de vehículos incrementa gradualmente de 1,500 vehículos a 2,000 de lunes a jueves y fines de semana el número llega a un promedio de 2,900 vehículos, siendo el día domingo el día de más afluencia vehicular.

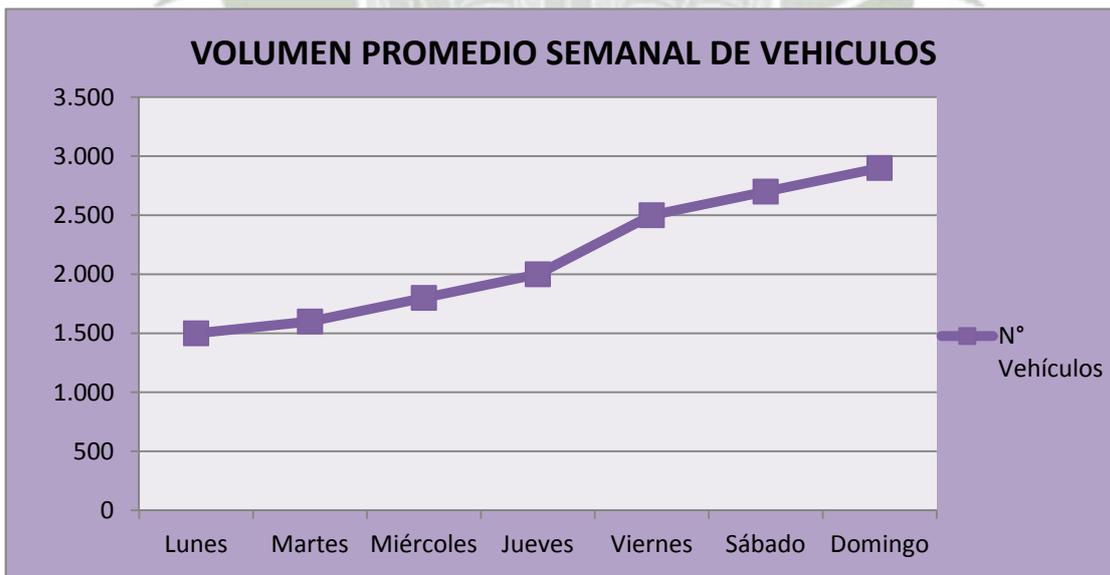
CUADRO N° 2.4
VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VEHÍCULOS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012

MALL REAL PLAZA (AREQUIPA) VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VEHÍCULOS								
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	TOTAL
N° Vehículos	1,500	1,600	1,800	2,000	2,500	2,700	2,900	15,000

FUENTE: Entrevista, Luis Loayza – Administrador Los Portales.

ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICA N° 2.3
VOLUMEN PROMEDIO SEMANAL DE VEHÍCULOS
MALL REAL PLAZA, AREQUIPA – 2012



FUENTE: Entrevista, Luis Loayza – Administrador Los Portales.

ELABORACIÓN: Propia.⁵

⁵ Entrevista Administrador “Los Portales”, Luis Loayza

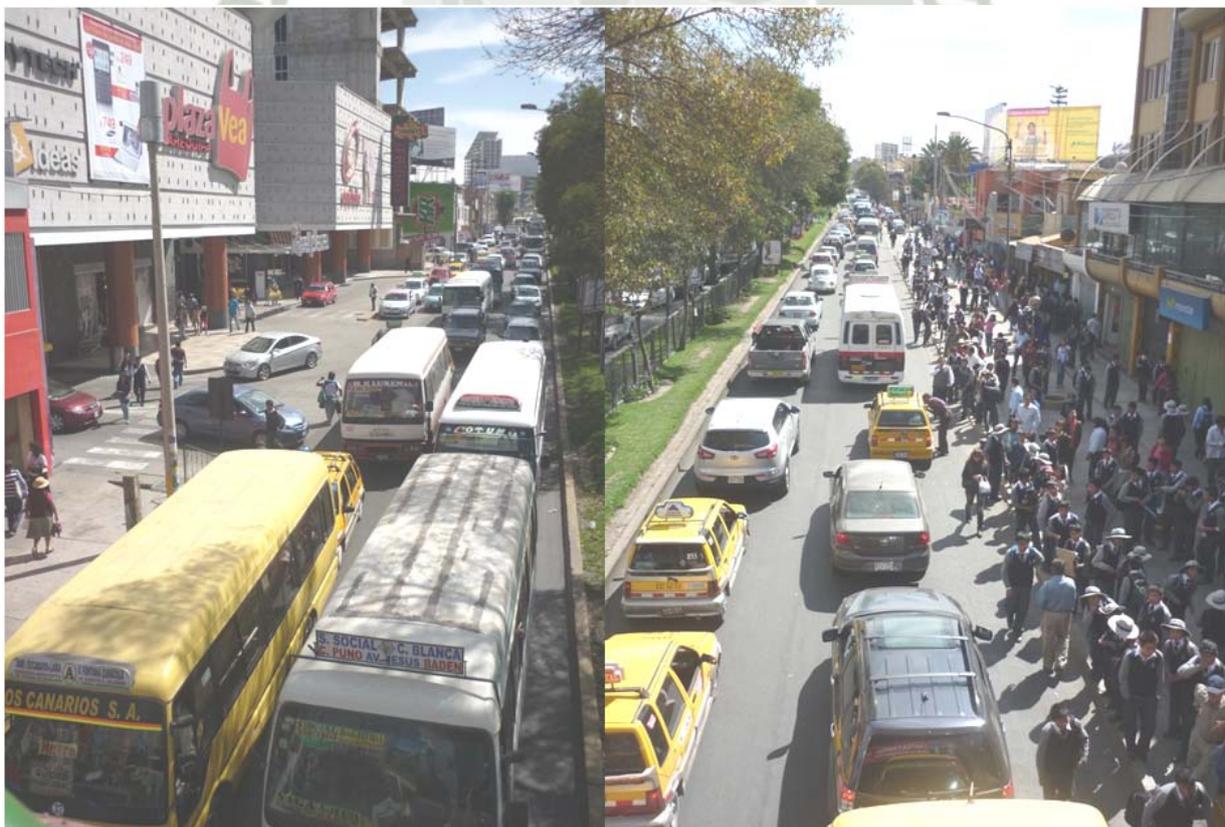
2.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS CONTAMINANTES

2.3.1 CONTAMINACIÓN POR CO₂

Dentro del proceso de movilización de las personas en la ciudad de Arequipa, se da una particularidad con el distrito de Yanahuara, la población que vive en este distrito se moviliza al Centro de la Ciudad y al distrito vecino de Cayma, convirtiéndose en un receptor de servicios y comercio de pobladores de otros distritos principalmente de la zona sur y norte de la ciudad.

Siendo un distrito de tránsito para la zona norte y una bisagra de conexión para la ciudad de Arequipa, nos permite puntualizar que la Av. Ejército es el eje de transporte para el Cono Norte y distritos vecinos convirtiéndose el punto de mayor contaminación, y comercio de servicios.

IMAGEN N°1,2
PARADEROS DE LA AV. EJÉRCITO
A LA ALTURA DEL MALL REAL PLAZA, AREQUIPA.



FUENTE: Propia

FUENTE: Propia

IMAGEN N°3
PARADEROS DE LA AV. EJÉRCITO (YANAHUARA)
A LA ALTURA DEL MALL REAL PLAZA, AREQUIPA.



FUENTE: Propia

2.3.2 CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS DE CONSTRUCCIÓN

Desde principios del 2012 se lleva efectuando a lado del Mall Real Plaza una construcción de cinco pisos perteneciente a la empresa 'Estilos'. La industria de la construcción tiene un impacto ambiental negativo importante para la salud, en función de su localización con relación a centros poblados.

Durante del día esta construcción desprende numerosas partículas del polvo, cemento, yeso, sulfato, entre otras, que se dispersan por las cuadras aledañas en el distrito y caen directamente a las personas en los paraderos de la Av. Ejército, a su vez estas partículas fácilmente se concentran en ambientes cerrados como es las instalaciones del Mall Real Plaza.

Por otro lado está también la contaminación sonora que provocan la maquinaria y equipos utilizados por los obreros en la construcción del edificio.

IMAGEN N°4
CONSTRUCCIÓN EDIFICIO DE “ESTILOS”
A LADO DEL MALL REAL PLAZA, AREQUIPA.



FUENTE: Propia

2.3.3 CONTAMINACIÓN POR CHIMENEAS INDUSTRIALES

A una cuadra del Mall Real Plaza se encuentra el conocido restaurante “El Tablón” el cual atiende las 24 horas y de igual manera emana gases por sus chimeneas durante el transcurso del día, producto de la elaboración de los alimentos que se sirven en dicho establecimiento.

Al igual que este existen muchos establecimientos similares a lo largo del distrito como; restaurantes de comida rápida, pollerías, chifas, pizzerías, pastelerías, entre otras. Estas chimeneas a su vez no cuentan con ningún tipo de filtro, expulsando al ambiente diversos contaminante como CO₂, hollín, polvo, partículas del humo de la madera, estos al ser inhalados en los pulmones pueden tener varios efectos negativos para la salud.

IMAGEN N°5
CHIMENEAS DEL RESTAURANTE “EL TABLÓN”
A UNA CUADRA DEL MALL REAL PLAZA, AREQUIPA.



FUENTE: Propia

2.4 EL NEGOCIO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE

Existen numerosas empresas que producen y comercializan los descontaminadores/purificadores de aire en el mundo, primordialmente en Europa. Las empresas que lideran el mercado como Filterqueen, Purline Biomed, Optimfred, Purair, Ioncare están muy bien posicionadas en los mercados de Asia, Europa y Norteamérica, más en el Perú algunos de estos productos sólo los podemos encontrar y adquirir en webs de compra y venta on-line, ofrecidos por los usuarios que en su mayoría adquieren los productos en el extranjero y agregan un coste adicional.

La única empresa que posee un distribuidor autorizado en nuestro país es la marca “Bionaire”, empresa Canadiense líder en el mercado de los descontaminadores de aire con una línea de productos diseñados para mejorar la calidad del aire en interiores.

2.4.1 TECNOLOGÍA DE PUNTA BIONAIRE



La marca Bionaire® nace hace 50 años en Montreal (Canadá), por aquel entonces, los ionizadores eran el último grito en la tecnología de filtración del aire, lo que catapultó la presencia de la marca Bionaire® en el mercado de los purificadores de aire y en otras categorías relacionadas con la comodidad en espacios interiores.

Bionaire tiene presencia global en más de 30 países, ingresa al mercado Latinoamericano en el 2007, y posteriormente al Perú exactamente en Agosto del 2007. Hoy en día Bionaire es la marca líder en el Perú dedicada 100% a crear un ambiente óptimo, cómodo y saludable en nuestro hogar, trae a nuestro país una nueva línea de purificadores, con tecnología de última generación

La tecnología de avanzada, se adaptan de manera natural a los diferentes ambientes del hogar ya que fabrican productos respaldados por calidad, innovación y diseño. Además, es también económico, ya que no habrá necesidad de cambiar los filtros permanentes tipo HEPA (High Efficiency Particulate Air) [Alta Eficiencia en el Control de Partículas Suspendidas].

2.4.1.1 PRODUCTOS QUE COMERCIALIZA BIONAIRE

Con un equilibrio perfecto entre forma y funcionamiento, los productos Bionaire® ayudan a transformar el aire y mantiene a los usuarios cómodos a la vez que asegura que el ambiente sea saludable, revitalizante y puro. Adecuados para eliminar cualquier impureza del aire, como CO₂, polvo, polen, humo del tabaco, moho, alérgenos y componentes químicos de pintura, mobiliario y productos de limpieza, reduciendo así los niveles de contaminación y evitando problemas de alergias y enfermedades respiratorias.

<http://www.bionairecanada.com/>

Los descontaminadores de aire Bionaire son productos de operación silenciosa para utilizarlos todo el día y toda la noche.

2.4.1.1.1 BIONAIRE BAP-706

**IMAGEN N°6
BIONAIRE BAP-706**



**CUADRO N° 2.5
FICHA TÉCNICA: BIONAIRE BAP-706**

FICHA TÉCNICA BIONAIRE BAP-706
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto cm): 20.4 x 29 x 39.4 cm.
Peso (kg): 3.12
Rango de cobertura: 72 m ²
Potencia: 35 w
3 velocidades
Filtro de ionización que atrapa partículas contaminantes
Temporizador convencional
1 filtro tipo HEPA permanente, puede limpiarse para mantenimiento simple
Salida de aire 99% puro

FUENTE: Bionaire.com
ELABORACIÓN: Propia.

2.4.1.1.2 BIONAIRE BAP-1700

**IMAGEN N°7
BIONAIRE BAP-1700**



**CUADRO N° 2.6
FICHA TÉCNICA: BIONAIRE BAP-1700**

FICHA TÉCNICA BIONAIRE BAP-1700
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto cm): 15.3 x 16 x 60 cm.
Peso (kg): 4.1
Rango de cobertura: 72 m ²
Potencia: 65 w
3 velocidades
Filtro de ionización que atrapa partículas contaminantes
Temporizador hasta 8 horas de encendido
2 filtros tipo HEPA permanente, pueden limpiarse para mantenimiento simple
Salida de aire 99% puro
Sensor de calidad de aire

FUENTE: Bionaire.com

ELABORACIÓN: Propia

2.4.1.2 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS PRODUCTOS

TECNOLOGÍA FILTROS PERMANENTES

Los filtros permanentes de purificación de aire son mejores que los purificadores sin filtro y sin ventilador. Son los primeros de su clase en ofrecer filtración tipo HEPA (High Efficiency Particulate Air [alta eficiencia en el control de partículas suspendidas]). Estos filtros están diseñados para eliminar hasta el 99,97% de las partículas con un tamaño mínimo de 0,3 micrones del aire que pasa por el filtro. Estos incluyen humo de tabaco, polvo y polen; con un filtro de larga duración que no necesita recambio, sólo tiene que aspirar el filtro cada 3 meses y disfrutará de los beneficios de la filtración tipo HEPA, que logra capturar de manera eficaz hasta un 99,97% de las partículas de polen, polvo, moho, esporas y caspa animal de 0,3 micrones.

SENSOR DE CALIDAD DEL AIRE

Los sensores ópticos infrarrojos se usan para detectar partículas minúsculas presentes en el aire, como polen, polvo y humo, y ajustan automáticamente la velocidad del purificador de aire según las condiciones de calidad del aire para proporcionar una filtración óptima. Este módulo es multifuncional e incluye despertador, indicador de calidad del aire con luz, opción de funcionamiento programable/temporizador y le permite manejar el purificador de aire desde el otro lado de la habitación.

CONTROL DIGITAL

Usted elige la potencia que desea. Usted elige el nivel de calidad del aire que le proporciona un mayor nivel de comodidad. La aplicación hace el resto. El panel de control digital de producto de la marca Bionaire® muestra tanto las configuraciones que selecciona como el estado de la habitación. La pantalla se ilumina y se lee con facilidad e incluyen una función de luz nocturna.

INDICADORES DE FILTRO

Los purificadores de aire utilizan un servicio de indicadores de filtro para asegurar el máximo nivel de comodidad y rendimiento. Una luz se iluminará para indicar cuando haya que limpiar el filtro. Esto asegura que el purificador de aire funciona con una eficiencia óptima y que reparte el aire lo más limpio posible para que usted respire.

TECNOLOGÍA DE AHORRO ENERGÉTICO

Los ventiladores poseen una gran potencia de flujo de aire y utilizan un 45% menos de energía. Las aspas del ventilador requieren menos energía para rotar gracias a su motor que realiza un uso de las fuerzas magnéticas superior al de los motores de ventilador convencionales. Estas fuerzas impulsan las aspas del ventilador de forma natural sin utilizar energía innecesaria.

2.5 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Una gran parte del daño que se produce al medio ambiente se debe al aumento global de la actividad económica, a medida que avanza la globalización de la economía y que la naturaleza global de muchos de los problemas ambientales se hace más evidente, es necesaria la creación de alternativas para mejorar la calidad del medio ambiente. La actividad económica y el medio ambiente están relacionados en el nivel más elemental porque toda actividad económica se basa en el medio ambiente. Es la fuente de todos los insumos básicos (metales y minerales, vegetales, animales), así como de la energía necesaria para procesarlos.

El medio ambiente recibe también los desechos producidos por la actividad económica. Se entiende por contaminación atmosférica a la presencia de sustancias o partículas en el aire que provoquen molestias o riesgo de las personas y de los demás seres vivos, pueden reducir la visibilidad o producir complicaciones graves para la salud, especialmente provenas en vías respiratorias.

*IIDS - Inst. Internacional para el Desarrollo sustentable. "Manual de medio ambiente y comercio", 2001.
DÍAZ VELIZ, Reynaldo. "Contaminación del aire".*

2.5.1 CONTAMINACION EN EL MUNDO

Según una evaluación de la OMS de la carga de enfermedad debida a la contaminación del aire, son más de 2 millones las muertes prematuras que se pueden atribuir cada año a los efectos de la contaminación del aire en espacios abiertos urbanos y en espacios cerrados. Más de la mitad de esta carga de enfermedad recae en las poblaciones de los países en desarrollo.

Cerca de la mitad de la población (48%) en 2000 vivía en áreas urbanas, y el número de habitantes urbanos se espera que crezca un 2% anual durante las siguientes décadas. El Cuadro N°2.7 muestra que la población mundial se espera que crezca de 6.1 billones en 2000 a 8.1 billones en 2030, con casi todo ese crecimiento concentrado en áreas urbanas (de 2.9 billones a 4.9 billones). Esta concentración de gente y sus actividades tienen como consecuencia la contaminación a escalas urbana, regional, continental y global.

CUADRO N° 2.7
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN GLOBAL POR TAMAÑO DE
ASENTAMIENTO (1950-2030)

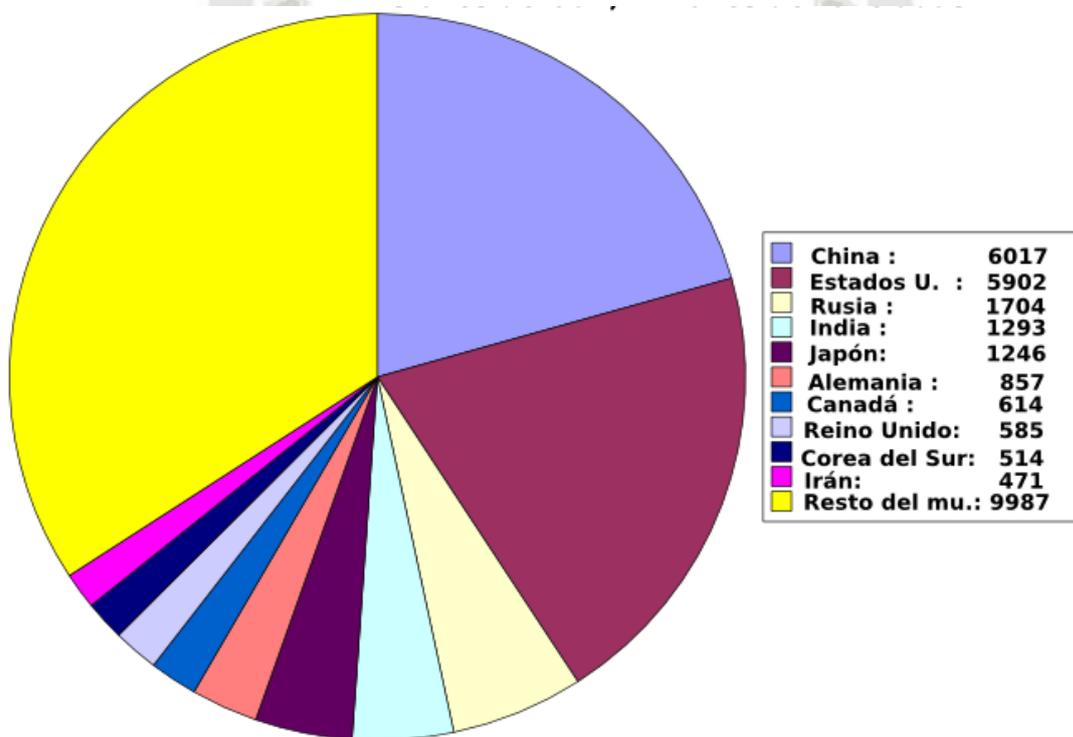
	POBLACIÓN (En billones)				
	1950	1975	2000	2003	2030
ÁREA PRINCIPAL					
Mundo	2.52	4.07	6.10	6.3	8.10
Regiones más desarrolladas	0.81	1.05	1.19	1.2	1.24
Regiones menos desarrolladas	1.71	3.02	4.88	5.1	6.84
POBLACIÓN URBANA					
Mundo	0.73	1.52	2.90	3.04	4.90
Regiones más desarrolladas	0.43	0.7	0.88	0.9	1.01
Regiones menos desarrolladas	0.31	0.81	1.97	2.15	3.93
POBLACIÓN RURAL					
Mundo	1.79	2.55	3.21	3.26	3.19
Regiones más desarrolladas	0.39	0.34	0.31	0.31	0.23
Regiones menos desarrolladas	1.4	2.21	2.9	2.95	2.96

FUENTE Y ELABORACIÓN: Unites Nation Population Division, World Urbanization Prospect.

OMS, "Guías de calidad del aire relativas al material particulado el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre", 2005

La Agencia de los Países Bajos para el Control del Medio Ambiente ha hecho una estimación inicial de 29,2 millones de toneladas de CO₂ lanzadas en el periodo actual, incluyendo 6 millones de China y 5,9 millones de los Estados Unidos (en reciente disminución a causa de la crisis económica del 2007).

GRAFICA N° 2.4
LOS 10 PAÍSES MÁS CONTAMINANTES
(EMISIONES DE CO₂, MILLONES DE TONELADAS)



FUENTE Y ELABORACIÓN: Energy Emission Administration⁹

Sin embargo, a pesar de ser centros de crecimiento económico, de educación, avance tecnológico, y cultura, las grandes ciudades tienen que soportar más que cualquiera el crecimiento poblacional y sus repercusiones en el medio ambiente.

MOLINA, Mario J.; MOLINA Luisa T., "Megaciudades y contaminación atmosférica". Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, 2007.

ESTADOS UNIDOS

El tercer país del mundo por superficie, los Estados Unidos es un país tan grande como todo el continente europeo. Esto provoca un gran consumo energético en transporte. El movimiento de pasajeros diario se basa en el automóvil, mientras que el tren se limita a las mercancías. La expansión urbana también lleva a un consumo excesivo de combustible.

CHINA

El rápido desarrollo industrial y urbano de China provoca un aumento de la contaminación del aire, especialmente en las grandes aglomeraciones urbanas del país.

China emite más CO₂ que los Estados Unidos desde 2006. Este gran aumento está vinculado a los cerca de 1.350.000.000 de personas, o sea 4 veces más que los Estados Unidos de América. El nivel de vida ha mejorado y el crecimiento económico se produce a una velocidad superior a la de los Estados Unidos y otros países.

ALEMANIA

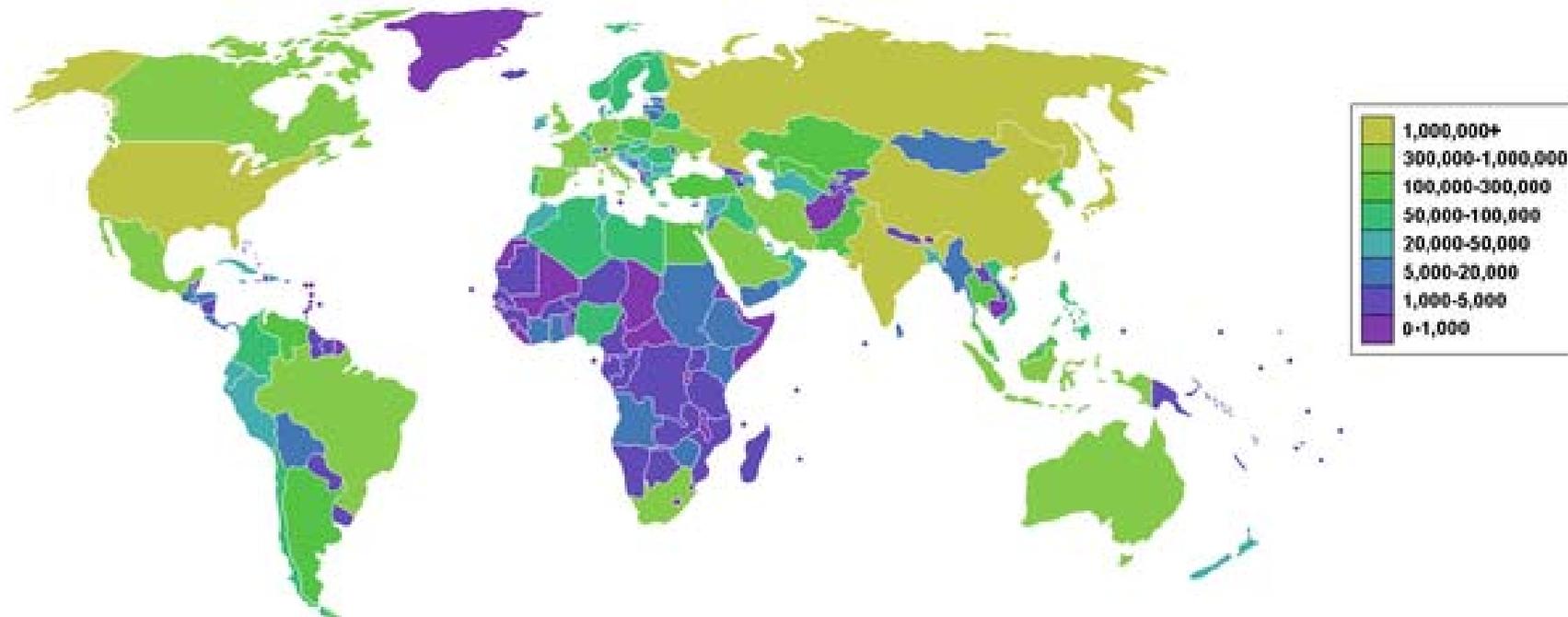
El país produjo en 2007 un 3% de las emisiones mundiales de CO₂. En junio de 2008, Alemania aprobó la segunda parte de su plan sobre el clima, un programa integral para reducir en un 40% sus emisiones de CO₂ en 2020, en comparación con las de 1990.

Entre las medidas adoptadas están:

- Aumento del impuesto sobre el transporte pesado en autopista.
- Extensión de la red de distribución de energía eléctrica producida por el viento.
- Modificación de las normas de construcción para las nuevas construcciones.
- Fomentar la creación de contadores de corriente "inteligentes" para evaluar mejor el consumo energético privado.

“Emisiones de CO₂ en el mundo” [s.n.]

GRÁFICA N° 2.5
EMISIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO, POR PAÍS, EN MILLONES DE TONELADAS



FUENTE Y ELABORACIÓN: Energy Emission Administration¹¹

Países como EE.UU., China y Alemania, entre otros, controlan la tasa real de CO₂ de sus atmósferas, a sabiendas de que no expresa la contribución del país, sino de la de todo el planeta y la de las actividades humanas. Estas medidas son poco frecuentes en Europa.

¹¹ “Emisiones de CO₂ en el mundo” [s.n.]

2.5.2 CONTAMINACIÓN EN EL PERÚ

En el Perú la diversidad geográfica, geológica, política, y etno-cultural así como la globalización y la ruptura de fronteras para el comercio, permite en la actualidad el desarrollo de una variedad de actividades económicas formales e informales, muchas de ellas generando riesgos a la salud, de origen ambiental y ocupacional como la actividad minera, siderúrgica, metalúrgica, hidrocarburos, pesquería, entre otras.

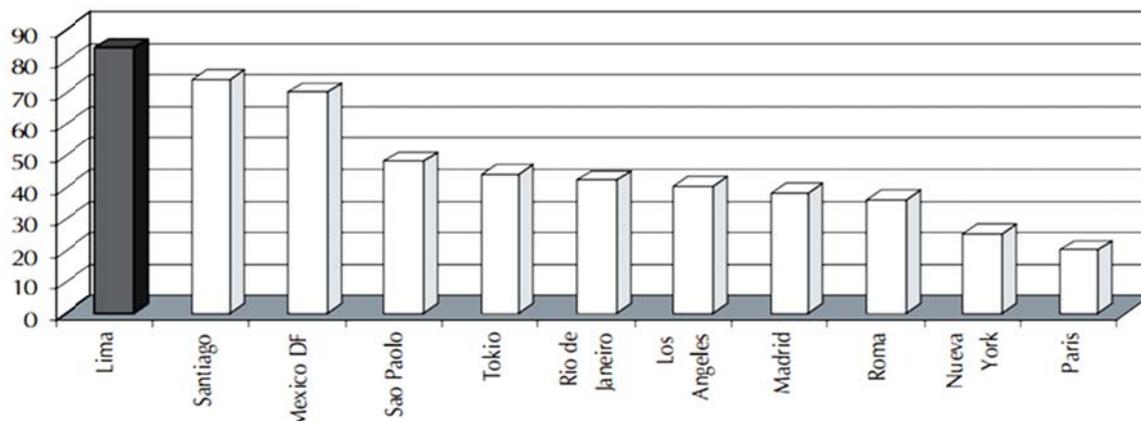
Ante el creciente problema en la salud pública y la salud ambiental, generado por la contaminación del aire, el Ministerio de Salud, asumiendo su responsabilidad constitucional de preservar la salud y promover un entorno saludable, conforma en 2005 la “Comisión Intrasectorial para la Prevención y Mitigación de la Contaminación Atmosférica”, con el objetivo de formular un Plan Nacional que aborde este problema de manera integral.

La contaminación en el Perú no solo se debe al plomo, metal pesado cuyo origen natural proviene de la erosión de los suelos y que es usado en numerosos tipos de industrias, en la fabricación de baterías y pinturas, sino también al desarrollo y crecimiento urbano que trae consigo el crecimiento del parque automotor, principal fuente de emisión de hidrocarburos (HC) que contaminan el aire.¹²

La Gráfica N°2.6 demuestra que el problema de la contaminación del aire es más crítico en los corredores industriales del país, tal como lo es Lima-Callao, las concentraciones de contaminantes en algunas partes de Lima son más altos que en otras ciudades latinoamericanas con severa contaminación del aire como Ciudad de México y Santiago, y son considerablemente más altos que ciudades fuera de la región como Los Ángeles, Tokio y Roma que han reducido exitosamente sus concentraciones de aire contaminado, a pesar de haber tenido sectores de transporte y de industria más grandes.

MINSA. “Plan nacional de participación social y compromiso multisectorial para fortalecer la gestión ambiental y reducir la morbilidad relacionada a la contaminación por plomo y otros metales pesados”. Perú, 2005-2014.

GRÁFICA N° 2.6
PM / PROMEDIO ANUAL DE CONCENTRACIONES DE HC EN CIUDADES
SELECCIONAS (mg/m³)



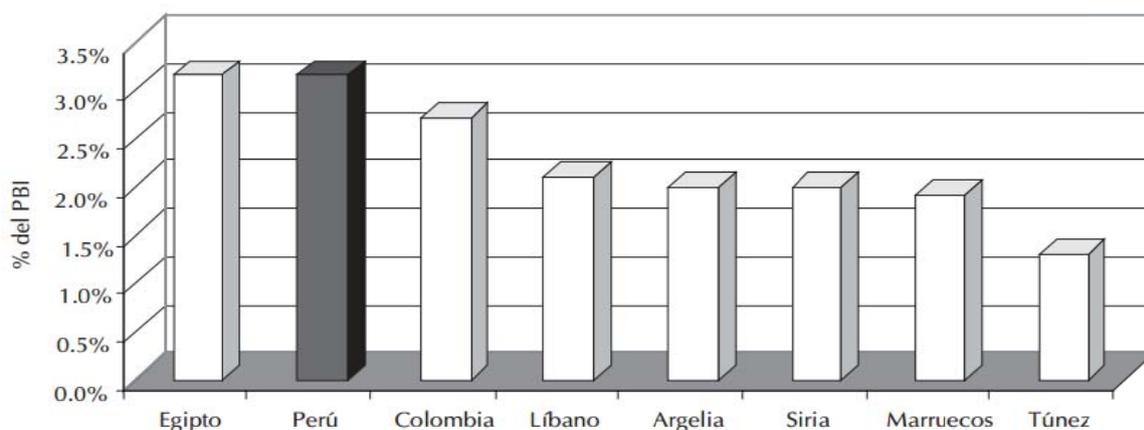
PM: Material Particulado

Mg/m³: Partículas por metro cúbico

FUENTE Y ELABORACIÓN: Banco Mundial

El costo de la degradación ambiental en el Perú es más alto que en otros países con niveles de ingreso similares. Estudios del costo de la degradación ambiental llevados a cabo en Colombia, un país de América Latina con nivel de ingreso medio-alto, y en otros países de África del Norte y el Medio Oriente con niveles de ingreso bajo-medio demuestran que el valor monetario de la elevada morbilidad y mortalidad típicamente se encuentra debajo del 2% del PBI en estos países, cuando en Perú es del 2.8% del PBI.

GRÁFICA N° 2.7
COSTO DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL
(SALUD Y CALIDAD DE VIDA)



FUENTE Y ELABORACIÓN: Líbano y Túnez: Sarraf, Larsen y Owaygen (2004); Argelia Ministerio de Gestión Territorial y Ambiental, 2002; Egipto: Banco Mundial (2003); Marruecos: Banco Mundial (2003); Siria: Saffaf, Bolt y Larsen (2004); Jordania METAP (2000). Nota: Los costos en el Perú incluye efectos sobre la salud.

PERÚ - PBI ACTUAL

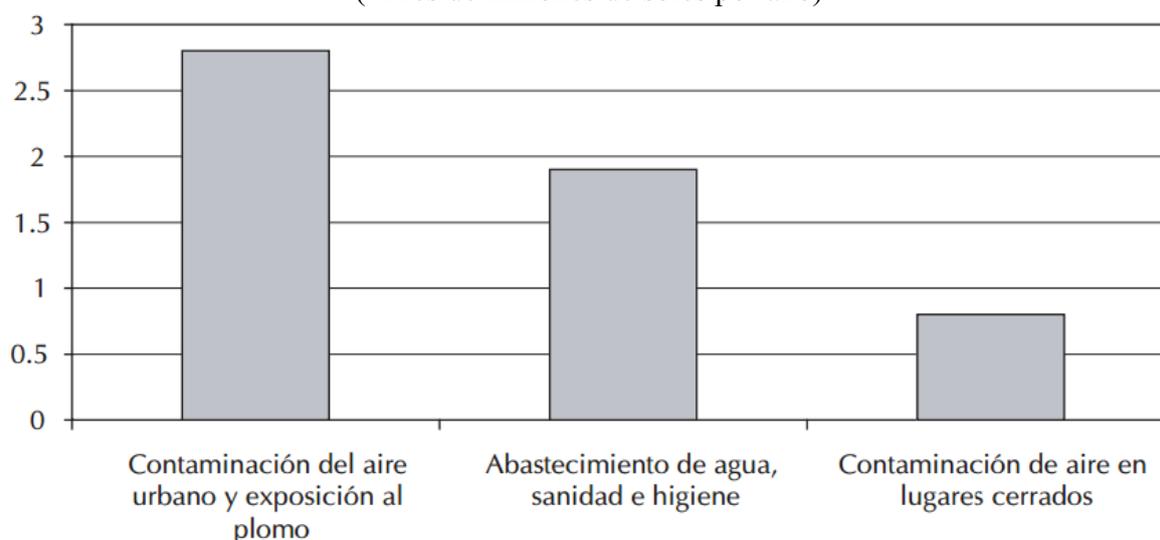
CUADRO N° 2.8
PBI - PRODUCTO BRUTO INTERNO POR TIPO DE GASTO
(Millones de nuevos soles)

	2012				AÑO
	I	II	III	IV	
I. Demanda Interna	120,503	133,991	130,968	135,547	521,009
a. Consumo privado	77,151	85,442	79,451	82,457	324,500
b. Consumo público	10,650	11,826	13,319	19,056	54,851
c. Inversión bruta interna	32,703	36,723	38,197	34,035	141,658
Inversión bruta fija	35,315	32,750	35,724	36,548	140,337
i. Privada	30,526	27,528	29,102	25,764	112,919
ii. Pública	4,789	5,222	6,623	10,785	27,418
Variación de inventarios	-2,612	3,972	2,473	-2,513	1,320
II. Exportaciones	35,355	31,862	34,135	32,616	133,967
III. – Importaciones	30,370	31,711	34,313	32,297	128,691
IV. PBI	125,488	134,142	130,789	135,867	526,286

FUENTE Y ELABORACIÓN: Instituto Nacional de Estadística e Informática y BCRP

Aumentos en la morbilidad resultantes de la contaminación atmosférica urbana, la exposición al plomo, inadecuado abastecimiento de agua, sanidad e higiene y contaminación del aire en locales cerrados tienen un costo estimado de 5,85 billones de soles.

GRÁFICA N° 2.8
COSTO DEL DAÑO A LA SALUD AMBIENTAL EN EL PERÚ
(Miles de millones de soles por año)



FUENTE Y ELABORACIÓN: Análisis Ambiental del Perú.

Banco Mundial, Oficina de Lima, Perú. "Análisis Ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible", 2007

2.5.3 CONTAMINACIÓN EN AREQUIPA

Arequipa cumple un importante rol a nivel macro regional, su ubicación geográfica estratégica y la importancia ganada durante casi 5 siglos de existencia la ubican como el centro urbano de mayor presencia en la Región Sur, confiriéndole un importante poder de decisión en los aspectos político administrativos, económicos, sociales y culturales, con influencia Sudamericana en Bolivia, Norte de Chile, Suroeste de Brasil y el Noreste de Argentina.

La contaminación de origen natural se da por la emisión de gases sulfurosos y cenizas de los tres volcanes que rodean la ciudad: Las que provienen de la acción del hombre son del parque Industrial; el polvo de las explosiones de la mina Cerro Verde; de las chimeneas de la fábrica de Cemento Yura y por las emisiones del parque automotor (debido al gran número de vehículos y el estado de los mismos) la calidad del aire en Arequipa es casi tan mala como la de Lima constituyendo un serio riesgo para la salud.

La contaminación atmosférica en nuestra ciudad principalmente se da por hidrocarburos y plomo proveniente del combustible (gasolina) del parque automotor, es decir, fuentes móviles, con un incremento del parque automotor en forma progresiva de 53,000 vehículos en 1993 a 145,000 en 2009. Asimismo, las fuentes fijas constituidas por emisiones que generan las industrias química, grifos, minería y otras industrias.

Las enfermedades respiratorias constituyen el primer problema de salud en Arequipa, en los últimos cinco años se ha observado un incremento sostenido en la demanda de atenciones por la enfermedades respiratorias, entre 2010 y 2012 se incremento en 10% registrándose 314,354 casos, de los cuales 44% son menores entre 3 y 14 años.

Oficina General de Planificación y Presupuesto de la Municipalidad Provincial de Arequipa. "Plan provincial de desarrollo concertado de Arequipa 2003- 2010".

Oficina General de Epidemiología; Dirección General de Salud Ambiental; Dirección Regional de Salud Arequipa. "Prevalencia de la enfermedades respiratorias y factores asociados a la calidad del aire". Arequipa, Perú, 2003.

CUADRO N° 2.9
 PARQUE AUTOMOTOR, ACUMULADO SEGÚN CLASE DE VEHÍCULO
 1993 – 2009

Clase	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 1/
Total	53 713	58 450	67 106	72 800	76 706	84 807	90 544	96 942	102 419	107 421	111 019	113 419	116 252	120 530	127 609	139 476	145 505
Automóvil	20 395	22 004	26 380	29 541	31 698	35 886	38 885	41 838	44 993	47 457	49 597	50 519	51 173	52 268	53 888	56 995	58 725
Station Wagon	2 889	3 036	3 332	3 619	3 909	4 604	5 139	5 809	6 570	7 411	8 043	8 508	9 132	9 726	10 581	11 237	11 655
Camionetas Panel	292	311	330	362	454	796	1 076	1 243	1 335	1 585	1 735	1 857	1 952	2 027	2 093	2 181	2 222
Camionetas Pick - Up	9 550	10 120	10 806	11 239	11 556	12 226	12 541	12 815	12 959	13 099	13 274	13 525	13 909	14 308	14 977	16 226	16 731
Camioneta Rural	4 118	5 015	5 848	6 177	6 358	6 909	7 213	7 810	8 125	8 457	8 682	8 868	9 178	9 866	10 887	12 508	13 316
Omnibuses	2 087	2 535	3 071	3 261	3 349	3 551	3 676	3 841	3 916	4 012	4 023	4 047	4 060	4 088	4 144	4 215	4 245
Camión	7 281	7 818	8 785	9 270	9 594	10 366	11 028	11 719	12 004	12 271	12 337	12 417	12 537	12 705	12 986	13 760	14 148
Remolcador	983	1 210	1 580	1 788	1 906	2 224	2 466	2 848	3 056	3 257	3 284	3 326	3 388	3 507	3 673	4 068	4 191
Rem. y Semiremolcador	1 015	1 133	1 427	1 642	1 773	1 993	2 245	2 566	2 887	3 181	3 193	3 282	3 332	3 538	3 991	4 619	4 869
Vehc.Auto.Menor	5 103	5 268	5 547	5 901	6 109	6 252	6 275	6 453	6 574	6 691	6 851	7 070	7 591	8 497	10 389	13 667	15 403

FUENTE: SUNARP Oficina Registral Regional Arequipa
 ELABORACIÓN: INEI

INEI. "Compendio estadístico regional 2008-2009".
 SUNARP. "Boletín estadístico". Abril, 2012.

2.6 INVENTARIO DE EMISIONES DE LA CUENCA ATMOSFÉRICA DE LA CIUDAD DE AREQUIPA

FUENTES DE EMISIÓN DE HIDROCARBUROS (HC):

FUENTES MÓVILES

Fuentes Móviles: Son todos los vehículos automotores que transitan por vías de circulación como calles, carreteras, caminos y avenidas. Como ejemplo se pueden mencionar a los automóviles, camionetas pick up, vehículos de carga, autobuses y motocicletas.

FUENTES FIJAS

Fuentes Puntuales: Se define como una fuente puntual a toda instalación establecida en un lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales o actividades que puedan generar emisiones contaminantes significativas a la atmósfera, por ejemplo se puede citar a las fundiciones primarias, refinerías, industrias de alimentos y otros.

Fuentes de Área: Son todos aquellos establecimientos o lugares donde se desarrollan actividades que de manera individual emiten cantidades relativamente pequeñas de contaminantes, pero que en conjunto sus emisiones representan un aporte considerable de contaminantes a la atmósfera y que no llegan a considerarse como fuentes puntuales. En esta categoría se incluyen la mayoría de los establecimientos comerciales y de servicios, como por ejemplo las panaderías, pollerías, talleres de carpintería, grifos y otros.

DIGESA. “Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa”.

2.6.1 INVENTARIO DE FUENTES MÓVILES

El inventario de fuentes móviles de la ciudad de Arequipa son todos los vehículos automotores que transitan por vías de circulación como calles, carreteras, caminos y avenidas. Como ejemplo se pueden mencionar a los automóviles, camionetas pick up, vehículos de carga, autobuses y motocicletas.

Existen 152,094 vehículos para el periodo Abril 2012 en la cuenca atmosférica de Arequipa, siendo sus características físicas las siguientes:

CUADRO N° 2.10
PARQUE AUTOMOTOR DE LA CIUDAD DE AREQUIPA, 2012

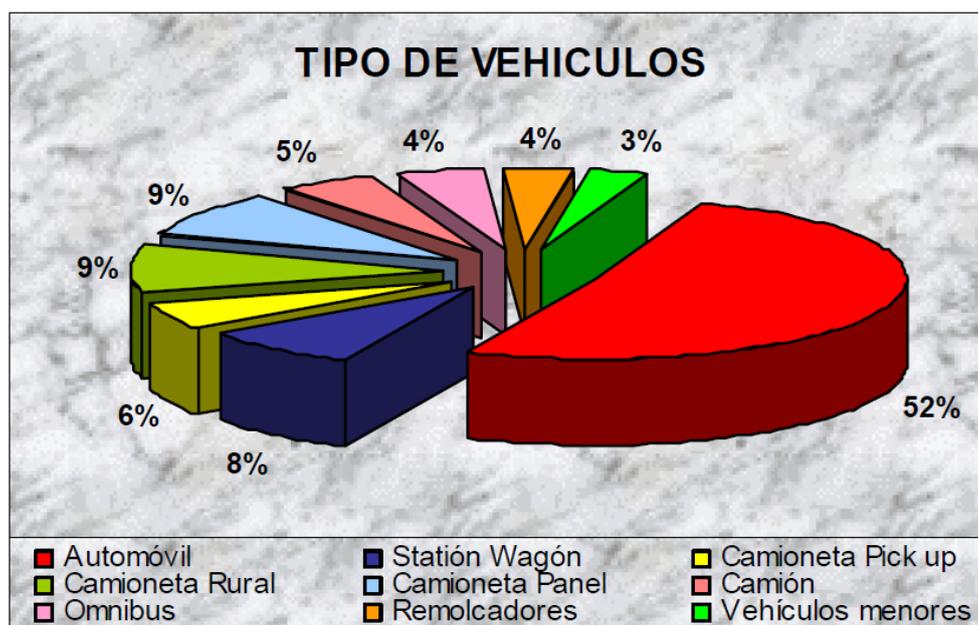
CLASE DE VEHÍCULO		N° UNIDADES
		AÑO 2012
Automóvil		44,911
Station Wagon		11,510
Camioneta	Pick-Up	11,324
	Rural	12,866
	Panel	12,801
Ómnibus	< o = 24 asientos	7,144
	> 24 asientos	9,451
Camión	3.5 – 16 Ton.	8,925
	> 16 Ton.	8,186
Remolcador		9,479
Vehículos Menores	2 T	8,827
	4 T	6,670
Total		152,094

FUENTE Y ELABORACIÓN: SUNARP; MTC

DIGESA. “Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa”.

Como se puede apreciar el mayor número de vehículos son los autos con 52%, seguido de las camionetas rurales (combis), camionetas panel, camioneta pick up 9%, station wagon 8%, lo que indica que la gran mayoría de la población se transporta en auto y combis. Siendo el 75% del parque automotor a gasolina. 25 % a diesel

GRÁFICA N° 2.9
CONFORMACIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR, AREQUIPA - 2012



FUENTE: SUNARP

ELABORACIÓN: DIGESA, Primer Inventario Local de Emisiones.¹⁸

CUADRO N° 2.11
CONSUMO DE COMBUSTIBLES POR VEHÍCULO, AREQUIPA 2012

CATEGORÍA	CANTIDAD DE VEHÍCULOS	DIESEL 2	G84	G90/95	G97
		GALONES	GALONES	GALONES	GALONES
Automóvil	44,911	1,894,446	23,507,462	11,213,066	607,184
Station Wagon	11,510	2,118,595	2,734,452	3,165,410	
Camioneta Pick up	11,324	971,030	4,249,672	940,473	
Camioneta Rural	12,866	18,186,448	1,483,045		
Camioneta Panel	12,801	5,255,884	2,328,287	502,124	
Camión	16,595	7,244,159			
Ómnibus	17,111	15,190,643			
Remolcadores	9,479	7,213,009			
Motos	15,497		895,535		
TOTALES	152,094	58,074,215	35,198,454	15,821,073	607,184

FUENTE: SUNARP

ELABORACIÓN: DIGESA, Primer Inventario Local de Emisiones.

DIGESA. "Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa".

Los principales contaminantes emitidos en la cuenca atmosférica de Arequipa son: Dióxido de carbono (CO₂), dióxido de azufre (SO₂), óxido de nitrógeno (NO_x), partículas totales en suspensión (PTS), compuestos orgánicos volátiles (COV), y plomo.

CUADRO N° 2.12
EMISIONES GENERADAS POR TIPO DE VEHÍCULO (ton/año)

TIPO DE VEHÍCULOS	N°	EMISIONES DE TUBO DE ESCAPE							
		PTS	SO ₂	NO ₂	CO ₂	COV	Plomo	Sub.- Total	%
Automóvil	44,911	120	157	2 486	24 362	3 401	137	30 663	45%
Station Wagon	11,510	28	54	343	343	366	15	1 149	2%
Camioneta Pick up	11,324	12	22	204	1 678	212	10	2 137	3%
Camioneta Rural	12,866	85	206	391	1 431	194	6	2 314	3%
Camioneta Panel	12,801	25	76	130	1 209	153	4	1 596	2%
Camión < 16 ton	16,595	122	250	1 117	568	246	0	2 303	3%
Ómnibus	17,111	44	7 396	4 181	4 269	450	0	16 341	24%
Remolcadores	9,479	163	6 746	1 859	746	592	0	10 107	15%
Vehículos menores	15,497	2	1	6	685	295	0	989	1%
TOTALES	152,094	601	14 909	10 716	35 291	5 910	172	67 599	100%

FUENTE: SUNARP

ELABORACIÓN: DIGESA, Primer Inventario Local de Emisiones.¹⁹

DIGESA. "Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa".

2.6.2 INVENTARIO DE FUENTES FIJAS

El inventario de fuentes fijas de la ciudad de Arequipa se caracteriza por incluir un mayor número de categorías de fuentes puntuales en relación a las de área, a continuación describiremos las más importantes:

2.6.2.1 FUENTES PUNTUALES:

FABRICACIÓN DE JABONES

La principal materia prima empleada para la elaboración de jabón en el Consorcio Industrial de Arequipa S.A. es el sebo (2176 Ton/año); además se utiliza palma, palmiste, alcohol, vaselina sólida y líquida, policloruro de vinilo, polietileno, soda cáustica y sal.

Las materias primas de base son sometidas a un proceso de fundido, blanqueado, saponificado y paletizado. Para la generación de energía necesaria se realiza la combustión de petróleo residual 500 en un volumen de 536.65 m³/año.

INDUSTRIA PAPELERA (RECICLADORA)²⁰

Se identificaron en la empresa que forma parte de este rubro (Papelera Panamericana S.A.), las actividades siguientes:

- Pulpeo de fibra, que se realiza en un tanque digestor con pileta lavadora
- Destintado, a base de sodio y con el empleo de lavador de gases como sistema de control.
- Lavado, con el empleo de carbonato sódico

La producción asociada es de 5760 Ton/año de papel. Como combustible se emplea el petróleo residual 500 en un volumen de 855.3 m³/año para accionar un caldero de 10350 libras/hora de capacidad.

²⁰ DIGESA. "Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa".

INDUSTRIA TEXTIL

Conforman esta categoría de emisión tres empresas Inca Tops S.A., Michell y Cía. y PROSUR, las cuales emplean como materia prima común la lana de alpaca, mientras que las dos primeras además lana de oveja. Los procesos desarrollados consisten en lavado, peinado, hilado, teñido y acabados.

Para la generación de vapor se hacen uso de calderos, cuyos consumos de combustible son los siguientes:

CUADRO N° 2.13
COMBUSTIBLES DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN AREQUIPA

Empresa	Tipo de Combustible	Consumo de Combustible (m ³ /año)
Inca Tops S.A.	GLP	146
	Petróleo Residual	1480
Michell y Cía. S.A.	Petróleo Residual	3264.57
PROSUR	Petróleo Residual	635.88

FUENTE Y ELABORACIÓN: DIGESA. “Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa”.

DESHIDRATADORA

Referida a la empresa Deshidratadora Omniagro, la cual emplea como materias primas el brócoli, cebolla china, coliflor, cebolla roja, orégano, perejil crespo y poro, que en su conjunto alcanzan 3615014 Ton/año. Su producción alcanza 240,9 Ton/año.

Como fuente de energía utiliza dos calderos de 15 años de antigüedad, accionados con petróleo residual en un volumen de 1572.44 m³/año.

INDUSTRIA CERVECERA

En esta categoría se encuentra la empresa Backus, alcanza en su planta de Arequipa una producción de 40176 m³ de cerveza por año, empleando como materia prima malta, maíz, lúpulo y agua.

DIGESA. “Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa”.

Utiliza como combustible el petróleo destilado Diesel 2, alcanzando un consumo de 0.26789 gal/HL cerveza que equivale a 407.37 m³/año.

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS

Existen dos plantas de productos lácteos en la ciudad de Arequipa: Gloria S.A. y Laive S.A.. El proceso de producción no implica emisiones a la atmósfera, por lo cual las fuentes de importancia lo constituyen los calderos, que en ambos casos emplean el petróleo residual como combustible, en volúmenes de 900 y 242 m³/año, para Gloria y Laive, respectivamente.

EMBOTELLADORA DE BEBIDAS GASEOSAS ²

Está referida a la operación de Embotelladora Latinoamericana S.A., que tiene como principal fuente de emisión la combustión del Diesel 1 en un consumo promedio anual de 356.5 m³/año.

MOLINOS DE GRANOS

Esta categoría está conformada por tres empresas, cuyas características se presentan a continuación:

ALICORP S.A.A.

Materias Primas:	Trigo, maíz (127700 Ton/año)
Producto Terminado:	Fideos, galletas, harinas, balanceados.
Combustibles:	GLP 29450 Gal/año Diesel 2 167605 Gal/año Residual 139809 Gal/año

ALIMENTOS PROCESADOS S.A.

Materias Primas:	Trigo, maíz, afrecho, soya, arroz (8198 Ton/año)
Producto Terminado:	Harina
Combustibles:	GLP 2519 m ³ /año Diesel 2 8270 Gal/año Residual 4454 Gal/año

DIGESA. "Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa".

CORTE Y LAMINACIÓN DE ACERO

En su Planta ubicada en la ciudad de Arequipa, Corporación Aceros Arequipa S.A. sólo desarrolla procesos de corte y laminado de acero, no fundición, empleando como materia prima palanquilla en un total de 60000 Ton/año.

Su producción alcanza 58000 Ton/año. Como combustibles utiliza el Petróleo Residual 500 con un total de 2744 Ton/año y Diesel 2, con 537.6 Ton/año.

FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CERÁMICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Ladrillera El Diamante correspondiente a esta categoría desarrollan las etapas de proceso sólo emplean el petróleo Residual 500 en un volumen de 222277 Gal/año.

FABRICACIÓN DE CEMENTO

Para la elaboración del cemento, Cementos Yura emplea como materias primas la caliza, pizarra, óxido de fierro, yeso y puzolana, siendo la cantidad de material que ingresa al molino de bolas de 605708 Ton/año.

El carbón empleado por Cementos Yura es de tipo importado y posee un 0.65% de azufre, siendo el consumo anual de 52670 Ton/año.

COMBUSTIÓN DE RESIDUOS PATOLÓGICOS

Corresponde a la incineración de residuos en el Hospital General de Arequipa, y alcanza 5475 Ton/año.

DIGESA. “Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa”.

2.6.2.2 FUENTES DE ÁREA

Para el caso de las fuentes de área, las fuentes identificadas en la cuenca atmosférica de la ciudad de Arequipa presentan las características siguientes:

POLLERÍAS

Se determinan un uso exclusivo (100%) del carbón vegetal como combustible en las pollerías, y sólo un 11% emplea además GLP. Siendo el consumo anual 3.9 Ton/año de carbón vegetal y 0.7 Ton/año de GLP.

PANADERÍAS

A diferencia de las pollerías, en las panaderías predomina el empleo de la leña como combustible, conocida en Arequipa como CAPO, seguido del petróleo destilado Diesel². Siendo el consumo anual de leña 10.4 Ton/año y 0.5 Ton/año de Diesel ².

SAUNAS

Existen en la cuenca atmosférica de Arequipa un total de 64 establecimientos dedicados al servicio de sauna. Su operación consiste en la generación de vapor con el empleo de calderos, que emplean como combustibles los siguientes:

Carbón Bituminoso 18.4 Ton/año.

Leña 5.1 Ton/año.

CURTIEMBRE

Se tiene un total de 60 establecimientos dedicados a la actividad de curtido de cuero a nivel artesanal, donde la principal fuente de emisión al aire es la operación de calderos, cuyos combustibles son los siguientes:

Residual 500 2.4 Ton/año.

Carbón Bituminoso 1.0 Ton/año.

DIGESA. "Inventario de Emisiones Cuenca Atmosférica de la Ciudad de Arequipa".

LADRILLERAS ARTESANALES

Existen 189 ladrilleras de tipo artesanal que emplean principalmente greda, cenicero y tierra como materias primas, alcanzando un producción promedio por ladrillera de 1973 Ton/año.

Carbón Bituminoso 27.3 Ton/año.

Antracita 21.3 Ton/año.

Llantas 27.8 Ton/año.

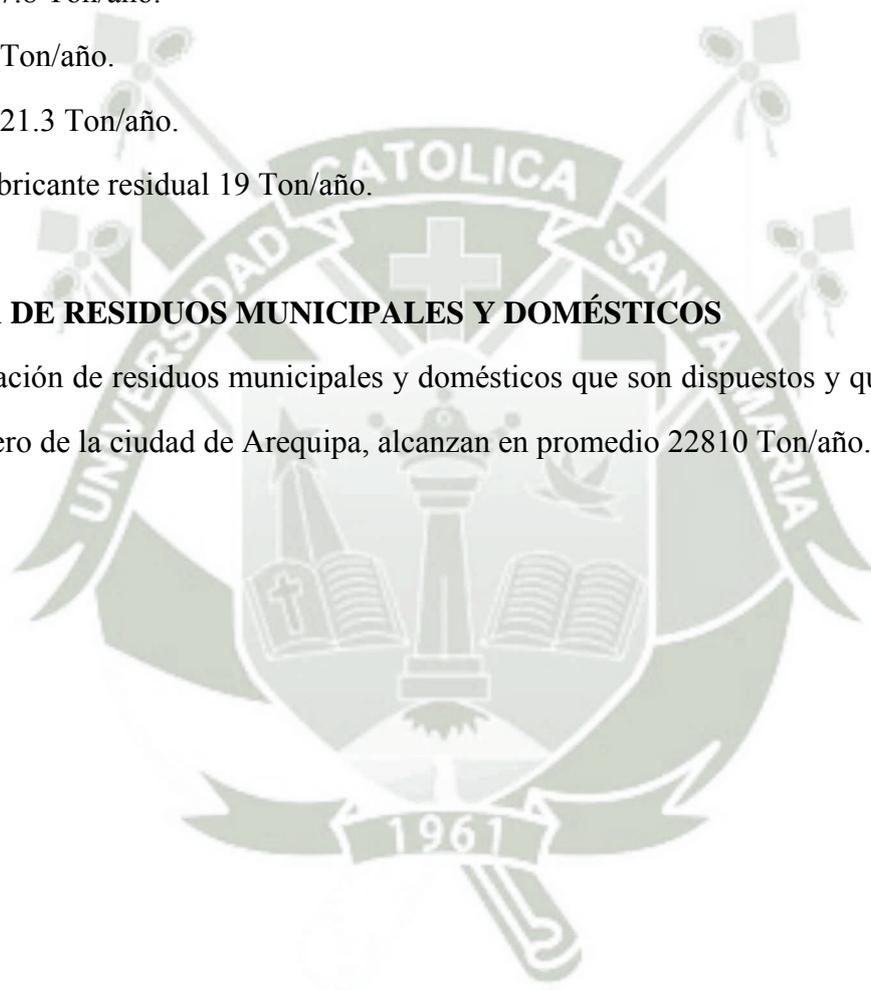
Leña 9.3 Ton/año.

Residual 21.3 Ton/año.

Aceite lubricante residual 19 Ton/año.

QUEMA DE RESIDUOS MUNICIPALES Y DOMÉSTICOS

La generación de residuos municipales y domésticos que son dispuestos y quemados en un botadero de la ciudad de Arequipa, alcanzan en promedio 22810 Ton/año.



2.7 MORBILIDAD POR LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

En Arequipa más de la cuarta parte de las consultas médicas en los establecimientos de salud y más del 25 % de las hospitalizaciones pediátricas se deben a las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores. La incidencia de neumonías se mantiene constante en los últimos años.

En nuestra ciudad se crea la Oficina de Epidemiología (OEPI) de la Gerencia Regional de Salud de Arequipa es un órgano de línea a cargo de la conducción del sistema Regional de Vigilancia Epidemiológica y del proceso del Análisis de Situación de Salud (ASIS).

El Análisis de Situación de Salud (ASIS) es un instrumento técnico fundamental, que tiene como objetivo comprender la magnitud y tendencia de las enfermedades prevalentes de nuestra jurisdicción; y que a la vez sirva como elemento técnico para la toma de decisiones basadas en evidencias epidemiológicas.

El análisis es descriptivo, recopila, describe y analiza de forma más específica el proceso de salud-enfermedad en la región Arequipa y que también sirva a los gobernantes, sociedad organizada, políticos y proveedores de salud.

2.7.1 MORBILIDAD GENERAL, POR ETAPAS DE VIDA Y POR SEXOS

En la morbilidad general presenta como primera causa a las infecciones respiratorias (influenza y neumonía) luego aparecen los tumores digestivos, los traumatismos accidentales, las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebro vasculares y del hígado; en séptimo lugar aparecen los accidentes de tránsito para luego aparecer las relacionadas con tumores y otras crónicas degenerativas.

Gerencia Regional de Salud Arequipa. "Análisis de situación de salud", 2011.

CUADRO N° 2.14
MORBILIDAD GENERAL
GERENCIA REGIONAL DE SALUD AREQUIPA 2009

N°	DESCRIPCIÓN	TOTAL	MAS.	FEM.	%
1	Enfermedades respiratorias	402,447	175,025	227,422	27.26
2	Tumores malignos de los órganos digestivos	168,041	60,598	107,443	11.38
3	Otras causas externas de traumatismos accidentales	93,383	43,841	49,542	6.32
4	Enfermedades isquémicas de corazón	49,788	14,226	35,562	3.37
5	Enfermedades cerebro-vasculares	45,880	13,188	32,692	3.11
6	Enfermedades del hígado	41,076	6,544	34,532	2.78
7	Accidentes de transporte	36,588	0	36,588	2.48
8	Otras formas de enfermedad del corazón	34,341	14,248	20,093	2.33
9	Otras enfermedades bacterianas	28,747	12,243	16,504	1.95
10	Diabetes mellitus	28,716	10,424	18,292	1.94
11	Otras enfermedades respiratorias	25,301	13,464	11,837	1.71
12	Otras enfermedades del sistema urinario	22,209	9,884	12,325	1.50
13	Tumores malignos de los órganos respiratorios	22,022	9,786	12,236	1.49
14	Insuficiencia renal	20,407	13,104	7,303	1.38
15	Tumores malignos de los órganos genitales femeninos	19,803	9,339	10,464	1.34
16	Lesiones auto-infligidas intencionalmente	18,558	1,646	16,912	1.26
17	Tumores malignos (declarados o presuntos como primarios)	15,269	5,319	9,950	1.03
18	Tumores malignos de los órganos genitales masculinos	12,991	5,671	7,320	0.88
19	Trastornos respiratorios y cardiovasculares específicos	12,984	4,888	8,096	0.88
20	Otros trastornos del sistema nervioso	12,664	3,820	8,844	0.86
	Las Demás Causas	365,370	143,067	222,303	24.74
	TOTAL	1,476,585	570,325	906,260	100

FUENTE: INEI

ELABORADO: epidemiologia/ppg/jvl/ecp²⁶

A continuación se estructuró un cuadro donde detallamos la morbilidad en la ciudad de Arequipa a causa de enfermedades respiratorias, por grupos de edades que van desde niños menores de 1 mes, hasta adultos mayores de 65 años a mas.

Gerencia Regional de Salud Arequipa. "Análisis de situación de salud", 2011.

CUADRO N° 2.15
MORBILIDAD POR ENFERMEDADES RESPIRATORIAS (POR EDADES)
GERENCIA REGIONAL DE SALUD AREQUIPA 2009

N°	POBLACIÓN POR EDADES	TOTAL	MAS.	FEM.	%
1	Niños (0 a 11 años)	239,622	120,669	118,953	59.54
2	Adolescentes (12 a 17 años)	27,703	12,382	15,321	6.88
3	Jóvenes (18 a 29 años)	47,213	13,185	34,028	11.73
4	Adultos (30 a 59 años)	65,397	20,102	45,295	16.25
5	Adultos Mayores (60 a más años)	22,512	8,687	13,825	5.59
TOTAL		402,447	175,025	227,422	100

FUENTE: INEI

ELABORACIÓN: Propia

De acuerdo a lo que nos muestra el Análisis de Situación de Salud elaborado por la Gerencia Regional de Salud Arequipa, respecto a la morbilidad por sexo y ciclos de edad.

El mayor porcentaje de morbilidad por enfermedades de vías respiratorias esta en niños menores de 11 años, problemas como la neumonía y pulmonía son muy comunes este caso.

La tasa se reduce considerablemente para adolescentes (6.88%) para volver a incrementarse en jóvenes (11.73%) y adultos (16.25%), esto se debe al diferente estilo de vida que llevan estas personas a diferencia de los adolescentes, estos quedan cada vez más expuestos a la contaminación, su rutina entre el trabajo y su vida social los obliga estar en constante exposición a diversos contaminantes.

En adultos mayores la tasa se reduce a un 5.59% siendo el segmento con menor porcentaje de morbilidad por esta causa. Esto no quiere decir que existan otras causas, según este estudio la principal causa, en todas las edades y sexos, son las enfermedades respiratorias.

Gerencia Regional de Salud Arequipa. "Análisis de situación de salud", 2011.

2.8 NORMATIVIDAD ASOCIADA A LA CONTAMINACIÓN

2.8.1 LEY GENERAL DEL AMBIENTE, LEY N° 28611

Veinte años le ha tomado al Perú dotarse de un marco jurídico ambiental moderno y viable. Es la historia del Código del Ambiente y los Recursos Naturales (Decreto Legislativo 613 del año 1990) y la recientemente promulgada Ley General del Ambiente (Ley 28611, del 16/10/2005).

La Ley General del Ambiente constituye los principios y normas básicas para garantizar el ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.

El Estado, a través de sus entidades y órganos correspondientes, diseña y aplica las sanciones que sean necesarios para garantizar el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades contenidas en la presente Ley.

Tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo; y el desarrollo sostenible del país, mediante la prevención, protección y recuperación del ambiente y sus componentes, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de una manera responsable y congruente con el respeto de los derechos fundamentales de la persona.

Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA

Los Estudios de Impacto Ambiental – EIA, son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles.

La prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental. Es responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud y de las personas naturales y jurídicas dentro del territorio nacional, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgos a la salud de las personas.

Los gobiernos regionales y locales ejercen sus funciones y atribuciones de conformidad con lo que establecen sus respectivas leyes orgánicas y lo dispuesto en la presente Ley.

2.8.2 DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM

REGLAMENTO DE ESTÁNDARES NACIONALES DE CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE

Para proteger la salud, la presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental del aire y los lineamientos de estrategia para alcanzarlos progresivamente, con el propósito de promover que las políticas públicas e inversiones públicas y privadas contribuyan al mejoramiento de la calidad del aire se tomarán en cuenta las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, así como los siguientes principios generales:

- a) La protección de la calidad del aire es obligación de todos
- b) Las medidas de mejoramiento de la calidad del aire se basan en análisis costo - beneficio

- c) La información y educación a la población respecto de las prácticas que mejoran o deterioran la calidad del aire serán constantes, confiables y oportunas.

Los estándares primarios de calidad del aire consideran los niveles de concentración máxima de los siguientes contaminantes del aire:

- a) Dióxido de Azufre (SO₂)
- b) Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10)
- c) Monóxido de Carbono (CO)
- d) Dióxido de Nitrógeno (NO₂)
- e) Ozono (O₃)
- f) Plomo (Pb)
- g) Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

CUADRO N° 2.16
ESTÁNDARES NACIONALES DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL AIRE
(Todos los valores son concentraciones en microgramos por metro cúbico. NE significa no exceder)

CONTAMINANTES	PERIODO	FORMA DEL ESTÁNDAR		MÉTODO DE ANÁLISIS
		VALOR	FORMATO	
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (Método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Separación inercial/filtración (Gravimetría)
	24 horas	150	NE más de 3 veces/año	
Monóxido de carbono	8 horas	10000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método automático)
	1 hora	30000	NE más de 1 vez/año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio Aritmético anual	Quimioluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces/año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces/año	Fotometría UV (Método automático)
Plomo	Anual			Método para PM10 (Espectrofotometría de absorción atómica)
	Mensual	1.5	NE más de 4 veces/año	
Sulfuro de Hidrogeno	24 horas	60	NE más de 1 vez al año	Fluorescencia UV (Método automático)

FUENTE Y ELABORACIÓN: Decreto Supremo N° 074-2001-PCM

Según el decreto, estudios realizados por el Ministerio de Salud y ARMA (Autoridad Regional del Ambiente Arequipa) en conjunto con el MTC, dentro de las zonas de atención prioritarias; Arequipa se encuentra como la segunda ciudad con mayores problemas de contaminación debido al fuerte incremento del parque automotor y el estado de estos mismos en nuestra ciudad, seguidos por:

CUADRO N° 2.17
CIUDADES MÁS CONTAMINADAS DEL PERÚ,
EN ORDEN DE PRIORIDAD

DECRETO SUPREMO N° 074-2001-PCM CIUDADES MÁS CONTAMINADAS DEL PERÚ, EN ORDEN DE PRIORIDAD	
1°	Lima
2°	Arequipa
3°	Chiclayo
4°	Chimbote
5°	Cusco
6°	Huancayo
7°	Ilo
8°	Iquitos
9°	La Oroya
10°	Pisco
11°	Piura
12°	Trujillo
13°	Pasco

FUENTE: Decreto Supremo N° 074-2001-PCM
ELABORACIÓN: Propia

2.9 HIPÓTESIS

Dado que: La polución creciente está contaminando el aire de las urbes, la población busca mecanismos tecnológicos que prevengan y descontaminen las áreas dentro del hogar, oficina, etc. para mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Es probable: Que los resultados del estudio de factibilidad favorezcan la implementación de un stand que comercialice los descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza, situado entre los distritos de mayor polución en Arequipa metropolitana.

CAPITULO III: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

3.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.1.1 TÉCNICA DE OBSERVACIÓN EN SU MODALIDAD:

- DOCUMENTAL.- Para la investigación se considerara la elaboración y revisión de los documentos de fuente primaria como secundaria de cada una de las variables consideradas.
- ESTRUCTURADA.- Se estructurara una cédula de cuestionario para observar la variable independiente y la dependiente en lo relativo a:
 - Estudio de mercado de las variables de oferta y demanda.
 - Implementación del negocio considerando la factibilidad del proyecto.

3.2 ESTRUCTURA DE LOS INSTRUMENTOS

Se tendrán en consideración los siguientes Instrumentos:

INSTRUMENTOS DOCUMENTALES

- Ficha de observación
- Cédula Cuestionarios

3.3 CAMPO DE VERIFICACIÓN

3.3.1 UBICACIÓN ESPACIAL

La presente investigación se realizará en la ciudad de Arequipa, considerando como espacio donde se desarrolla las actividades de comercio de los establecimientos retail del Mall Real Plaza.

3.3.2 UBICACIÓN TEMPORAL

- La investigación es de corte transversal, la que se realizará entre los meses de marzo a junio 2013.

3.3.3 UNIDADES DE ESTUDIO

- Retail de Arequipa Metropolitana Mall Real Plaza.
- Población asistente a los retail del estudio.

3.4 MUESTRA DE LA POBLACIÓN

3.4.1 TAMAÑO MUESTRAL

Se aplicará la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{Z^2 (pq)N}{e^2 (N - 1) + Z^2 (pq)}$$

Donde:

Z = nivel de confianza

N = Universo o población

e = error de estimación

n = tamaño de muestra

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Probabilidad de no ocurrencia

3.4.2 TAMAÑO MUESTRAL PARA LA COMUNIDAD SEGÚN ASISTENCIA SEMANAL PROMEDIO AL MALL REAL PLAZA AREQUIPA

$$n = \frac{1.96^2 (.5 \times .5)200,000}{.05^2 (200,000 - 1) + 1.96^2 (.5 \times .5)}$$

Z = nivel de confianza	= 1.96
N = Universo o población	= 200,000
e = error de estimación	= 5%
n = tamaño de muestra	= 384
p = Grado de homogeneidad	= 50%
q = Grado de heterogeneidad	= 50%

3.5 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN

- Autorización de los encargados de los Retail considerados en la presente investigación
- Tiempo de recojo, de acuerdo al Cronograma de actividades a ejecutar entre Marzo a Junio del 2013.
- Procesos, seguidos durante el estudio:
 - Preparación de encuestadores
 - Selección de muestras y unidad a muestrear
 - Supervisión del personal, para asegurar el cumplimiento del plan de recolección, y para garantizar la validez y confiabilidad del estudio.
 - Coordinación externa e interna:
 - Con el retail involucrado.
 - Con el personal que interviene en el estudio.

3.5.2 MÉTODO A UTILIZAR

- Método **Prolectivo**, se recolectaron los datos de la fuente primaria de los retail considerados entre Marzo a Junio del 2013.
- Método **Retrolectivo** se recolectara información de los documentos disponibles con relación la percepción de insumo de aire limpio y séptico en los retail.
- Método de **Observación** directa, del investigador con relación a características y condición de factores de mercado a investigar.
- Método de **Encuesta: Cuestionario**, para obtener las respuestas necesarias sobre el problema de estudio.

3.6 ELABORACIÓN DE DATOS

Se consideran las siguientes fases:

- a. **Revisión de los Datos.-** La data primaria como la secundaria se revisara en base al objeto de la investigación de tal manera se puedan cumplir los propósitos.
- b. **Codificación de los Datos.-** Para la presente investigación se tomara las previsiones Correspondiente para poder procesar la información debidamente codificada y etiquetada para ello se considerara el paquete estadístico SPSS 19.
- c. **Clasificación de los Datos.-** Estará en función a las variables e indicadores de acuerdo a la Operacionalización.
- d. **Recuento de los Datos.-** Para la verificación de la data se considerará el paquete estadístico SPSS.
- e. **Presentación de los Datos.-** Se considerara los requisitos expuestos en el Reglamento de grados de la facultad de Ciencias Económico Administrativas.

3.7 PLAN DE ANÁLISIS

3.7.1 ANÁLISIS RELACIONAL

Se plantea realizar un análisis descriptivo, relacional, cuyos resultados se harán en forma univariante, para la explicación del comportamiento de las variables en estudio y que se pueda extraer la propuesta de implementación del negocio.

3.8 TALENTOS Y RECURSOS NECESARIOS

3.8.1 HUMANOS

CUADRO N° 3.1
RECURSOS HUMANOS

ÍTEMS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
INVESTIGADOR	1		
Principal	300 Horas	3,000	3,000
ENCUESTADORES	2		
2 Encuestadores	80 Horas	1,500	1,500
TOTAL	380 Horas	4,500	4,500

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”

ELABORACIÓN: Propia

3.8.2 MATERIALES

CUADRO N° 3.2
RECURSOS MATERIALES

ÍTEMS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Fotocopias	800	0.1	80
Empastados	7	15	105
Libros y revistas	10	50	500
Computadora, internet	1	200	200
TOTAL			885

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”

ELABORACIÓN: Propia

3.8.3 FINANCIEROS

CUADRO N° 3.3
RECURSOS FINANCIEROS

ÍTEMS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Pagos a la universidad	1	2,500	2500
Varios			200
TOTAL			2,700

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”

ELABORACIÓN: Propia

3.9 CRONOGRAMA

CUADRO N° 3.4
CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

ÍTEMS	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
La idea de investigación	X															
Formulación del plan de tesis.		X	X													
Marco teórico				X	X	X	X	X								
Aplicación de los instrumentos									X	X	X	X				
Proceso de información										X	X	X				
Organización de los datos				X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Resultados													X	X	X	X
Presentación																X

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”
ELABORACIÓN: Propia



CAPITULO IV: ESTUDIO DE MERCADO

4.1 ANÁLISIS DE LA OFERTA

4.1.1 ANÁLISIS DE LOS COMPETIDORES

4.1.1.1 EMPRESAS COMPETIDORAS

Existen numerosas empresas que producen y comercializan los descontaminadores/purificadores de aire en el mundo, primordialmente en Europa. Las empresas que lideran el mercado como Filterqueen, Purline Biomed, Optimfred, Purair, Ioncare; están muy bien posicionadas en los mercados de Asia, Europa y Norteamérica, más en el Perú algunos de estos productos sólo los podemos encontrar y adquirir en webs de compra y venta on-line, ofrecidos por los usuarios que en su mayoría adquieren los productos en el extranjero y agregan un coste adicional.

La única empresa que posee un distribuidor autorizado en nuestro país es Bionaire, marca Canadiense que nace hace 50 años en Montreal con una línea de purificadores de aire diseñados para mejorar la calidad del aire en interiores.

Tenemos al alcance en el mercado peruano distintos tipos de descontaminadores de aire a un alto costo, entre los que podemos resaltar por su funcionalidad y portabilidad los siguientes:

FILTERQUEEN

Desde 1928 los productos de Filter Queen se han utilizado para eliminar agentes contaminantes del aire y de las superficies en muchos hogares de todo el mundo. Hoy en día hay una red de Distribuidores Autorizados Filter Queen en los Estados Unidos, Canadá, y cuarenta países por todo el mundo.

En España la compañía está representada por la empresa Way Ahead SL, que inicia su actividad en el año 1992 contando en la actualidad con una red de Distribuidores Autorizados por todo el territorio español y se encuentra en plena expansión.

IMAGEN N°8
FILTER QUEEN - DEFENDER®



- Capacidad de filtración Captiva (0,1 micras)
- Filtro fabricado en una capa de tejidos de fibra de vidrio.
- Pliegues de 2,54 centímetros le dan una superficie de filtración de 3,71 m² de área superficial.

PURLINE

Purline forma parte de CLIMACITY S.L. lleva varios años trabajando con una marca innovadora, con productos atractivos, modernos y de diseño. Climacity es una empresa con más de 10 años de historia y una gran visión de futuro. Desde sus comienzos ha ido por delante, previendo las necesidades de los usuarios, ofreciendo soluciones ambientales para el confort en el hogar de los consumidores.

IMAGEN N°9
PURLINE – BIOMED 101®



- Pre-filtro de esponja lavable para recoger partículas.
- Filtro de carbón activo para la eliminación de olores y humos.
- Pantalla de esterilización biológica BioStop® para eliminar gérmenes, bacterias y virus.
- Incluye una lata de aromas para colocar en su difusor de fragancias, un mando a distancia y un juego de filtros.

IONCARE

Ioncare pertenece a G & H Industrial Ltd. fundada en 1997, empresa líder de Hong Kong con fábrica en China que se especializa en la fabricación de la asistencia sanitaria y aparatos eléctricos de protección medioambiental.

IMAGEN N°10
ION CARE - PERSONAL USB AIR PURIFIER
GH2168



4.1.1.2 MARCAS Y PRECIOS DE LOS COMPETIDORES

CUADRO N° 4.1
PRECIOS DE LOS COMPETIDORES EN EL MERCADO

MARCA	PRODUCTO	PRECIO		PRECIO EN EL MERCADO PERUANO
		MONEDA EXTRANJERA	MONEDA NACIONAL	
Filterqueen	Defender	€ 1,500.00	S/. 5,400.00	-
Purair	Purair 200	\$ 699.00	S/. 1,887.30	-
Purline	Biomed 101	€ 157.00	S/. 565.20	S/. 999.00
Ioncare	USB - GH2168	\$ 5.00	S/. 13.50	S/. 40.00

T.C. Euro (3.6); Dólar (2.7)

FUENTE Y ELABORACIÓN: Propia

4.1.2 ANÁLISIS DE LOS PROVEEDORES

4.1.2.1 BIONAIRE

El único proveedor disponible en territorio nacional y a un costo asequible, como fue indicado, es la empresa Bionaire, marca creada hace 50 años en Montreal (Canadá) ha perfeccionado su línea de productos y hoy tiene presencia global en más de 30 países, ingresa al mercado peruano en agosto del 2007. Hoy en día Bionaire es la marca líder en el Perú dedicada 100% a crear un ambiente óptimo, cómodo y saludable en nuestro hogar, trae a nuestro país una nueva línea de purificadores, con tecnología de última generación, con tecnología de filtro tipo HEPA permanente.

La novedosa línea de purificadores Bionaire, con tecnología de avanzada, se adaptan de manera natural a los diferentes ambientes del hogar ya que fabrican productos respaldados por calidad, innovación y diseño. Además, es también económico, ya que no habrá necesidad de cambiar filtros permanentes tipo HEPA.

4.1.2.1.1 PRODUCTOS Y PRECIOS QUE OFRECE BIONAIRE

CUADRO N° 4.2
PRODUCTOS Y PRECIOS DE BIONAIRE

PRODUCTO	PRECIO		PRECIO EN EL MERCADO PERUANO
	MONEDA EXTRANJERA	MONEDA NACIONAL	
BAP706	\$ 59.99	S/. 155.97	S/. 239.00
BAP1700	\$ 105.00	S/. 273.00	S/. 449.00

T.C. Dólar (2.7)

FUENTE: <http://www.bionairecanada.com/>;

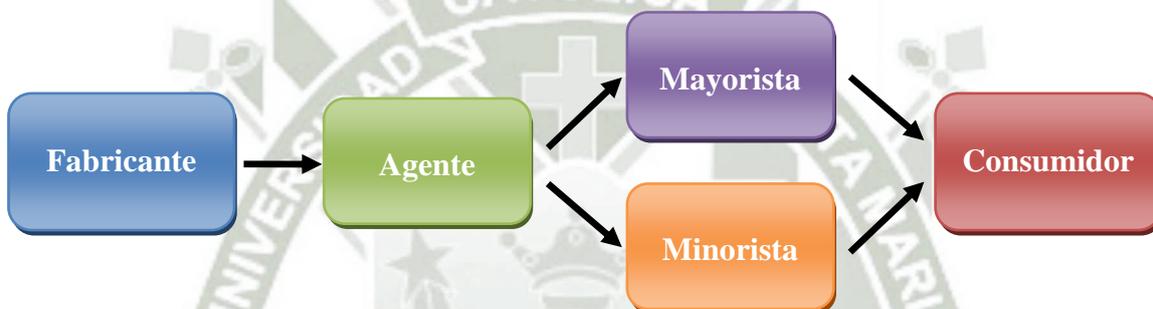
Consultas telefónicas: Bionaire Canadá y Oster del Perú S.A.C.

ELABORACIÓN: Propia

4.1.2.1.2 CANAL DE DISTRIBUCIÓN

La empresa Bionaire emplea un canal de distribución vertical indirecto largo con distribución exclusiva, se otorga la exclusividad a un único distribuidor por región, en el caso de Perú y la mayoría de países en los que se comercializa los productos de Bionaire es la empresa Oster del Perú S.A.C. la que distribuye y se compromete a no vender otras marcas de la competencia. Se requiere estrecha cooperación fabricante y distribuidor para mantener prestigio y alta calidad de la imagen de la marca.

GRAFICA N° 4.1
CANAL DE DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA BIONAIRE



FUENTE: Oster del Perú S.A.C.
ELABORACIÓN: Propia

Oster del Perú S.A.C. como mayorista, distribuye a las principales tiendas de electrodomésticos, supermercados e hipermercados de Lima y provincias, quienes venden a los consumidores los dispositivos descontaminadores de aire; en el Cuadro N°24 detallaremos los puntos de distribución más importantes.

Es muy importante recalcar que a pesar de que en Arequipa, las empresas Saga Falabella y Plaza Vea ofrezcan dichos productos por su página web, estos no están disponibles en los locales comerciales de dichas tiendas por departamento. Esto deja un vacío en el mercado, el cuál nuestra empresa puede aprovechar. Al abrir un stand en el Real Plaza que comercialice exclusivamente los descontaminadores de aire de la marca Bionaire, estamos pasando a ser minoristas dentro de la cadena de distribución, que pondrán a disposición dichos artículos para el consumidor.

CUADRO N° 4.3
PRINCIPALES PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN A NIVEL NACIONAL
OSTER DEL PERÚ S.A.C.

NOMBRE	DIRECCIÓN / PROVEEDOR	PÁGINA WEB
Hiraoka	Av. Petit Thouars 5273, Telf: 213-6800	www.hiraoka.com.pe
	Lima	
	PERÚ	
Plaza Veá	Alfonso Ugarte s/n esq. Av. Del Progreso, Telf: 6188000	www.plazavea.com.pe
	Lima	
	PERÚ	
Plaza Veá	Av. La Marina 300 Cercado, Telf: 6188000	www.plazavea.com.pe
	Arequipa	
	PERÚ	
Plaza Veá	Av. Bolognesi 1160, Telf: 6188000	www.plazavea.com.pe
	Chiclayo	
	PERÚ	
Replay	Av. Túpac Amaru 3900, Telf: 6105100	www.bancoribley.com.pe
	Lima	
	PERÚ	
Replay	Esq. San José y Balta S/N, Telf: 6105100	www.bancoribley.com.pe
	Chiclayo	
	PERÚ	
Replay	Av. Manciche S/N El Cortijo, Telf: 6105100	www.bancoribley.com.pe
	Trujillo	
	PERÚ	
Saga Falabella	Av. Manciche S/N El Cortijo, Telf: 044 – 481030	www.falabella.com.pe
	Trujillo	
	PERÚ	
Saga Falabella	Miguel de Cervantes 300 Psj. Diego Ferre, Telf: 074 - 599500	www.falabella.com.pe
	Chiclayo	
	PERÚ	
Saga Falabella	Av. Ejército 793, Telf: 054 - 599513	www.falabella.com.pe
	Arequipa	
	PERÚ	
Saga Falabella	Jirón de la Unión 517, Telf: 311-7070	www.falabella.com.pe
	Lima	
	PERÚ	
Sodimac	Av. Javier Prado Este 1059, Telf: 6110400	www.sodimac.com.pe
	Lima	
	PERÚ	
Tottus	Las Begonias 785, Telf: 6197272	www.tottus.com.pe
	Lima	
	PERÚ	

FUENTE: <http://www.bionaire.com.pe/wheretobuy.aspx> ELABORACIÓN: Propia

4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

4.2.1 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.2.1.1 GENERO

Podemos observar que no existe una diferencia notable de género entre los asistentes al Mall Real Plaza, éste es un centro de concurrencia familiar lo cual podría explicar la diferencia mínima entre sexos. En total se realizaron 384 encuestas dentro de las cuales el género MASCULINO (51%) tiene una frecuencia ligeramente superior al FEMENINO (49%).

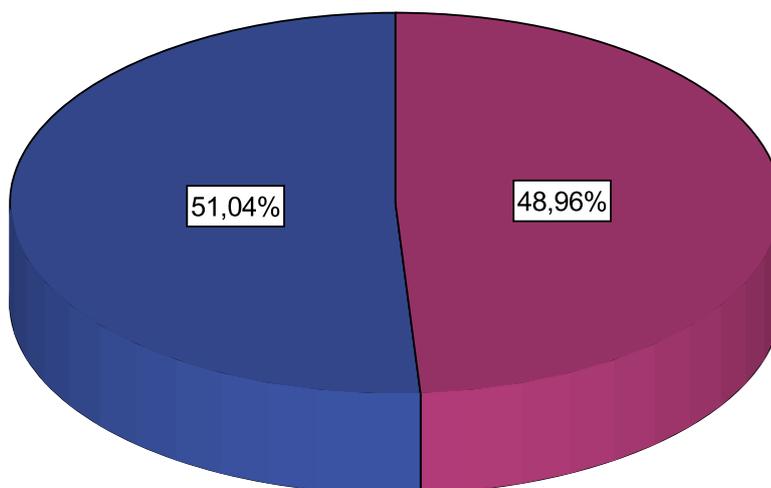
CUADRO N° 4.4: GENERO

GENERO		
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	196	51,0
Femenino	188	49,0
Total	384	100,0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.2: GENERO

■ Masculino
■ Femenino



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.1.2 EDAD

De toda la población de estudio, podemos observar que el estudio se dividió en cinco grupos etarios, a partir de los 18 años de edad puesto que es a partir de esta edad que se tiene mayor poder de decisión sobre sus actos y preferencias, y en algunos caso ya existe un poder de adquisición propio, hasta un grupo de más de 56 años de edad.

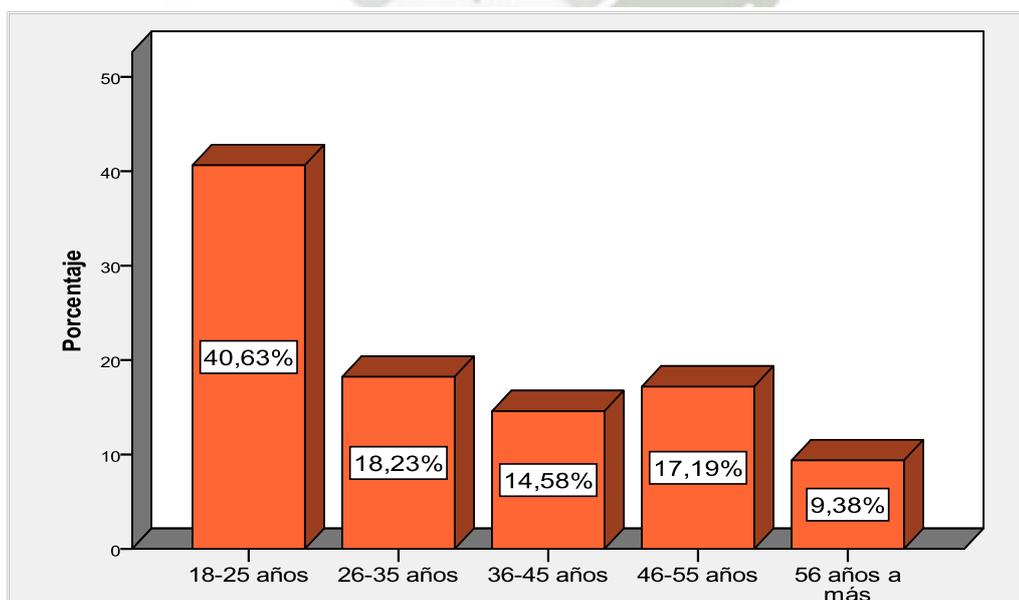
El grupo que representa una mayor afluencia al Mall es el que va entre 18-35 años (40.6%), el segundo y tercer grupo etario con mayor afluencia lo conforman personas de 26-35 años y 46-55 años con 18.2% y 17.2% respectivamente, y finalmente otro grupo con participación importante es el que se encuentra entre 36-45 años (14.6%). Estos tres últimos grupos etarios son aquellos que están más consientes del grado de contaminación y sus repercusiones en la salud, como veremos más adelante.

CUADRO N° 4.5: EDAD

EDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
18-25 años	156	40.6
26-35 años	70	18.2
36-45 años	56	14.6
46-55 años	66	17.2
56 años a más	36	9.4
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.3: EDAD



FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

4.2.1.3 DISTRITO DE RESIDENCIA

De toda la población de estudio, de todos los distritos de la ciudad de Arequipa, hubo mayor afluencia de los distritos de CAYMA (19.79%), YANAHUARA (17.71%), CERRO COLORADO (14.58%) y CERCADO (13.54%); esto se debe a la ubicación estratégica del Mall que concentra una mayor afluencia de personas de estos distritos que acuden a realizar sus compras.

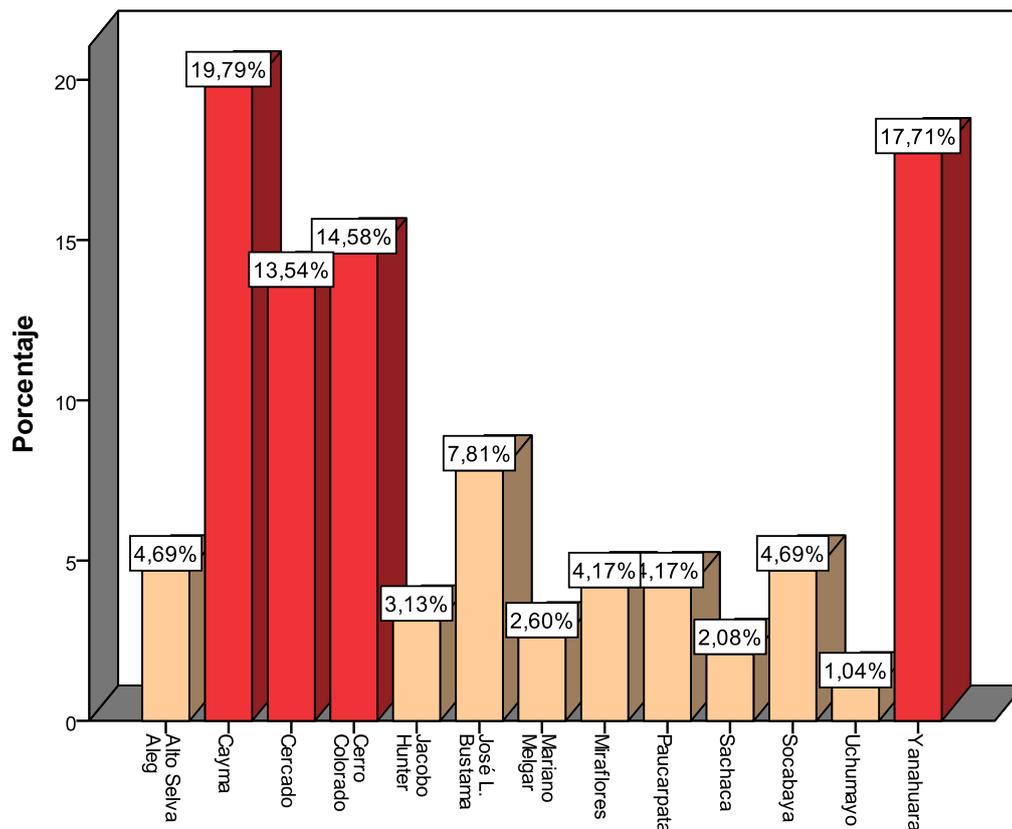
Si bien es cierto que entre Cayma y Yanahuara se encuentra el Mall Open Plaza, inaugurado en 2002, éste no recibe mayor afluencia de clientes que el Mall Real Plaza, debido a que solo cuenta con una tienda por departamentos “Saga Falabella” y un supermercado “Tottus”. Por otro lado, la gente que reside en Cercado prefiere acudir a este lado de la ciudad, puesto que Arequipa en la actualidad tiene un grave problema de tráfico vehicular por el lado opuesto, existiendo 3 obras en simultáneo de la Municipalidad Distrital de Arequipa que dificultan enormemente la circulación de los vehículos.

CUADRO N° 4.6: DISTRITO DE RESIDENCIA

DISTRITO DE RESIDENCIA		
	Frecuencia	Porcentaje
Alto Selva Alegre	18	4.7
Cayma	76	19.8
Cercado	52	13.5
Cerro Colorado	56	14.6
Jacobo Hunter	12	3.1
José L. Bustamante y R.	30	7.8
Mariano Melgar	10	2.6
Miraflores	16	4.2
Paucarpata	16	4.2
Sachaca	8	2.1
Socabaya	18	4.7
Uchumayo	4	1.0
Yanahuara	68	17.7
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.4: DISTRITO DE RESIDENCIA



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2 CONCIENCIA AMBIENTAL EN EL CONSUMIDOR

Esta parte del estudio nos permitirá conocer si los consumidores son conscientes del grado de contaminación en Arequipa, también como ellos mismos afectan esta variable y si están dispuestos a adoptar medidas que disminuyan la contaminación en nuestra ciudad.

4.2.2.1 POSESIÓN VEHICULAR

A pesar de que la posesión de un vehículo dentro del grupo de estudio no influiría en la decisión de compra, es importante conocer qué porcentaje de la población de estudio es un agente contaminante directo, es decir que conducen un automóvil propio. Esto con el fin de crear conciencia con alguna campaña publicitaria futura dirigida a los conductores.

Se observa que de toda la población de estudio un gran porcentaje (61.98%) NO posee un vehículo propio, y que un (32.81%) SI lo posee. Por otro lado, un pequeño porcentaje (5.21%) no quiso opinar.

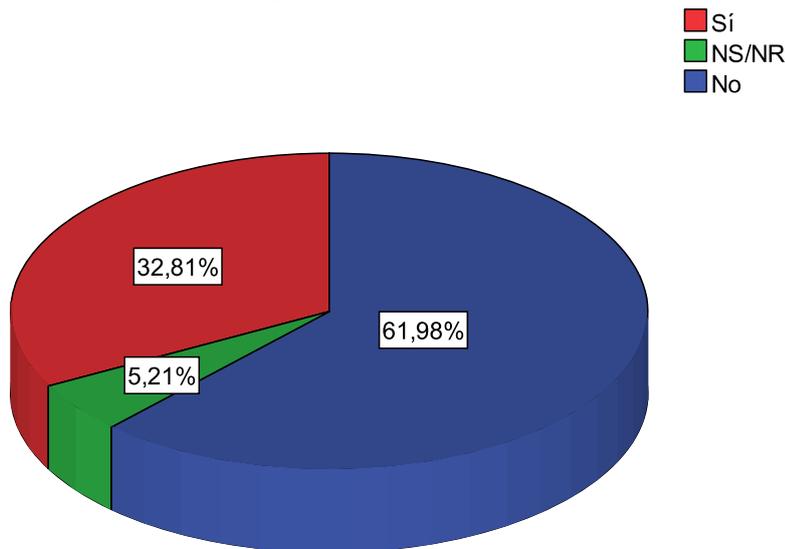
CUADRO N° 4.7: POSESIÓN VEHICULAR

POSESIÓN VEHICULAR		
	Frecuencia	Porcentaje
No	238	62.0
NS/NR	20	5.2
Sí	126	32.8
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.5: POSESIÓN VEHICULAR

¿Posee Ud. automóvil propio?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2.2 PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE

De toda la población de estudio se observa que un 40% está TOTALMENTE DE ACUERDO en que su principal medio de transporte es el automóvil, ya sea transporte público o privado, un 22.40% es INDIFERENTE a este medio de transporte y un pequeño porcentaje del 9.90% está en TOTAL DESACUERDO y considera que es mejor caminar o usar medios de transporte alternos como la bicicleta.

En países del primer mundo, como en Holanda, se puede observar que la gente opta por la bicicleta como su principal medio de transporte. Con 26% del tráfico en bicicleta, Holanda es el líder mundial del ciclismo. El país cuenta con una infraestructura favorable a este medio de transporte, más de 29.000 kilómetros de ciclo vías, que promueve un estilo de vida más saludable y activo.

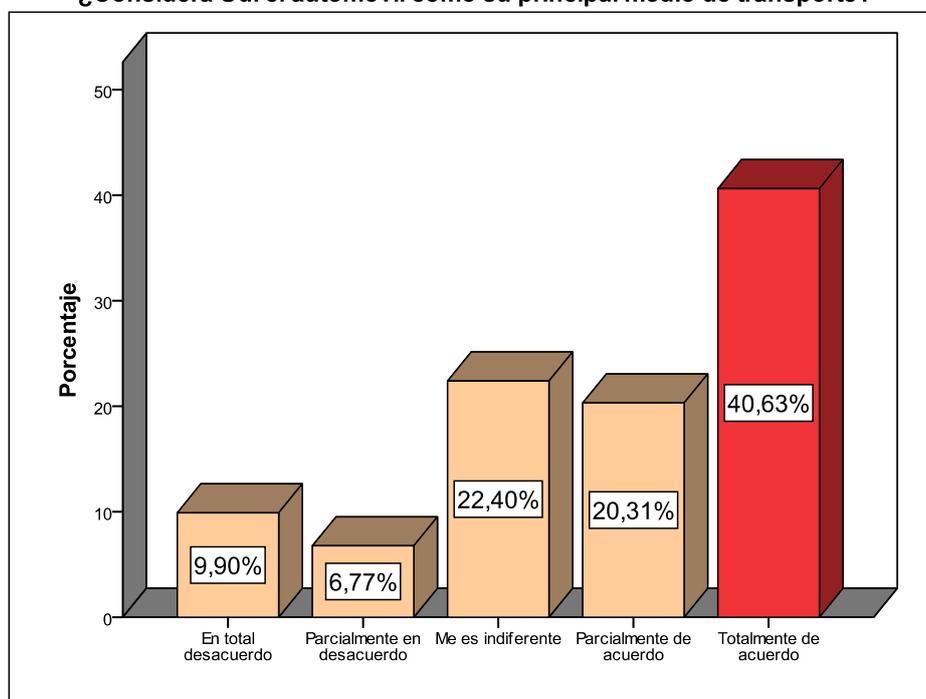
CUADRO N° 4.8: PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE

¿Considera Ud. el automóvil como su principal medio de transporte?		
	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	38	9.9
Parcialmente en desacuerdo	26	6.8
Me es indiferente	86	22.4
Parcialmente de acuerdo	78	20.3
Totalmente de acuerdo	156	40.6
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.6: PRINCIPAL MEDIO DE TRANSPORTE

¿Considera Ud. el automóvil como su principal medio de transporte?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2.3 AREQUIPA POSEE UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN

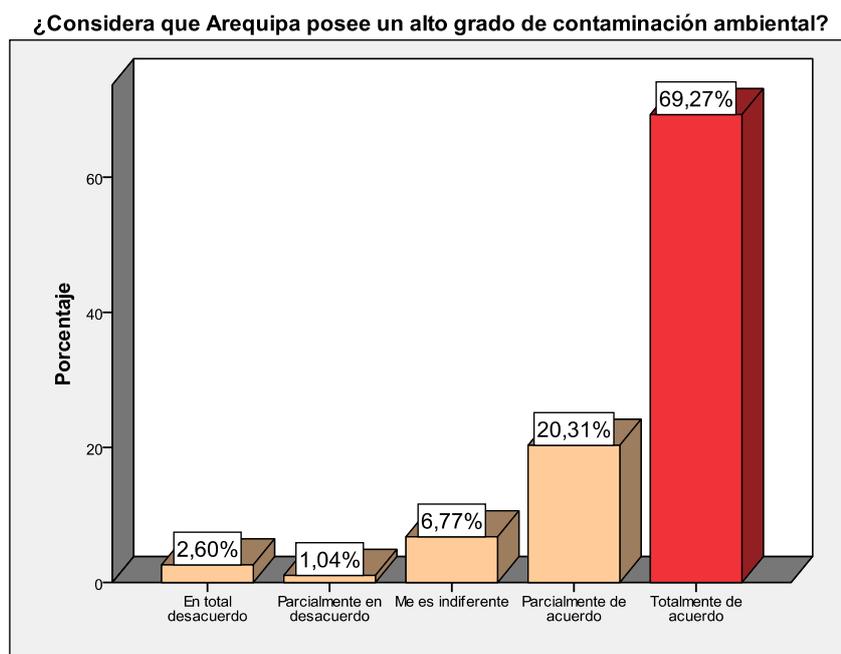
Es importante conocer si nuestra población de estudio considera que Arequipa posee un alto grado de contaminación, debido a que, de desconocer este factor el sujeto no mostraría mayor interés en adquirir un producto que pueda dar solución a este problema en su vida cotidiana. Podemos observar que la mayoría de la población está **TOTALMENTE DE ACUERDO** (69.27%) y tan sólo un pequeño porcentaje de personas es **INDIFERENTE** (6.77%) a este problema o se considera en **TOTAL DESACUERDO** (2.60%) que existe un alto grado contaminación en nuestra atmosfera local.

CUADRO N° 4.9: AREQUIPA POSEE UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN

¿Considera que Arequipa posee un alto grado de contaminación ambiental?		
	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	10	2.6
Parcialmente en desacuerdo	4	1.0
Me es indiferente	26	6.8
Parcialmente de acuerdo	78	20.3
Totalmente de acuerdo	266	69.3
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.7: AREQUIPA POSEE UN ALTO GRADO DE CONTAMINACIÓN



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2.4 RENUNCIAR O REDUCIR EL USO DE VEHÍCULOS

Saber que las personas están dispuestas a renunciar o reducir el uso de sus vehículos en días determinados a favor del medio ambiente es un buen indicador de que estas personas son consientes de la problemática y estarían dispuestas a adquirir un dispositivo para su hogar a ayuda a contrarrestarlo. Dentro del grupo de estudio se observa que un 36.98% estaría TOTALMENTE DE ACUERDO a renunciar a su vehículo, mientras que un 22.40% es INDIFERENTE y un 11.46% está en TOTAL DESACUERDO.

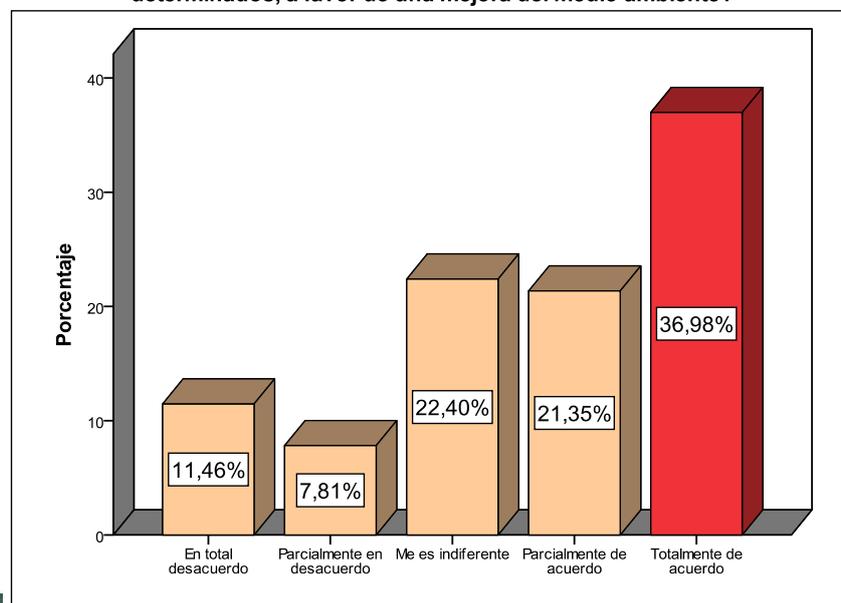
El gobierno de México implantó en los años noventa el programa de mejoramiento ambiental “Hoy no circula”, este programa consiste en dar calcomanías y hologramas a los vehículos según su número de placa, el color de su calcomanía determina que vehículos quedan prohibidos de circular ciertos días de la semana.

CUADRO N° 4.10: RENUNCIAR O REDUCIR EL USO DE VEHÍCULOS

¿Estaría dispuesto a renunciar al uso de su vehículo o a reducirlo en días determinados, a favor de una mejora del medio ambiente?		
	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	44	11.5
Parcialmente en desacuerdo	30	7.8
Me es indiferente	86	22.4
Parcialmente de acuerdo	82	21.4
Totalmente de acuerdo	142	37.0
Total	384	100.0

GRÁFICA N° 4.8: RENUNCIAR O REDUCIR EL USO DE VEHÍCULOS

¿Estaría dispuesto a renunciar al uso de su vehículo o a reducirlo en días determinados, a favor de una mejora del medio ambiente?



4.2.2.5 PRINCIPAL CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO

La población en estudio reconoce que el principal contaminante atmosférico son las EMISIONES DE CO2 (91.67%) provenientes de vehículos motorizados, en segundo lugar quedan las EMISIONES DE CHIMENEAS INDUSTRIALES (5.21%) tales como las provenientes del restaurante “El Tablón” a tan solo una cuadra del Mall Real Plaza, el cuál expide gases las 24 horas del día. Por último, la población de estudio considera que las partículas o polvo que se desprende de las CONSTRUCCIONES DE INMUEBLES (3.13%) es la menos nociva para la salud, tales como las que lleva emitiendo la construcción del edificio de Estilos al costado del Mall desde principios del 2012.

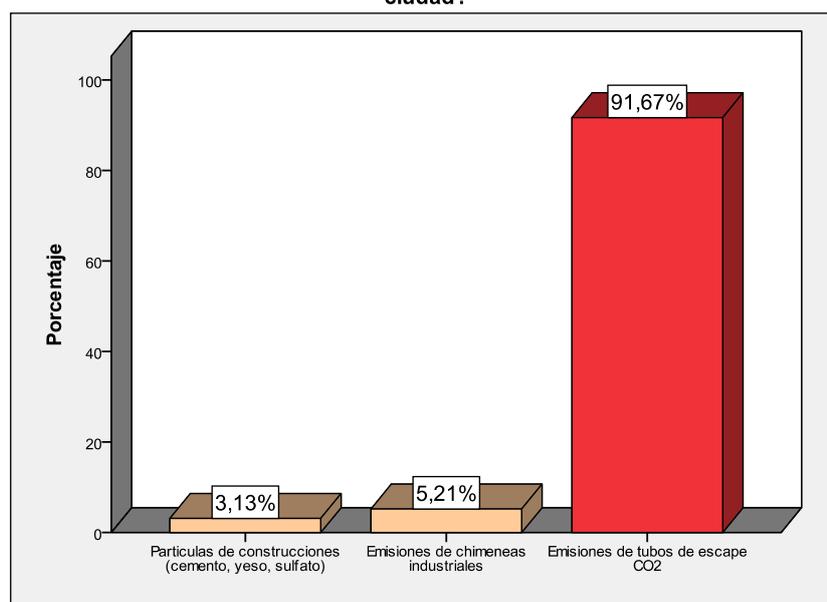
CUADRO N° 4.11: PRINCIPAL CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO

¿Cuál considera Ud. es el principal contaminante atmosférico en nuestra ciudad?		
	Frecuencia	Porcentaje
Partículas de construcciones (cemento, yeso, sulfato)	12	3.1
Emisiones de chimeneas industriales	20	5.2
Emisiones de tubos de escape CO2	352	91.7
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.9: PRINCIPAL CONTAMINANTE ATMOSFÉRICO

¿Cuál considera Ud. es el principal contaminante atmosferico en nuestra ciudad?



FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2.6 PRINCIPAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN

Según los estudios del MINSA (Ministerio de Salud) presentados en la presente investigación, la principal causa de morbilidad en la ciudad de Arequipa, entre ciudadanos de todas las edades, son las enfermedades respiratorias. Observamos que gran porcentaje de la población de estudio está TOTALMENTE DE ACUERDO (46.88%) en ello, un 14.06% es INDIFERENTE ante esta interrogante y un pequeño porcentaje de la población está en TOTAL DESACUERDO (3.13%). El considerar este factor nos da una buena señal de la conciencia que tienen sobre su salud nuestros posibles consumidores.

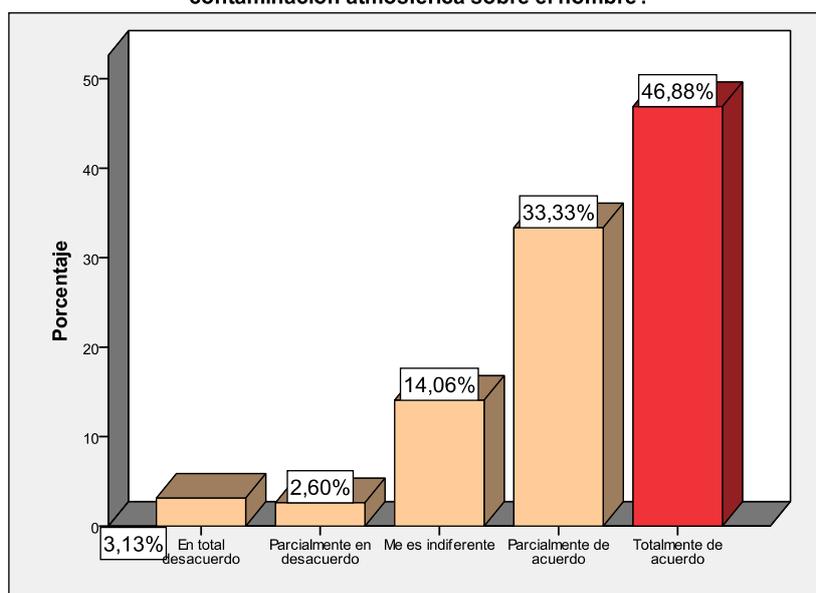
CUADRO N° 4.12: PRINCIPAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN

¿Considera las enfermedades respiratorias el principal efecto de la contaminación atmosférica sobre el hombre?		
	Frecuencia	Porcentaje
En total desacuerdo	12	3.1
Parcialmente en desacuerdo	10	2.6
Me es indiferente	54	14.1
Parcialmente de acuerdo	128	33.3
Totalmente de acuerdo	180	46.9
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.10: PRINCIPAL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN

¿Considera las enfermedades respiratorias el principal efecto de la contaminación atmosférica sobre el hombre?



FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

4.2.2.7 ANTECEDENTES EN LA SALUD

Las personas que poseen antecedentes de enfermedades respiratorias serán más propensas a buscar alternativas para remediar esta situación, especialmente durante esta época del año, el invierno que está afrontando la ciudad de Arequipa en el presente año con cambios de temperatura radicales.

Más de la mitad de la población de estudio con un 51.56% SI a sufrido de enfermedades respiratorias con anterioridad, por otro lado un 26.17% NO las sufre con frecuencia y un 19.27% de los asistentes al Mall que fueron encuestados decidió sortear esta pregunta.

CUADRO N° 4.13: ANTECEDENTES EN LA SALUD

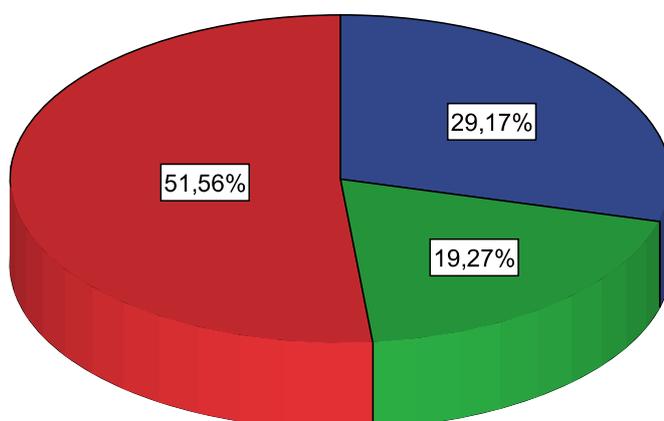
¿Ha sufrido Ud. alguna enfermedad y/o alergia relacionadas a las vías respiratorias?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	112	29.2
NS/NR	74	19.3
Sí	198	51.6
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.11: ANTECEDENTES EN LA SALUD

¿A sufrido Ud. alguna enfermedad y/o alergia relacionadas a las vías respiratorias?

■ Sí
■ NS/NR
■ No



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3 CONOCIMIENTO DEL CONSUMIDOR HACIA EL PRODUCTO

4.2.3.1 CONOCIMIENTO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE

En el Perú el mercado de los descontaminadores/purificadores de aire es relativamente nuevo, a pesar de la presencia de Bionaire desde 2007 en nuestro país. Quizá se deba a un bajo nivel de publicidad por parte de esta industria dirigido a los consumidores peruanos. Por otro lado, es evidente que cada vez está más presente la conciencia ambiental en nuestra sociedad, envases cada vez más ecológico, bolsas degradables, artículos de material reciclado, etc.

Recientemente la empresa LAN adquirió los ya internacionalmente conocidos “Bonos de Carbono”, que son derechos a emitir CO₂, como un bien canjeable a un determinado precio, un bono de carbono representa el derecho de emitir una tonelada de dióxido de carbono. Este dinero recaudado es utilizado para sembrar hectáreas de selva en el departamento de Ucayali.

De la población en estudio podemos observar que es casi parejo el conocimiento que tienen hacia los descontaminadores de aire. Un 37.50% tiene conocimiento o a oído hablar de los descontaminadores de aire, existe un 28.65% de personas que es indiferente y por otro lado un 33.85% no escucho de dichos dispositivos.

CUADRO N° 4.14:

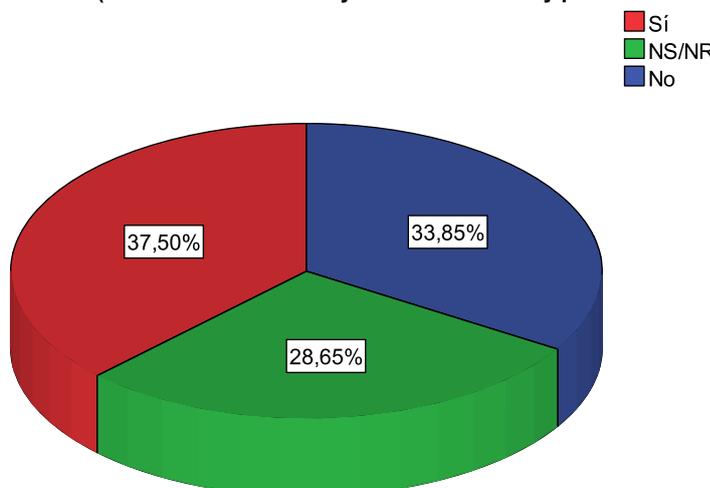
CONOCIMIENTO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE

¿Tiene Ud. conocimiento de los dispositivos descontaminadores de aire? (Artefacto doméstico cuya función es filtrar y purificar el aire)		
	Frecuencia	Porcentaje
No	130	33.9
NS/NR	110	28.6
Sí	144	37.5
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.12 CONOCIMIENTO DE LOS DESCONTAMINADORES DE AIRE

¿Tiene Ud. conocimiento de los dispositivos descontaminadores de aire?
(artefacto doméstico cuya función es filtrar y purificar el aire)



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.2 POSESIÓN DE DESCONTAMINADORES DE AIRE

A pesar que el mercado de los descontaminadores de aire es aún desconocido en Arequipa, existe un pequeño grupo de personas que SI (16.15%) tienen o han tenido un descontaminador de aire en su hogar, pudiendo haberlos adquirido en el extranjero o por medio de internet, tomaremos a estas personas como compradores potenciales que podrían reemplazar su antiguo dispositivo por uno nuevo y de mejor calidad.

Por otro lado, está un gran grupo de personas que NO (77.08%) poseen los dispositivos descontaminadores de aire en su hogar, también existe un 6.77% de personas que no supieron que responder.

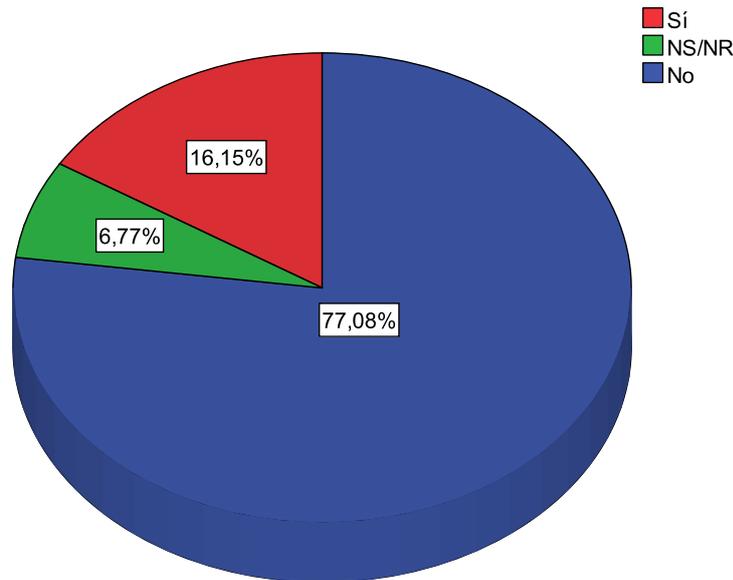
CUADRO N° 4.15: POSESIÓN DE DESCONTAMINADORES DE AIRE

¿Ud. tiene o ha tenido algún descontaminador de aire en su hogar?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	296	77.1
NS/NR	26	6.8
Sí	62	16.1
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.13: POSESIÓN DE DESCONTAMINADORES DE AIRE

¿Ud. tiene o ha tenido algún descontaminador de aire en su hogar?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Sin duda alguna el PRECIO (34.55%) y la FUNCIONALIDAD (32.73%) del producto son dos de los factores que juega un papel preponderante a la hora de elegir del producto.

El gráfico nos muestra que el TIEMPO DE VIDA (22.34%) es el siguiente factor que importa al momento de adquirir un producto. En el caso de los descontaminadores de aire Bonaire llevamos una gran ventaja frente a otros dispositivos ya que sus filtros son permanentes, lo que garantiza un mayor tiempo de vida al producto.

Se puede observar que el TAMAÑO (5.19%) y el DISEÑO (5.19%) quedan en un segundo plano con un mismo porcentaje; a pesar de que el tamaño debería ser un factor importante al momento de adquirir un producto, especialmente uno para el hogar, ya que como comprado se debe tener siempre presente el espacio que ocupará dicho artículo dentro de la habitación.

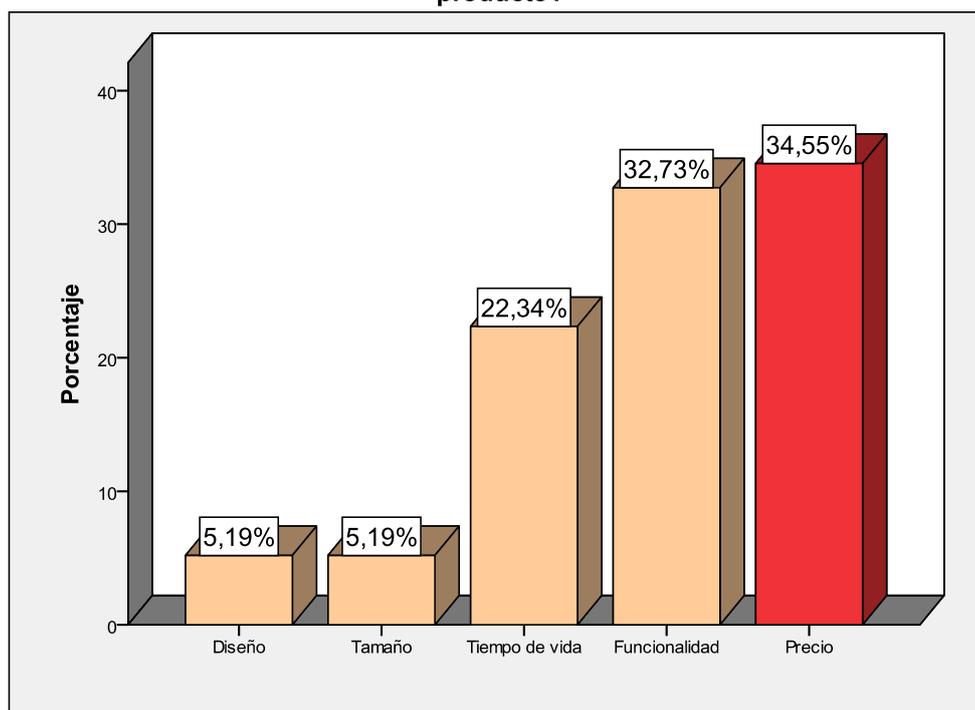
CUADRO N° 4.16: CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

¿Qué característica considera la más importante al momento de adquirir un producto?		
	Frecuencia	Porcentaje
Diseño	20	5.2
Tamaño	20	5.2
Tiempo de vida	86	22.3
Funcionalidad	126	32.7
Precio	132	34.5
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.14: CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

¿Qué característica considera la más importante al momento de adquirir un producto?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.4 PRECIO A PAGAR POR EL PRODUCTO

Fijar el precio del producto es determinante para la aceptación del producto en los consumidores, puesto que fijar un precio muy elevado a los descontaminadores de aire sería perjudicial, ya que sería muy poca demandada, por el lado contrario, si se fija un precio muy bajo podría ser contraproducente ya que los consumidores podrían suponer que el producto, por tener un precio relativamente bajo, la calidad de este no sea la óptima. Aunque el precio no siempre determina la calidad de los productos, existen personas que piensan que es así.

Una ventaja de los descontaminadores de aire Bionaire es que, en el mercado internacional sus precios son relativamente bajos en comparación a la competencia. Si bien en el Perú no encontramos otros proveedores, la gente estaría dispuesta a pagar un monto que oscila entre los precios de los dos productos que ofrece Bionaire en el mercado peruano.

Podemos observar que un gran grupo de personas (34.90%) estaría dispuesta a pagar entre S/.300 a S/.400 nuevos soles y un (26.04%) de S/.400 a S/.500 nuevos soles por un dispositivos descontaminador de aire. Monto que se acomoda perfectamente a los precios que se ofrecen en los productos BAP706 y BAP1700. Si bien tiendas como Saga Falabella y Plaza Vea ofrecen los mismos productos con un precio tope de S/449.00, dichas tiendas no tienen el producto en tiendas de nuestra ciudad. Se podría dar un valor agregado a nuestros precios por el hecho de tener el producto a la mano y de fácil acceso al consumidor.

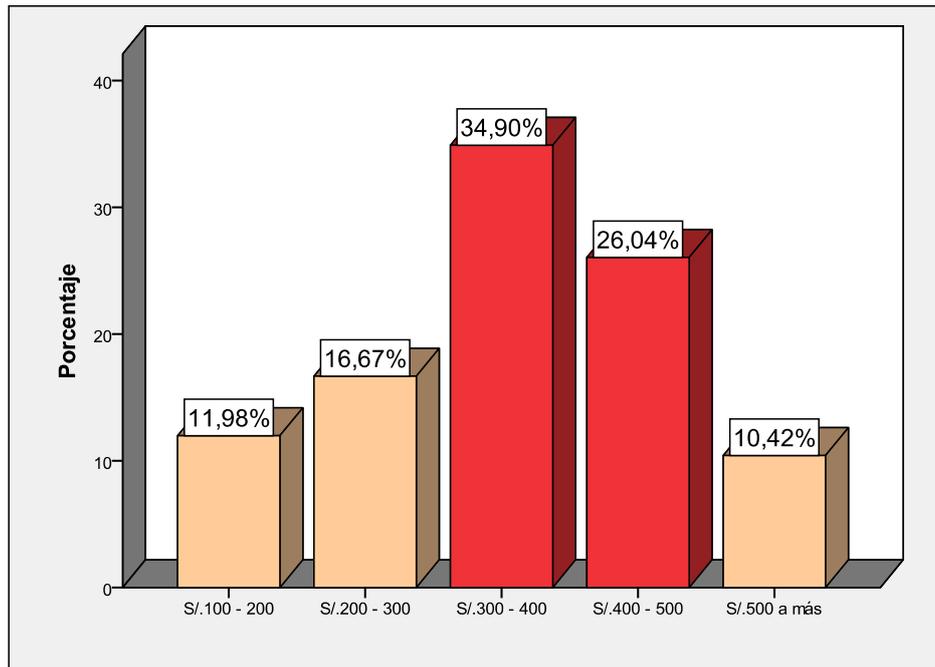
CUADRO N° 4.17: PRECIO A PAGAR POR EL PRODUCTO

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un descontaminador de aire?		
	Frecuencia	Porcentaje
S/.100 - 200	46	12.0
S/.200 - 300	64	16.7
S/.300 - 400	134	34.9
S/.400 - 500	100	26.0
S/.500 a más	40	10.4
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.15: PRECIO A PAGAR POR EL PRODUCTO

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un descontaminador de aire?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.5 LUGAR DISPONIBLE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO

Como es bastante sabido existe en nuestra ciudad un boom que se vienen dando por la apertura de comercios retail, centros comerciales de mayor envergadura y afluencia de público. En 2012 con la llegada de tres grandes malls a Arequipa; REAL PLAZA, PARQUE LAMBRAMANI y MALL AVENTURA PLAZA, los inversionistas se percatan que los consumidores arequipeños representan un mercado muy favorable, dos nuevos proyectos se vienen desarrollando en nuestra ciudad; LA MARINA SHOPPING CENTER y PLAZA NORTE. Se está creando una nueva cultura en nuestra ciudad, donde la gente prefiere asistir a un Mall donde tiene al alcance gran diversidad de productos, dejando de lado los pequeños centros comerciales como "Siglo XX", mercadillos o centrales de abastos.

Dentro del grupo de estudio, que fueron asistentes al Mall Real Plaza, la gente prefiere encontrar el producto en un stand o tienda dentro del MALL (43.75%), seguido por la TELEVISIÓN (26.56%) un medio que cada vez se hace más común para adquirir productos, las llamadas TELEVENTAS, mas en Perú la gente no está acostumbrada a

llamar y esperar a que el producto llegue a su casa, ellos prefieren ir a buscar el producto a la tienda de la empresa que por lo usual están establecidas en los Malls de la ciudad, la tienda más reconocida es la empresa “Quality Products”. Las ventas por INTERNET (19.79%) están cada vez tomando más importancia al momento de adquirir un producto, este es un medio donde el consumidor puede informarse ampliamente haciendo comparaciones de precios o de otros productos. Podemos observar que en menos alcance están las FERIAS (4.17%) y el servicio DOOR TO DOOR o PUERTA A PUERTA (5.73%), en Arequipa la única feria famosa donde se podría colocar un producto es la FIA (Feria Internacional de Arequipa) y por otro lado, los vendedores de puerta a puerta, siendo realistas, en la actualidad no son bien recibidos por los hogares, como lo fue hace algún tiempo.

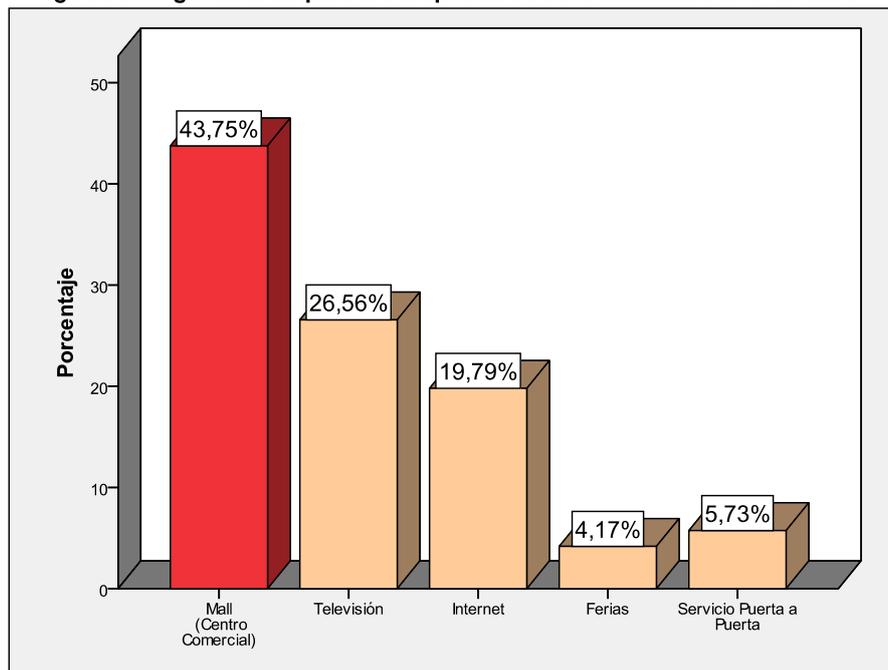
CUADRO N° 4.18: LUGAR DISPONIBLE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO

¿Dónde le gustaría adquirir los dispositivos descontaminadores de aire?		
	Frecuencia	Porcentaje
Mall (Centro Comercial)	168	43.8
Televisión	102	26.6
Internet	76	19.8
Ferias	16	4.2
Servicio Puerta a Puerta	22	5.7
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.16: LUGAR DISPONIBLE PARA ADQUIRIR EL PRODUCTO

¿Dónde le gustaría adquirir los dispositivos descontaminadores de aire?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.6 PUBLICIDAD DE SU PREFERENCIA

Los medios de comunicación serán vitales al momento de colocar el nuevo producto en el mercado, desempeñan una tarea muy trascendente en la decisión de todas las personas, puesto que; cómo y con qué frecuencia se desarrolla la publicidad, determina el grado de aceptación del producto. Es por esta razón que es de suma importancia plantear esta pregunta al grupo de estudio.

Un gran grupo prefiere la publicidad en PANELES PUBLICITARIOS EN MALLS (31.25%) y en la VÍA PÚBLICA (26.04%), este tipo de publicidad llama mucho la atención, al ver paneles grandes del producto dentro del Mall o en las Vías por donde transitan resulta más fácil de recordar la marca o el producto, por lo llamativo del panel, los colores usados o las imágenes, crean un mayor impacto en la gente que hace que cambie o determine su decisión al optar por nuestro producto.

En tercera posición vemos los COMERCIALES DE TELEVISIÓN (16.67%), la gente aprecia este medio ya sea por su contenido o en sus ratos de ocio, pero es obvio que este producto necesita una publicidad regional, los medios televisivos en Arequipa son poco apreciados y hasta muchas veces muy informales. Cada vez la gente prefiere el INTERNET (12.24%) a la televisión, ya que la diferencia está en que uno puede escoger

libremente que ver, esto convierte al internet en una gran plataforma, pero la publicidad en este medio no es muy tomada en cuenta y muchas veces ignorada, esto se debe a la gran presencia de spams en la web. En un nivel sobre el internet podemos observar que la publicidad en DIARIOS O REVISTAS (13.80%) es algo más aceptada, este es un buen medio de comunicación masivo en su mayoría entre personas adultas. En países desarrollados de Europa estos últimos medio de comunicación están muriendo o decayendo ante la presencia del internet, la gente prefiere informarse en tiempo real a través de la web.

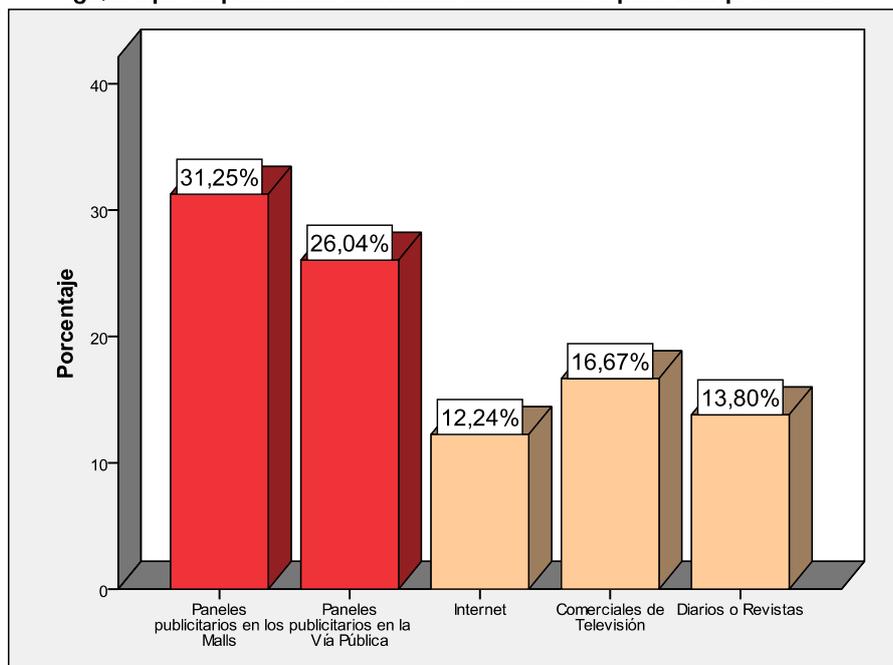
CUADRO N° 4.19: PUBLICIDAD DE SU PREFERENCIA

¿Qué tipo de publicidad encuentra más atractiva para este producto?		
	Frecuencia	Porcentaje
Paneles publicitarios en los Malls	120	31.3
Paneles publicitarios en la Vía Pública	100	26.0
Internet	47	12.2
Comerciales de Televisión	64	16.7
Diarios o Revistas	53	13.8
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.17: PUBLICIDAD DE SU PREFERENCIA

¿Qué tipo de publicidad encuentra más atractiva para este producto?



FUENTE: Cuestionario; ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.7 DISPOSICIÓN DE COMPRA

El estudio de esta pregunta nos demuestra, el interés que tienen los consumidores por adquirir este nuevo producto, ya sea porque le da una solución a problemas de la salud y contaminación cada vez mayor; y en contraste al rechazo del producto ya sea por desconocimiento, inseguridad o temor al adquirir un nuevo producto.

El estudio nos muestra que DEFINITIVAMENTE SÍ (53.65%) las personas adquirirían este producto para su hogar, probablemente personas que son bastante consiente de la problemática por la que estamos pasando en nuestra ciudad, especialmente en los distritos aledaños al Mall, de igual manera existen personas que SÍ (24,48%) adquirirían los descontaminadores de aire, personas que quizá solo necesitan un poco mas de información para estar totalmente seguro de su compra.

Observamos que también existen personas escépticas que dudan sobre los beneficios de los descontaminadores de aire, este grupo de personas responde de forma dubitativa que PROBABLEMENTE (14.58%). Nuevamente una publicidad atractiva podría hacer que estos cambien de parecer y se atrevan a disponer de este artefacto en su hogar.

Por otro lado existen quienes indican que NO (4.20%) estarían en disposición de adquirir este producto, estos representan un pequeño grupo de personas que tienen en claro que no dispondrían de esta tecnología, y de igual manera lo ratifican las personas que DEFINITIVAMENTE NO (3.1%) comprarían el producto porque desconocen de los beneficios que podrían adquirir para su hogar, pero en algún momento podrían cambiar de idea.

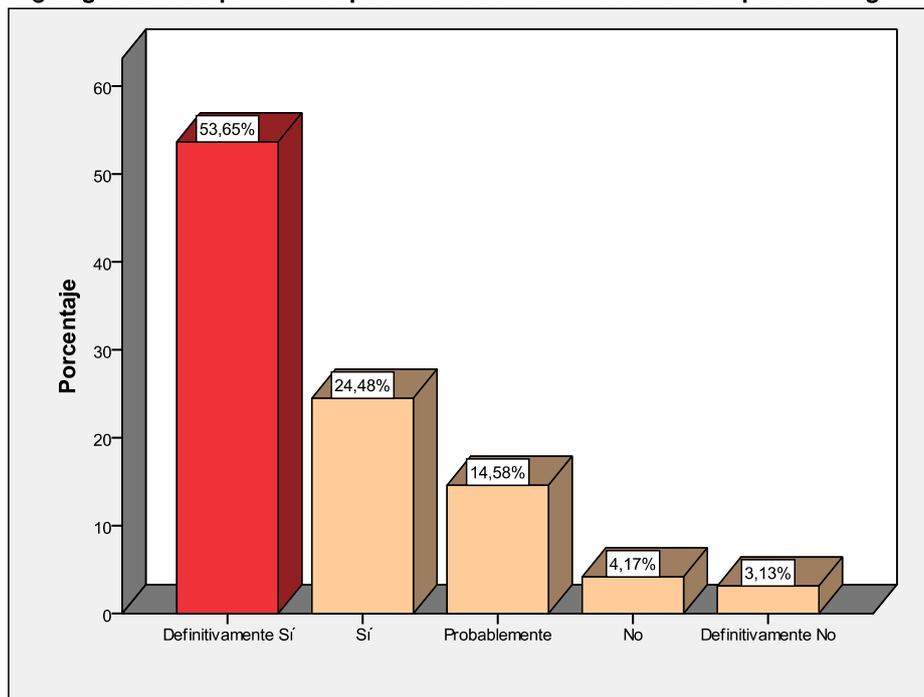
CUADRO N° 4.20: DISPOSICIÓN DE COMPRA

¿Le gustaría adquirir un dispositivo descontaminador de aire para su hogar?		
	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente Sí	206	53.5
Sí	94	24.4
Probablemente	56	14.5
No	16	4.2
Definitivamente No	12	3.1
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.18: DISPOSICIÓN DE COMPRA

¿Le gustaría adquirir un dispositivo descontaminador de aire para su hogar?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.8 PRINCIPAL MOTIVO DE COMPRA

Las razones que nos llevan a consumir un determinado producto son muy importantes ya que ellas determinan nuestro estilo de vida en gran proporción, cada factor juega un rol vital diferenciándose uno del otro, aunque podamos creer que tengan semejanza. También considerar que guardan cierta interdependencia una del otra.

Podemos observar que la razón principal por la cual las personas adquirirían los descontaminadores de aire es para CONVIVIR EN UN AMBIENTE LIBRE DE CONTAMINACIÓN (80.47%), por otro lado es bueno saber que existen personas que están preocupadas por su salud actual, para ello buscan soluciones, una de ellas es un descontaminador ambiental que pueda PREVENIR PROBLEMAS DE LA SALUD (16.5%). Otro factor como el ADQUIRIR UN VALOR AGREGADO PARA EL HOGAR (3.13%) representan un porcentaje ínfimo dentro del estudio.

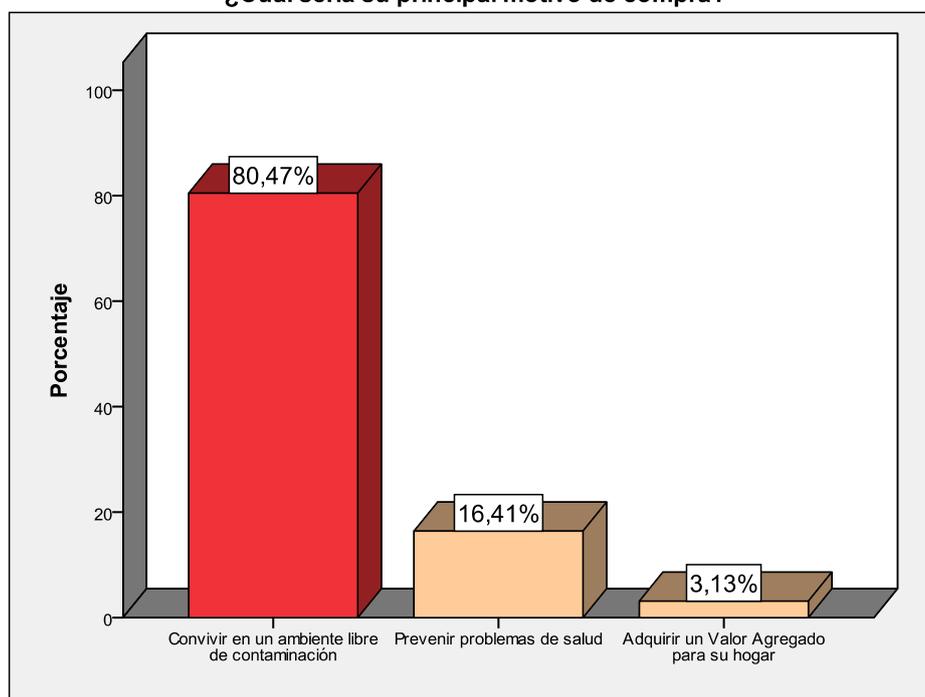
CUADRO N° 4.21: PRINCIPAL MOTIVO DE COMPRA

¿Cuál sería su principal motivo de compra?		
	Frecuencia	Porcentaje
Convivir en un ambiente libre de contaminación	309	80.4
Prevenir problemas de salud	63	16.5
Adquirir un Valor Agregado para su hogar	12	3.1
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA N° 4.19: PRINCIPAL MOTIVO DE COMPRA

¿Cuál sería su principal motivo de compra?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.2.3.9 FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO

Esta es quizá la pregunta más importante dentro del estudio, de ello dependerá si las personas están de acuerdo en encontrar los dispositivos descontaminadores de aire en un stand o tienda dentro del Mall Real Plaza o si éste no les parece el lugar adecuado para nuestro producto.

Como resultado de análisis en la población de estudio podemos ver que casi un 50% de las personas piensa que DEFINITIVAMENTE SÍ (16.88%) es el lugar adecuado para adquirir este producto, seguido por lo que, tal vez de una manera no tan convincente

piensan que SÍ (19.96%) es la locación adecuada. Por otro lado, existen personas que PROBABLEMENTE (16.67%) crean que sitios como una tienda exclusiva en el centro de la ciudad, o hasta quizás en otro mall son los sitios adecuados para tener al alcance el producto. Favorablemente, sólo existe un pequeño grupo de personas que piensan que NO (4,17%) y firmemente convencidas de que DEFINITIVAMENTE NO (2.6%) es el lugar propicio para la comercialización de nuestro producto.

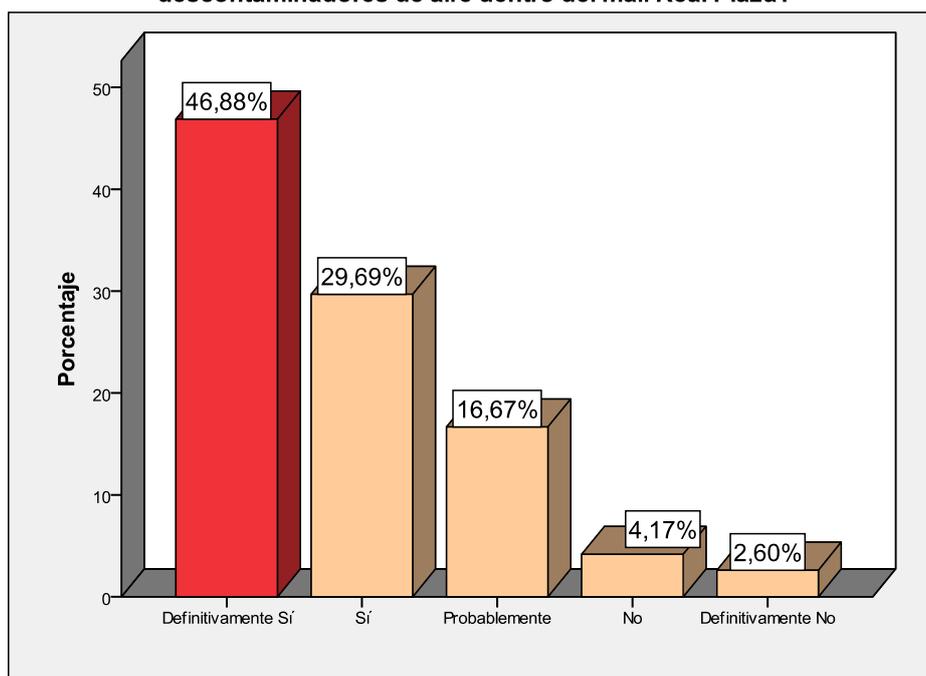
CUADRO 4.22: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO

¿Encuentra Ud. factible la implementación de una tienda que proporcione los descontaminadores de aire dentro del mall Real Plaza?		
	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente Sí	180	46.9
Sí	114	29.7
Probablemente	64	16.7
No	16	4.2
Definitivamente No	10	2.6
Total	384	100.0

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

GRÁFICA 4.20: FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO

¿Encuentra Ud. factible la implementación de una tienda que proporcione los descontaminadores de aire dentro del mall Real Plaza?



FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

4.3 GRADO DE CONFIABILIDAD ALFA DE CRONBACH

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Cuando su valor se aproxime a la unidad, mayor es la fiabilidad del proyecto. Por lo tanto, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 son suficientes para garantizar la fiabilidad del proyecto.

La presente investigación ha demostrado que es factible la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza, la misma que se ha validado mediante el uso del Alfa de Cronbach, en donde se ha obtenido un resultado mostrando la validez y confiabilidad del cuestionario utilizado y concretamente de sus ítems utilizados, ya que si su valor es cercano a la unidad, se trata de un instrumento confiable y hacen que sus mediciones sean estables y consistentes, por tanto nuestro estudio arroja que el Alfa de Cronbach es de 0.818 o 82%, lo cual indica que el proyecto y el cuestionario utilizado son fiables.

**CUADRO N° 4.23
ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD: ALFA DE CRONBACH**

Estadísticos de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos	N° de elementos
,818	,838	39

FUENTE: Cuestionario
ELABORACIÓN: SPSS

FORMULA ALFA DE CRONBACH

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] \rightarrow \alpha = \frac{39}{39 - 1} \left[1 - \frac{0.411^2}{0.912^2} \right]$$

K: El número de ítems
Si²: Sumatoria de Varianzas de los Ítems
ST²: Varianza de la suma de los Ítems
α: Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = 0.818$$

4.4 DETERMINACIÓN DEL MERCADO

Se tomó como población de estudio a todos los asistentes al Mall Real Plaza, siendo este el centro comercial ubicado entre los distritos de más polución en la ciudad. De igual manera tales distritos resultaron ser los de más concurrencia al Mall, según los resultados del estudio de mercado visto anteriormente, estos son: Cercado, Cayma, Cerro Colorado y Yanahuara, este último incluye a su vez toda la zona denominada Umacollo.

Empezamos por contrastar nuestra data con las estadísticas de la población actual y el número de viviendas en la ciudad de Arequipa, a las cuales estará dirigido el producto.

**CUADRO N° 4.24
MERCADO TOTAL**

DISTRITOS DE AREQUIPA	POBLACIÓN		N° VIVIENDAS		%	POBLACIÓN ENCUESTADA	%
	CENSO 2007	PROYECTADO 2012 TASA DE CREC. 1,6%	CENSO 2007	PROYECTADO 2012 TASA DE CREC. 3.2%			
Arequipa (Cercado)	61,519	66,601	20,327	23,794	7.10%	52	16%
Alto Selva Alegre	72,696	78,701	24,048	28,150	8.40%	18	3%
Cayma	74,776	80,953	24,907	29,156	8.70%	76	21%
Cerro Colorado	113,171	122,519	37,790	44,236	13.20%	56	16%
Characato	6,726	7,282	2,290	2,681	0.80%	0	0%
Chiguata	2,686	2,908	859	1,005	0.30%	0	0%
Jacobo Hunter	46,092	49,899	15,173	17,762	5.30%	12	1%
José L. Bustamante y R.	76,410	82,722	25,194	29,491	8.80%	30	8%
La Joya	24,192	26,190	8,016	9,383	2.80%	0	0%
Mariano Melgar	52,144	56,451	17,177	20,107	6.00%	10	1%
Miraflores	50,704	54,892	16,891	19,772	5.90%	16	2%
Mollebaya	1,410	1,526	573	670	0.20%	0	0%
Paucarpata	120,446	130,395	39,794	46,582	13.90%	16	5%
Pocsi	602	652	286	335	0.10%	0	0%
Polobaya	1,445	1,564	573	670	0.20%	0	0%
Quequeña	1,219	1,320	286	335	0.10%	0	0%
Sabandía	3,699	4,005	1,431	1,676	0.50%	0	0%
Sachaca	17,537	18,986	5,726	6,702	2.00%	8	1%
San Juan de Sigwas	1,295	1,402	286	335	0.10%	0	0%
San Juan de Tarucani	2,129	2,305	573	670	0.20%	0	0%
Santa Isabel de Sigwas	1,246	1,349	286	335	0.10%	0	0%
Santa Rita de Sigwas	4,456	4,824	1,431	1,676	0.50%	0	0%
Socabaya	59,671	64,600	19,754	23,124	6.90%	18	3%
Tiabaya	14,677	15,889	4,867	5,697	1.70%	0	0%
Uchumayo	10,672	11,554	3,435	4,021	1.20%	4	1%
Vitor	2,693	2,915	1,145	1,340	0.40%	0	0%
Yanahuara	22,890	24,781	7,444	8,713	2.60%	68	22%
Yarabamba	1,027	1,112	286	335	0.10%	0	0%
Yura	16,020	17,343	5,440	6,367	1.90%	0	0%
TOTAL	864,250	935,640	286,291	335,125	100%	384	100%

FUENTE: INEI; ELABORACIÓN: Propia

Como resultado obtenemos nuestro mercado potencial, que vienen a ser los distritos de mayor afluencia al Mall Real Plaza, representada por un 31.5% de la población total en Arequipa. A estos cuatro distritos que representan nuestro mercado potencial es donde se tendrá que apuntar con más ímpetu para poder posicionar el nuevo producto descontaminadores de aire.

**CUADRO N° 4.25
MERCADO POTENCIAL**

DISTRITOS DE AREQUIPA	POBLACIÓN		N° VIVIENDAS	
	CENSO 2007	PROYECTADO 2012 TASA DE CREC. 1,6%	CENSO 2007	PROYECTADO 2012 TASA DE CREC. 3.2%
Arequipa (Cercado)	61,519	66,601	20,327	23,794
Cayma	74,776	80,953	24,907	29,156
Cerro Colorado	113,171	122,519	37,790	44,236
Yanahuara	22,890	24,781	7,444	8,713
TOTAL	272,356	294,854	90,468	105,899

FUENTE: INEI; ELABORACIÓN: Propia

Vemos reflejado en el cuadro que son 105,899 viviendas ubicadas en estos distritos, en el primer periodo de actividad de la empresa comercializadora de productos Bionaire dentro del Mall Real Plaza buscamos abarcar un 0.55% de nuestro mercado potencial, tomamos este porcentaje ya que se trata de un producto nuevo en nuestro mercado, lo que vendrían a ser 590 hogares o clientes que representan nuestro mercado meta.

**CUADRO N° 4.26
MERCADO META**

MERCADO META		
POBLACIÓN	N° DE HOGARES	MERCADO META 0.55%
294,854	105,899	590

FUENTE: INEI; ELABORACIÓN: Propia

4.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICA-FINANCIERA

4.5.1 INVERSIÓN DEL PROYECTO

En este punto describimos de manera cuantificable (en moneda nacional), el valor total de la inversión fija y capital de trabajo para implementar un stand que comercialice dispositivos descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza en la ciudad de Arequipa.

Las inversiones son:

- Inversiones Tangibles
- Inversiones Intangibles
- Capital de Trabajo

4.5.1.1 INVERSIONES TANGIBLES

Son los activos fijos de la empresa que corresponden a los bienes adquiridos destinados al proyecto.

CUADRO N° 4.27: BIENES INMUEBLES

BIENES MUEBLES			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
2	Estantes	150.00	300.00
4	Sillas	25.00	100.00
2	Escritorios	100.00	200.00
2	Computadora	1,500.00	3,000.00
1	Impresora	800.00	800.00
TOTAL			4,400.00

ELABORACIÓN: Propia

Las inversiones fijas se realizan en el periodo pre-operativo del proyecto, y estas inversiones están sujetas a depreciación, como: muebles y equipo de oficina, otros activos.

CUADRO N° 4.28: RESUMEN DE LA INVERSIÓN TANGIBLE

RESUMEN DE LA INVERSIÓN TANGIBLE	
DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL
BIENES MUEBLES	4,400.00
TOTAL	4,400.00

ELABORACIÓN: Propia

Para el total de activos tangible, en este caso solo consideramos bienes e inmuebles, se considera una depreciación anual de 0.2 ó 20%, durante un periodo de cinco años.

CUADRO N° 4.29: DEPRECIACIONES

DEPRECIACIONES									
DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	AÑOS	% DEPREC.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL DEPREC.
BIENES MUEBLES	4,400.00	5	20.00%	880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	4,400.00
TOTAL	4,400.00			880.00	880.00	880.00	880.00	880.00	4,400.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.1.2 INVERSIONES INTANGIBLES

Son los gastos incurridos por los derechos y servicios recibidos en el periodo Pre-operativo del proyecto.

CUADRO N° 4.30: INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE

INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
1	Estudios de pre-inversión 10%	440.00	440.00
	TOTAL		440.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.1.3 CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo son los recursos que forman parte del patrimonio de la empresa, y son necesarios para la operación del proyecto, cuya elaboración, transformación y comercialización del bien permitirá la recuperación de los recursos financieros. El capital de trabajo inicial constituirá una parte de las inversiones a largo plazo.

CUADRO N° 4.31: CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL DE TRABAJO			
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO TOTAL
25	Dispositivo Bonaire - BAP706	239.00	5,975.00
25	Dispositivo Bonaire - BAP1700	449.00	11,225.00
TOTAL			17,200.00

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 4.32: RESUMEN DE LAS INVERSIONES

RESUMEN DE LAS INVERSIONES	
DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL
INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	4,400.00
INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	440.00
CAPITAL DE TRABAJO	17,200.00
TOTAL	22,040.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.2 FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Para la ejecución del proyecto se propone como fuente de financiamiento

- 1.- Aporte propio.
- 2.- Crédito Bancario.

Se presenta a continuación el plan de financiamiento; dicho financiamiento es un desembolso periódico que se efectuara ante la entidad prestataria compuesto en dos partes: Amortizaciones y los Intereses.

CUADRO N° 4.33: ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO					
DESCRIPCIÓN	MONTO TOTAL	% APORTE PROPIO	% FINANC. EXTERNO	APORTE PROPIO	FINANC. EXTERNO
INVERSIÓN FIJA TANGIBLE	4,400.00	50.00%	50.00%	2,200.00	2,200.00
INVERSIÓN FIJA INTANGIBLE	440.00	100.00%	0.00%	440.00	0.00
CAPITAL DE TRABAJO	17,200.00	40.00%	60.00%	6,880.00	10,320.00
TOTAL	22,040.00			9,520.00	12,520.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.2.1 FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS FIJOS

Lo estimamos de acuerdo a los datos siguientes:

Meses de Amortización: 60

Interés-anual: 14.00%

Cuotas Mensuales: 12

Interés Mensual: 1.17%

Monto Finan. S/. 2,200.00

Amortización: 5 Años

Pago Total Crédito S/. 871.41

* Informe BCRP – Informe promedio de tasas de interés para créditos de negocio a nivel de pequeña empresa (MYPE)

CUADRO N° 4.34: FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS FIJOS

FINANCIAMIENTO DE ACTIVOS FIJOS				
PERIODO	PRINCIPAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	2,200.00			
1	2,174.48	25.52	25.67	51.19
2	2,148.66	25.82	25.37	51.19
3	2,122.53	26.12	25.07	51.19
4	2,096.11	26.43	24.76	51.19
5	2,069.37	26.74	24.45	51.19
6	2,042.32	27.05	24.14	51.19
7	2,014.96	27.36	23.83	51.19
8	1,987.28	27.68	23.51	51.19
9	1,959.27	28.01	23.18	51.19
10	1,930.94	28.33	22.86	51.19
11	1,902.28	28.66	22.53	51.19
12	1,873.28	29.00	22.19	51.19
13	1,843.95	29.34	21.85	51.19
14	1,814.27	29.68	21.51	51.19
15	1,784.24	30.02	21.17	51.19
16	1,753.87	30.37	20.82	51.19
17	1,723.14	30.73	20.46	51.19
18	1,692.05	31.09	20.10	51.19
19	1,660.61	31.45	19.74	51.19
20	1,628.79	31.82	19.37	51.19
21	1,596.60	32.19	19.00	51.19
22	1,564.04	32.56	18.63	51.19
23	1,531.10	32.94	18.25	51.19
24	1,497.77	33.33	17.86	51.19
25	1,464.05	33.72	17.47	51.19
26	1,429.94	34.11	17.08	51.19
27	1,395.43	34.51	16.68	51.19
28	1,360.52	34.91	16.28	51.19
29	1,325.21	35.32	15.87	51.19
30	1,289.48	35.73	15.46	51.19
31	1,253.33	36.15	15.04	51.19
32	1,216.76	36.57	14.62	51.19
33	1,179.77	36.99	14.20	51.19
34	1,142.34	37.43	13.76	51.19
35	1,104.48	37.86	13.33	51.19
36	1,066.18	38.30	12.89	51.19
37	1,027.42	38.75	12.44	51.19
38	988.22	39.20	11.99	51.19
39	948.56	39.66	11.53	51.19
40	908.44	40.12	11.07	51.19
41	867.84	40.59	10.60	51.19
42	826.78	41.07	10.12	51.19
43	785.23	41.54	9.65	51.19
44	743.21	42.03	9.16	51.19
45	700.69	42.52	8.67	51.19
46	657.67	43.02	8.17	51.19
47	614.15	43.52	7.67	51.19
48	570.13	44.03	7.17	51.19
49	525.59	44.54	6.65	51.19
50	480.53	45.06	6.13	51.19
51	434.95	45.58	5.61	51.19
52	388.83	46.12	5.07	51.19
53	342.18	46.65	4.54	51.19
54	294.98	47.20	3.99	51.19
55	247.23	47.75	3.44	51.19
56	198.92	48.31	2.88	51.19
57	150.06	48.87	2.32	51.19
58	100.62	49.44	1.75	51.19
59	50.60	50.02	1.17	51.19
60	0.00	50.60	0.59	51.19

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 4.35: AMORTIZACIONES E INTERÉS - ACTIVO FIJO

AMORTIZACIONES E INTERESES					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL AMORTIZACIÓN	326.72	375.51	431.59	496.05	570.13
TOTAL INTERÉS	287.56	238.77	182.69	118.23	44.15

ELABORACIÓN: Propia

4.5.2.2 FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO

Lo estimamos de acuerdo a los datos siguientes:

Meses de Amortización: 12

Interés-anual: 25.00%

Cuotas Mensuales: 12

Interés Mensual: 2.8%

Monto Finan. S/. 10.320.00

Amortización: 1 Año

Pago Total Crédito S/. 1,450.27

A diferencia del financiamiento de los activos fijos, el financiamiento del capital de trabajo lo reducimos a un periodo anual, puesto que es un monto mucho mayor y que a largo plazo generaría mucho interés. Las cuotas para este préstamo son de S/. 980.86 un monto que resultará posible pagar si se logra una buena cuota de ventas desde el inicio de actividades, que es lo que se estima con el presente proyecto.

CUADRO N° 4.36: FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO

FINANCIAMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO				
PERIODO	PRINCIPAL	AMORTIZACIÓN	INTERÉS	CUOTA
0	10,320.00			
1	9,554.14	765.86	215.00	980.86
2	8,772.33	781.81	199.04	980.86
3	7,974.23	798.10	182.76	980.86
4	7,159.51	814.73	166.13	980.86
5	6,327.81	831.70	149.16	980.86
6	5,478.78	849.03	131.83	980.86
7	4,612.07	866.71	114.14	980.86
8	3,727.29	884.77	96.08	980.86
9	2,824.09	903.20	77.65	980.86
10	1,902.07	922.02	58.84	980.86
11	960.84	941.23	39.63	980.86
12	0.00	960.84	20.02	980.86

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 4.37: AMORTIZACIONES E INTERÉS - CAPITAL DE TRABAJO

AMORTIZACIONES E INTERESES	
	AÑO 1
TOTAL AMORTIZACIÓN	10,320.00
TOTAL INTERÉS	1,450.27

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 4.38: TOTAL DE AMORTIZACIONES E INTERÉS

TOTAL AMORTIZACIONES E INTERESES					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL AMORTIZACIÓN	10,646.72	375.51	431.59	496.05	570.13
TOTAL INTERÉS	1,737.84	238.77	182.69	118.23	44.15

ELABORACIÓN: Propia

4.5.2.3 COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL

CUADRO N° 4.39: COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL

COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL				
ALTERNATIVAS	% A INVERTIR	MONTO A INVERTIR	RENTA- BILIDAD	COK
ALTERNATIVA 1	20.00%	1,904.00	15.00%	3.00%
ALTERNATIVA 2	20.00%	1,904.00	30.00%	6.00%
ALTERNATIVA 3	20.00%	1,904.00	20.00%	4.00%
ALTERNATIVA 4	20.00%	1,904.00	12.00%	2.40%
ALTERNATIVA 5	20.00%	1,904.00	8.00%	1.60%
TOTAL	100.00%	9,520.00		17.00%

ELABORACIÓN: Propia

4.5.2.4 TASA DE DESCUENTO

CUADRO N° 4.40: TASA DE DESCUENTO

TASA DE DESCUENTO				
ALTERNATIVAS	MONTO A INVERTIR	% A INVERTIR	RENTA- BILIDAD	COK
APORTE PROPIO	9,520.00	43.19%	17.00%	7.34%
FINANC. ACTIVOS FIJOS	2,200.00	9.98%	14.00%	1.40%
FINANC. CAPITAL DE TRABAJO	10,320.00	46.82%	25.00%	11.71%
TOTAL	22,040.00	100.00%		20.45%

ELABORACIÓN: Propia

4.5.3 INGRESOS

Los precios que se pretende establecer en el mercado de Arequipa son algo superior en comparación a Lima, esto porque las empresa que loa proveen en nuestra ciudad (Saga Falabella y Plaza Vea) solo lo hacen por internet. Nuestros precios conciernen al valor agregado que es tener el producto al alcance inmediato del consumidor.

CUADRO N° 4.41: INGRESOS

INGRESOS						
DESCRIPCIÓN	INGRESO MENSUAL			DATOS AÑO 1		
	CANTIDAD	PRECIO	INGRESO MENSUAL	CANTIDAD AÑO 1	PRECIO AÑO 1	INGRESO AÑO 1
BAP706	25	S/. 350.00	S/. 8,750.00	300	S/. 350.00	S/. 105,000.00
BAP1700	25	S/. 500.00	S/. 12,500.00	300	S/. 500.00	S/. 150,000.00
TOTAL	50.00		S/. 21,250.00	600		S/. 255,000.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.4 PRESUPUESTO DE COSTOS Y EGRESOS

Es el costo de los recursos necesarios para desarrollar la actividad económica de le empresa, están presentados en los cuadros que reflejan las estimaciones de los recursos monetarios. Los costos del proyecto están conformados por:

- 1.- Gastos Administrativos
- 2.- Costos Directos
- 3.- Costos Indirectos

4.5.4.1 GASTOS ADMINISTRATIVOS

Son los gastos que se incurren al desarrollar actividades Administrativas y de Ventas.

CUADRO N° 4.42: GASTOS ADMINISTRATIVOS

REMUNERACIONES DE ADMINISTRACIÓN					
CANTIDAD	CARGO	SUELDO UNITARIO	SUELDO TOTAL	TOTAL MENSUAL	TOTAL AÑO 1
1	Gerente de tienda	750.00	750.00	750.00	10,500.00
2	Vendedores	375.00	750.00	750.00	10,500.00
TOTAL			1,500.00	1,500.00	21,000.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.4.2 COSTOS DIRECTOS

El costo que representa el adquirir los productos para la empresa comercializadora de descontaminadores de aire.

CUADRO N° 4.43: COSTOS DIRECTOS

COSTOS DIRECTOS				
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO MENSUAL	TOTAL AÑO 1
25	Dispositivo Bionaire - BAP706	239.00	5,975.00	71,700.00
25	Dispositivo Bionaire - BAP1700	449.00	11,225.00	134,700.00
TOTAL			17,200.00	206,400.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.4.3 COSTOS INDIRECTOS

Son aquellos egresos que no se encuentran identificados directamente con el proceso principal de comercialización.

CUADRO N° 4.44: OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS

OTROS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN				
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MONTO UNITARIO	MONTO MENSUAL	TOTAL AÑO 1
1	Alquiler	1,000.00	1,000.00	12,000.00
1	Agua	30.00	30.00	360.00
1	Luz	150.00	150.00	1,800.00
1	Internet + Teléfono (Dúo)	60.00	60.00	720.00
TOTAL			1,240.00	14,880.00

ELABORACIÓN: Propia

CUADRO N° 4.45: TOTAL DE COSTOS FIJO

TOTAL DE COSTOS FIJOS		
	MENSUAL	AÑO 1
GASTOS ADMINISTRATIVOS	1,500.00	21,000.00
COSTOS INDIRECTOS	1,240.00	14,880.00
TOTAL	2,740.00	35,880.00

ELABORACIÓN: Propia

4.5.5 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTO

4.5.5.1 ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS

Se muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado para cinco (05) años.

CUADRO N° 4.46: ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00
COSTO DE VENTAS	206,400.00	206,400.00	206,400.00	206,400.00	206,400.00
UTILIDAD BRUTA	48,600.00	48,600.00	48,600.00	48,600.00	48,600.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	35,880.00	35,880.00	35,880.00	35,880.00	35,880.00
DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	968.00	968.00	968.00	968.00	968.00
GASTOS FINANCIEROS	1,737.84	238.77	182.69	118.23	44.15
UTILIDAD DE OPERACIÓN	10,014.16	11,513.23	11,569.31	11,633.77	11,707.85
IMPUESTO A LA RENTA	3,004.25	3,453.97	3,470.79	3,490.13	3,512.35
UTILIDAD NETA	7,009.91	8,059.26	8,098.52	8,143.64	8,195.49

ELABORACIÓN: Propia

4.5.5.2 BALANCE GENERAL

Se muestra el Balance General proyectado para cinco (05) años.

CUADRO N° 4.47: BALANCE GENERAL PROYECTADO

BALANCE GENERAL						
	INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAJA/BANCOS	5,975.00	3,306.19	11,957.94	20,592.87	29,208.46	37,801.82
CUENTAS POR COBRAR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INVENTARIOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	5,975.00	3,306.19	11,957.94	20,592.87	29,208.46	37,801.82
BIENES MUEBLES	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00	4,400.00
DEPRECIACIONES	0.00	880.00	1,760.00	2,640.00	3,520.00	4,400.00
INVERSIÓN INTANGIBLE	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00
AMORTIZACIÓN INTANGIBLES	0.00	88.00	176.00	264.00	352.00	440.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	4,840.00	3,872.00	2,904.00	1,936.00	968.00	0.00
TOTAL DE ACTIVOS	10,815.00	7,178.19	14,861.94	22,528.87	30,176.46	37,801.82
DEUDA A CORTO PLAZO	10,320.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DEUDA A LARGO PLAZO	2,200.00	1,873.28	1,497.77	1,066.18	570.13	0.00
TOTAL PASIVOS	12,520.00	1,873.28	1,497.77	1,066.18	570.13	0.00
CAPITAL SOCIAL	9,520.00	9,520.00	9,520.00	9,520.00	9,520.00	9,520.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO	0.00	7,009.91	15,069.18	23,167.69	31,311.33	39,506.82
TOTAL PATRIMONIO	9,520.00	16,529.91	24,589.18	32,687.69	40,831.33	49,026.82
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	22,040.00	18,403.19	26,086.94	33,753.87	41,401.46	49,026.82

ELABORACIÓN: Propia

4.5.5.3 FLUJO DE CAJA

Dicho cuadro es el que nos sirve para determinar la rentabilidad económica y financiera del proyecto, tomando en cuenta una proyección de (05) años.

CUADRO N° 4.48: FLUJO DE CAJA PROYECTADO

FLUJO DE CAJA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR VENTAS	0.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00
TOTAL INGRESOS	0.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00	255,000.00
INVERSIÓN TANGIBLE	4,400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INVERSIÓN INTANGIBLE	440.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITAL DE TRABAJO	17,200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COSTO DE PRODUCTOS VENDIDOS		206,400.00	206,400.00	206,400.00	206,400.00	206,400.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN		35,880.00	35,880.00	35,880.00	35,880.00	35,880.00
IMPUESTO A LA RENTA		3,525.60	3,525.60	3,525.60	3,525.60	3,525.60
TOTAL EGRESOS	22,040.00	245,805.60	245,805.60	245,805.60	245,805.60	245,805.60
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-22,040.00	9,194.40	9,194.40	9,194.40	9,194.40	9,194.40
PRESTAMOS	12,520.00					
AMORTIZACIÓN	0.00	10,646.72	375.51	431.59	496.05	570.13
INTERÉS	0.00	1,737.84	238.77	182.69	118.23	44.15
ESCUDO FISCAL	0.00	521.35	71.63	54.81	35.47	13.25
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-9,520.00	-2,668.81	8,651.75	8,634.92	8,615.59	8,593.36
FLUJO DE CAJA NETO ACUMULADO		-2,668.81	5,982.94	14,617.87	23,233.46	31,826.82

ELABORACIÓN: Propia

4.5.6 INDICADORES DE RENTABILIDAD

4.5.6.1 VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Método de evaluación que nos permite medir, el excedente resultante después de obtener la rentabilidad deseada o exigida y después de recuperar toda la inversión.

VANE	5,188.93
VANF	6,653.22

Con un COK del 20.45% se obtuvo un VANE de S/. 5,188.93, por ser mayor que 0 el proyecto es aceptable. El VANF obtenido es de S/. 6,653.22; por ser mayor que 0 el proyecto es aceptable.

4.5.6.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Método de evaluación que nos permite medir la rentabilidad como porcentaje, en una tasa porcentual que indica la rentabilidad promedio anual que genera el capital que permanece invertido en el proyecto.

TIRE	30.84%
TIRF	39.90%

Se obtuvo un TIRE de 30.84% teniendo como base el Flujo de Caja Económico de los próximos 5 años, como el TIRE supera el COK (20.45%), se acepta el proyecto. El TIRF obtenido es de 39.90%, para el cual se tuvo como base el Flujo de Caja Financiero de los próximos 5 años, como el TIRF supera el COK (20.45%), se acepta el proyecto.

Al comparar el TIRE y el TIRF observamos que el proyecto ofrece una mayor rentabilidad cuando parte de la inversión financiada por el banco.

4.5.7 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para la determinación de nuestro punto de equilibrio tomamos nuestro producto estrellas, que sería el de más fácil acceso a nuestros consumidores. De esta manera empleamos la siguiente fórmula:

$$PQ = \frac{CF}{PVu - CVu}$$

Donde:

PQ = Punto de Equilibrio

CF = Costos Fijos

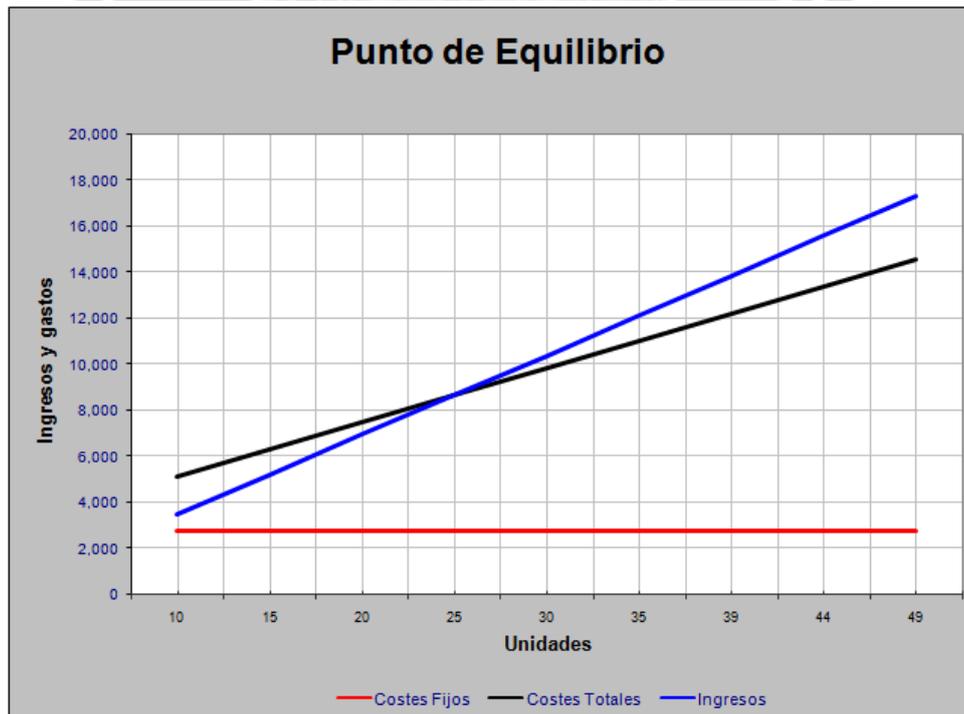
PVu = Precio de Venta Unitario

CVu = Costo Variable Unitario

$$PQ = \frac{2,740.00}{350.00 - 239.00}$$

PQ Unid. Ventidas	25
PQ Unid. Monetaria	S/. 8,750.00

GRÁFICA N° 4.21: PUNTO DE EQUILIBRIO



FUENTE: Excel

ELABORACIÓN: Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

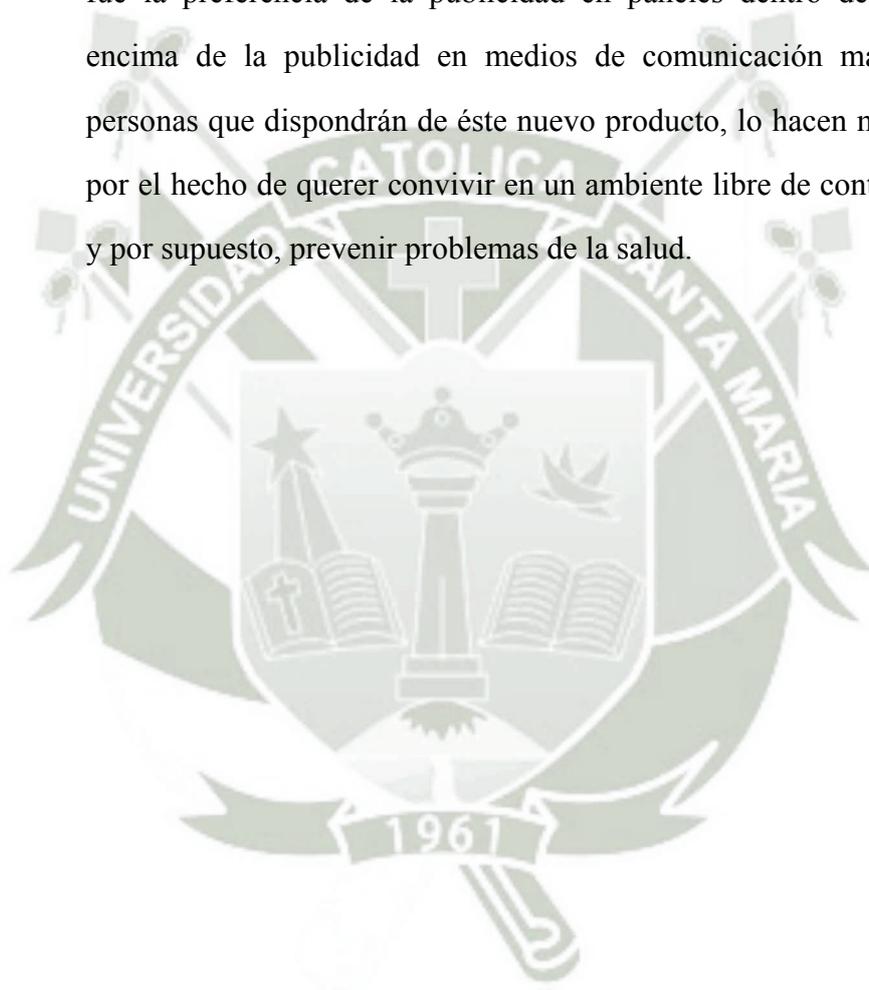
- PRIMERA:** La ciudad de Arequipa presenta en la actualidad un grave problema de contaminación ambiental, siendo esta la segunda ciudad más contaminada del país, seguida por Lima. La polución, en mayor grado, es emitida por el parque automotor, que año tras año presenta un gran incremento de unidades en nuestra ciudad, estos gases emitidos se concentran con mayor facilidad en espacios cerrados ya que no existe aislamiento del exterior.
- SEGUNDA:** Las enfermedades respiratorias constituyen el primer problema de salud en la ciudad de Arequipa, con la más elevada tasa de morbilidad entre personas de todas las edades y géneros según estudios realizados por el Ministerio de Salud.
- TERCERA:** Arequipa se ha convertido, en los últimos años, en un punto muy atractivo para los inversionistas del sector retail; con la presencia y continua apertura de centros comercial o malls en la ciudad, se está creando una nueva cultura de compra en el consumidor Arequipeño. Lo que hace más factible la colocación de nuevos productos en dichos establecimientos.
- CUARTA:** Los distritos de Cercado, Cerro Colorado, Cayma y Yanahuara son los más afectados por la polución de vehículos, esto hace que el Mall Real Plaza sea el centro comercial adecuado para la comercialización de un producto que de solución a este grave problema de contaminación en constante crecimiento.

QUINTA: La presente investigación ha demostrado que es factible la implementación del negocio de descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza, la misma que se ha validado mediante el uso del Alfa de Cronbach, en donde se ha obtenido un resultado mostrando la validez y confiabilidad del cuestionario utilizado y concretamente de sus ítems utilizados, ya que si su valor es cercano a la unidad, se trata de un instrumento confiable y hacen que sus mediciones sean estables y consistentes, por tanto nuestro estudio arroja que el Alfa de Cronbach es de 0.818 o 82%, lo cual indica que el cuestionario utilizado si tiene confiabilidad.

SEXTA: Nuestro mercado meta para el primer periodo será de 0.55%, lo que representan un estimado de 590 hogares entre los distritos aledaños al Mall Real Plaza; Cerro Colorado, Cayma, Cercado y Yanahuara. La gente que concurre al mall la conforman hombres y mujeres, sin mayor diferencia porcentual. Es decir, son familias que, según previos estudios del mall Real Plaza pertenecen a los segmentos, en su mayoría, A y B, para los cuales estaría dirigido este producto.

SÉPTIMA: La investigación de mercado nos permite denotar primordialmente que; un tercio de la población en estudio tiene conocimiento de lo que es un descontaminador ambiental, de esta misma población un pequeño grupo (16,15%) ha poseído este producto con anterioridad. Más de la mitad de la población en estudio definitivamente estaría de acuerdo en adquirir un descontaminador ambiental para su hogar.

- . **OCTAVA:** La factibilidad de la implementación del negocio descontaminadores de aire en el Mall Real Plaza, está demostrada por la investigación, resultando factible. Las personas dispuestas a adquirir este producto consideran importante disponer de éste a un precio cómodo, más allá del diseño, tamaño o tiempo de vida que pueda tener el producto. Un precio que a la vez justifique el beneficio ambiental que están adquiriendo. Otro importante resultado que apoya dicha factibilidad, fue la preferencia de la publicidad en paneles dentro del mall, por encima de la publicidad en medios de comunicación masivos. Las personas que dispondrán de éste nuevo producto, lo hacen mayormente por el hecho de querer convivir en un ambiente libre de contaminación, y por supuesto, prevenir problemas de la salud.



RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** La alta rentabilidad de este negocio nos indica que sería conveniente implementar el proyecto lo antes posible, y así satisfacer la demanda existente.
- SEGUNDA:** Continuar realizando estudios periódicamente, para conocer las nuevas disposiciones del mercado para los consumidores, la competencia y nuevos proveedores. Sería factible contar con un mayor número de productos en otras marcas, que representen distintas opciones de compra para las personas, en cuanto a su disposición económica.
- TERCERA:** Se recomienda implementar una estrategia de precios, al inicio de la actividad comercial, estableciendo un precio de introducción similar o inferior al de la competencia, con un posterior crecimiento gradual.
- CUARTA:** Invertir en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) sería recomendable, esto se reflejaría en una mayor fortaleza para la empresa, que brindaría potenciales avances sociales para la calidad de vida, mejora del medio ambiente, la salud, etc. Nuestros productos y procesos se diferenciarían positivamente de la competencia. Ver nuestra investigación como invertir dinero para obtener conocimiento, mientras que innovación sería invertir conocimiento para obtener dinero, lo que expresa muy bien el fenómeno de retroalimentación que se produce con una estrategia exitosa de I+D+i.

BIBLIOGRAFÍA

1. SAPAG CHAIN, Nassir. "Proyectos de Inversión: Formulación y Evaluación". Segunda Edición, Editorial Pearson. Chile, 2011.
2. KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. "Mercadotecnia". Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.. México, 1998.
3. ANDRADE ESPINOZA, Simón. "Preparación y Evaluación de Proyectos". Editorial Andrade. Lima, 2005.
4. TORRES BARDALES, César. "El Proyecto de Investigación Científica". Editorial San Marcos. Lima-Perú, 1998.
5. FISCHER, Laura; NAVARRO, Alma: "Introducción a la Investigación de Mercados". Edit. McGrawHill. 2da. Edición. México. 1996.
6. DAVID, Fred R."Administración Estratégica". Novena Edición, Editorial Pearson. México, 2006.
7. ALIAGA VALDEZ, Carlos; ALIAGA CALDERÓN, Carlos. "Funciones y Herramientas de Excel para Gestión Financiera". Editorial Hozlo S.R.L.. Lima 2009.

PÁGINAS WEB

1. Mall Real Plaza: <http://www.realplaza.pe>
2. Bionaire: <http://www.bionairecanada.com/>
3. Organización Mundial de la Salud OMS: <http://www.who.int/es/>
4. Ministerio de Salud del Perú MINSA: <http://www.minsa.gob.pe/>
5. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI: <http://www.inei.gob.pe>
6. Banco Mundial: <http://www.bancomundial.org/>
7. Superintendencia Nacional de Administración Tributaria: <http://www.sunat.gob.pe>
8. Superintendencia Nacional de Registros Públicos: <http://www.sunarp.gob.pe/>
9. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP: <http://www.sbs.gob.pe>
10. Dirección General de Salud Ambiental: <http://www.digesa.sld.pe/>
11. Municipalidad Provincial de Arequipa: <http://www.muniarequipa.gob.pe/>
12. Autoridad Regional Ambiental Arequipa: <http://www.regionarequipa.gob.pe/arma/>
13. Gerencia Regional de Salud Arequipa: <http://www.saludarequipa.gob.pe/>
14. Legislación Ambiental: <http://www.legislacionambientalspda.org.pe>

ANEXOS



ANEXO N°1: MATRIZ DE CONSISTENCIA
ESTUDIO: “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL NEGOCIO DE DESCONTAMINADORES DE AIRE CASO: MALL REAL PLAZA DE AREQUIPA METROPOLITANA 2013”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	HIPÓTESIS	VARIABLES
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>Estudio de Factibilidad para la Implementación del Negocio de Descontaminadores de Aire Caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Precisar y analizar la factibilidad para la implementación del negocio de descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana.</p>	<p>Se justifica por:</p> <p>Tiene las siguientes justificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiene relevancia contemporánea.- Es un problema de la actualidad. • Tiene relevancia económica Porque se dará solución creativa y con generación de un negocio relacionado a comercializar instrumentos tecnológicos que solucionen el problema de la contaminación del aire en los mall en estudio. 	<p>Dado que: La polución creciente está contaminando el aire de las urbes, la población busca mecanismos tecnológicos que prevengan y descontaminen las áreas dentro del hogar, oficina, etc. para mejorar la calidad de vida de la comunidad.</p> <p>Es probable: Que los resultados del estudio de factibilidad favorezcan la implementación de un stand que comercialice los descontaminadores de aire dentro del Mall Real Plaza, situado entre los distritos de mayor polución en Arequipa metropolitana.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>Estudio de Mercado</p> <p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Factibilidad</p>

FUENTE: Estudio de Investigación “Estudio de factibilidad para la implementación del negocio descontaminadores de aire caso: Mall Real Plaza de Arequipa Metropolitana 2013.”

ELABORACIÓN: Propia

ANEXO N°2: MODELO DE CUESTIONARIO

CUESTIONARIO DESCONTAMINADORES DE AIRE

Presentación:

Buenos días/tardes. Estamos realizando un estudio de factibilidad relacionada al lanzamiento de un nuevo artefacto portátil y doméstico, un dispositivo descontaminador y purificador de aire, en afán de encontrar que factores están relacionados a la implementación de una empresa. Le agradeceríamos que nos dedicara unos breves instantes para contribuir a su realización. Este estudio cuenta con la colaboración de la Universidad Católica de Santa María. Todas las preguntas que a continuación le realizaremos se refieren a factores relacionales a la contaminación, le garantizamos la máxima discreción.

En el cuestionario existe una ponderación del 1 al 5 la extensión deriva un significado:

- Del 1 al 2 indica que Ud. califica el grado de desacuerdo o insatisfacción.
- El N° 3 indica que hay indiferencia en la calificación.
- Del 4 al 5 indica que Ud. califica el nivel de acuerdo o satisfacción.

Por favor Marque usted con una X de acuerdo a su percepción.

Agradecidos por su colaboración

N°P	PREGUNTA	EN DESACUERDO (NO)		+		DE ACUERDO (SÍ)	
		1	2	3	4	5	5
AGENTE CONTAMINANTE							
P1	¿Posee Ud. automóvil propio?	1	2	3	4	5	5
P2	¿Considera Ud. los vehículos motorizados como su principal medio de transporte, sea transporte público o privado?	1	2	3	4	5	5
P3	¿Considera que Arequipa posee un alto grado de contaminación ambiental?	1	2	3	4	5	5
P4	¿Estaría dispuesto a renunciar al uso de su vehículo o a reducirlo en días determinados, a favor de una mejora del medio ambiente?	1	2	3	4	5	5
CONOCIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN							
P5	Las emisiones de CO2 de los automóviles son un problema para el medio ambiente.	1	2	3	4	5	5
P6	Las emisiones de chimeneas industriales son un problema para el medio ambiente.	1	2	3	4	5	5
P7	Los polvos o partículas que proviene de las construcciones de inmuebles (cemento, yeso, sulfato) son un problema para el medio ambiente.	1	2	3	4	5	5
P8	¿Considera las enfermedades respiratorias el principal efecto de la contaminación atmosférica sobre el hombre?	1	2	3	4	5	5
P9	¿Ha sufrido Ud. alguna enfermedad y/o alergia relacionadas a las vías respiratorias?	1	2	3	4	5	5
CONOCIMIENTOS DEL CONSUMIDOR HACIA EL PRODUCTO							
P10	¿Tiene Ud. conocimiento de los dispositivos descontaminadores de aire? (artefacto doméstico cuya función es filtrar y purificar el aire)	1	2	3	4	5	5
P11	¿Ud. tiene o ha tenido algún descontaminador de aire en su hogar?	1	2	3	4	5	5
P12	¿Es el 'precio' para Ud. un factor importante al momento de adquirir un producto?	1	2	3	4	5	5
P13	¿Es la 'funcionalidad' para Ud. un factor importante al momento de adquirir un producto?	1	2	3	4	5	5
P14	¿Es el 'tiempo de vida' para Ud. un factor importante al momento de adquirir un producto?	1	2	3	4	5	5
P16	¿Es el 'tamaño' para Ud. una característica importante al momento de adquirir un producto?	1	2	3	4	5	5
P17	¿Es el 'diseño' para Ud. una característica importante al momento de adquirir un producto?	1	2	3	4	5	5

P18	En un rango de precios donde 1 equivale a S/.100 y 5 equivale a S/.500 a más. ¿Cuánto estaría Ud. dispuesto a pagar por un descontaminador de aire?	1	2	3	4	5
P19	¿Le gustaría adquirir este producto en un mall o centro comercial?	1	2	3	4	5
P20	¿Le gustaría adquirir este producto por internet?	1	2	3	4	5
P21	¿Le gustaría adquirir este producto por televisión?	1	2	3	4	5
P22	¿Le gustaría adquirir este producto en ferias?	1	2	3	4	5
P23	¿Le gustaría adquirir este producto por servicio puerta a puerta?	1	2	3	4	5
P24	¿Encuentra atractiva Ud. la publicidad en paneles ubicados dentro de los malls o centros comerciales?	1	2	3	4	5
P25	¿Encuentra atractiva Ud. la publicidad en paneles ubicados en la vía pública?	1	2	3	4	5
P26	¿Encuentra atractiva Ud. la publicidad en internet?	1	2	3	4	5
P27	¿Encuentra atractiva Ud. la publicidad en televisión?	1	2	3	4	5
P28	¿Encuentra atractiva Ud. la publicidad en diarios o revistas?	1	2	3	4	5
P29	¿Estaría dispuesto a adquirir un dispositivo descontaminador de aire para su hogar?	1	2	3	4	5
P30	¿Sería el convivir en un ambiente libre de contaminación su principal motivo de compra?	1	2	3	4	5
P31	¿Sería el prevenir problemas de la salud su principal motivo de compra?	1	2	3	4	5
P32	¿Sería el adquirir un valor agregado para su hogar su principal motivo de compra?	1	2	3	4	5
P33	¿Encuentra Ud. factible la implementación de una tienda que proporcione los descontaminadores de aire dentro del mall Real Plaza?	1	2	3	4	5

Variables socio-demográficas		
Genero	Varón ()	Mujer ()
Edad	18-25() 26-35() 36-45 () 46-55 () 55 a más ()	
Distrito de residencia		
Ocupación	Estudiante ()	Empresario ()
	Empleado ()	Otros:
Estado civil		