

IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA RADIO CONTROL PARA EL
ENTRETENIMIENTO FAMILIAR Y MARKETING EMPRESARIAL

PRESENTADO POR

ESNEYDER PAEZ HERNANDEZ

TESIS DE GRADO
Creación de empresa

Director

Dr. Luis Francisco Pedraza Archila

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ, D.C.
AÑO 2015

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la oportunidad de crecer y poder estudiar esta carrera tan interesante, llena de retos y de oportunidades.

A mi señora madre, quien luchó constantemente para darme el estudio necesario y apoyarme siempre en mi camino de la academia, a ella este título tan especial.

A mi esposa por su constante apoyo, compañía y colaboración incondicional, por sus palabras de aliento, su comprensión y respaldo en todo momento.

A mi lugar de trabajo, Compensar, que por los últimos 6 años me han brindado siempre la oportunidad de estudiar y crecer laboralmente.

A la Universidad ECCI por creer en mis capacidades y abrirme las puertas de sus aulas para recibir conocimiento a través de sus maestros, laboratorios, instalaciones y actividades culturales y deportivas.

RESUMEN

El presente documento contiene el resultado del trabajo, de estudio, dedicación y un gran espíritu de emprendimiento, son el sueño de un emprendedor que desea crear su propia empresa para el entretenimiento de las personas y como medio estratégico publicitario para las empresas.

Utilizando la tecnología de radio control en su más alta implementación como lo es el mando a distancia de juguetes y en una de las mejores aplicaciones, el auto modelismo, además innovando en la categoría del Truckmodelismo, se plantea la creación de la primera empresa en Colombia en donde el entretenimiento y marketing empresarial, son el complemento perfecto para diversión a pequeña escala y a su vez alcanzar un gran impacto en la recordación de marca, lo que muchas personas quieren y lo que muchas empresas buscan.

El proyecto se desglosa en cuatro grandes capítulos, la manera en la que se llevará a cabo el proyecto, siendo este un gran desafío para la evaluación y formulación de proyectos pequeños de creación de empresa y se detalla en gran manera la intimidad de la idea del negocio, proyecciones de ventas, mercado objetivo, indicadores financieros, estrategias a seguir, organización interna, análisis y cifras bastante interesantes para emprender con la idea del proyecto.

TRUCKMODELISMO, RADIO CONTROL, EMPRENDIMIENTO, CREACIÓN DE EMPRESA, AUTOMODELISMO, ENTRETENIMIENTO, MARKETING, LA PISTA.

TABLA DE CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	2
CONTEXTUALIZACIÓN	2
PROPUESTA LA PISTA RC RETO TRUCK'S	2
<i>Descripción</i>	2
<i>Respuesta a la formulación del problema</i>	2
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
JUSTIFICACIÓN	3
DELIMITACIÓN	4
<i>Ubicación-lugar</i>	4
<i>Cubrimiento</i>	4
POLÍTICA INTERNA	5
<i>Misión</i>	5
<i>Visión</i>	5
<i>Política De Calidad</i>	5
<i>Valores organizacionales</i>	5
<i>Pilares organizacionales</i>	5
<i>Diagrama organizacional</i>	5
<i>Diagrama de proceso de La Pista RC Reto Truck's</i>	7
CAPÍTULO II	8
MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN	8
MARCO TEÓRICO	8
<i>Teoría de la tecnología de ondas de radio y de la comunicación del radio control.</i>	8
<i>¿Cómo funcionan?</i>	10
<i>Principales categorías del radio control</i>	10
<i>Los 3 principales fabricantes de la categoría del Truckmodelismo son:</i>	15
MARCO LEGAL	17
<i>¿Qué es el espectro?</i>	17
<i>¿Qué es el espectro radioeléctrico?</i>	17
<i>Radiofrecuencia</i>	19
MARCO HISTORICO	22
<i>Historia del radio control</i>	22
<i>Recuento Histórico</i>	29
CAPITULO III	31
LA IDEA DE NEGOCIO	31
¿CÓMO NACE LA IDEA DE NEGOCIO?	31
ESTUDIO DE MERCADO	32
<i>Análisis del consumidor</i>	32
<i>Análisis de la competencia</i>	33
<i>Resultados de la encuesta</i>	33
<i>Conclusiones de la encuesta</i>	44

<i>Ficha técnica de la encuesta</i>	45
<i>Antecedentes del proyecto</i>	46
<i>Análisis del sector</i>	46
<i>De la Corporación Tamiya</i>	47
<i>Análisis del mercado</i>	48
<i>Mercado Objetivo</i>	49
<i>Justificación del mercado objetivo</i>	49
¿Por qué dos tipos de clientes?	50
¿Qué hace pensar que estas personas se divertirán al alquilar una de las atracciones de La Pista?	51
<i>Mercado potencial</i>	51
<i>Consumo aparente</i>	51
<i>Consumo per cápita</i>	52
<i>Magnitud de la necesidad</i>	52
<i>Valor agregado ofrecido al mercado</i>	53
<i>Perfil del Consumidor y/o del cliente</i>	53
<i>Diferenciadores competentes</i>	53
<i>Análisis de la competencia</i>	54
<i>Matriz de la competencia</i>	55
<i>Concepto del producto y/o servicio</i>	55
<i>Especificaciones y características</i>	56
<i>Ficha técnica de la Pista</i>	57
<i>Uso del servicio</i>	60
<i>Matriz de Clientes</i>	60
<i>Diseños y planos de la pista:</i>	61
<i>Fortalezas y debilidades</i>	83
Fortalezas	83
Debilidades	84
Ventajas competitivas	84
<i>Análisis DOFA</i>	85
<i>Estrategias de distribución y alternativas de penetración</i>	88
<i>Alternativas de comercialización</i>	88
<i>Distribución física nacional e internacional</i>	88
<i>Estrategias de ventas</i>	88
Estrategias de ventas para el servicio de entretenimiento	88
Estrategias de ventas para el servicio de marketing empresarial	89
Tácticas de distribución y canales de distribución	89
<i>Estrategias de comercialización</i>	89
<i>Tabla 19. Modelo de encuesta de retención de marca</i>	90
<i>Estrategia de precio</i>	91
<i>Análisis competitivo de precios</i>	91
<i>Precio de lanzamiento</i>	91
<i>Punto de equilibrio</i>	92
<i>Condiciones de pago</i>	94
<i>Tácticas relacionadas con precios</i>	95
Estrategias de precios para el entretenimiento	95
Estrategias de precios como medio publicitario	95
Estrategia de precios de venta, mantenimiento y mejoras de las atracciones para socios al club y no asociados.	96
Estrategia para posible variación de precios para resistir guerra de precios.	96
<i>Estrategia de promoción</i>	97
Para el cliente de entretenimiento	97
Para el cliente empresarial	97

<i>Cubrimiento geográfico</i>	98
<i>Estrategia de promoción para visitas a ferias y fiestas de municipios y ciudades capitales del país.</i>	98
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	99
<i>Detalle de los cargos directos</i>	99
<i>Detalle de los cargos indirectos</i>	100
IMAGEN, LOGOTIPO Y UNIFORMES PARA LOS TRABAJADORES	101
CAPITULO IV	102
ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERA	102
RECURSOS	102
<i>Explicación la manera mediante la cual se definió el precio.</i>	103
Variables estratégicas de conservación	104
<i>Precios por publicidad</i>	104
<i>Estudio de medios de publicidad</i>	105
<i>Análisis de precios de otros medios de entretenimiento</i>	109
<i>Explicación de proyección de ventas</i>	111
<i>Para la proyección de ventas se consideraron las siguientes variables:</i>	111
<i>De la nómina</i>	113
<i>Variables macroeconómicas</i>	120
<i>Ventas, Costos y gastos</i>	120
<i>Costos unitarios de Materia Prima y mano de obra</i>	121
<i>Costos variable unitarios</i>	121
<i>Otros Costos de fabricación</i>	121
<i>Costos producción inventaríales</i>	122
<i>Gastos operacionales</i>	122
<i>Gastos anticipados</i>	122
<i>Inversiones</i>	123
<i>Impuestos</i>	123
Renta	123
CREE	124
<i>Estructura de capital</i>	124
<i>Bases</i>	124
<i>Balance General</i>	126
<i>PyG</i>	127
<i>Flujo de caja</i>	128
<i>Salidas</i>	129
<i>Indicadores financieros proyectados</i>	129
<i>Flujo de caja y rentabilidad</i>	130
<i>Criterios de decisión</i>	130
<i>Análisis de los criterios de decisión</i>	131
<i>Detalle de la inversión</i>	131
<i>Política de cartera</i>	133
<i>Presupuesto de promoción</i>	134
<i>Costo estimado de promoción y publicidad del lanzamiento</i>	134
<i>Cuadro de lanzamiento y plan de medios</i>	134
<i>Estrategia de comunicación</i>	135
<i>Estrategia de servicio</i>	136
Características de servicio:	136
Garantía	136

<i>Presupuesto de la mezcla de mercado</i>	137
Costos de servicio	137
Costos por estrategia de precio	138
Costo promedio lugar de funcionamiento en centro comercial, plaza	138
Costo promedio unitario para promocionar el servicio, promoción	138
<i>Estrategia de aprovisionamiento</i>	138
<i>Políticas crediticias de los proveedores</i>	139
GLOSARIO	140
CONCLUSIONES	142
REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA)	143

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Escalas y categorías	15
Tabla 2 Bandas y longitudes de onda	19
Tabla 3 Rangos de radiofrecuencia	19
Tabla 4 Primera pregunta de la encuesta	33
Tabla 5 Segunda pregunta de la encuesta	35
Tabla 6 Tercera y cuarta preguntas de la encuesta	36
Tabla 7 Quinta pregunta de la encuesta	38
Tabla 8 Sexta pregunta de la encuesta	39
Tabla 9 Séptima pregunta de la encuesta	40
Tabla 10 Octava pregunta de la encuesta	41
Tabla 11 Novena y décima preguntas de la encuesta	43
Tabla 12 Ficha técnica de la encuesta	45
Tabla 13 Matriz de competencia	55
Tabla 14 Ficha técnica de La Pista	57
Tabla 15 Matriz de clientes	61
Tabla 16 Matriz DOFA	86
Tabla 17 Matriz de Impacto DOFA	87
Tabla 18 Matriz de estrategias DOFA	88
Tabla 19 Modelo de encuesta de retención de marca	91
Tabla 20 Precios de alquiler de las atracciones	92
Tabla 21 Costos fijos y costos variables	93
Tabla 22 Precios sin IVA del alquiler de las atracciones	94
Tabla 23 Precios por publicidad y Marketing empresarial	106
Tabla 24 Cuadro comparativo de precios en medios de comunicación	109
Tabla 25 Precios de otros centros de entretenimiento	111
Tabla 26 Precios de atracciones en parques de diversiones	112
Tabla 27 Salario de los trabajadores	114
Tabla 28 Proyección de ventas por alquiler de atracciones	115
Tabla 29 Proyección de ventas por publicidad propaganda con Tractomulas	117
Tabla 30 Proyección de ventas por publicidad empresas clima laboral	117
Tabla 31 Proyección de ventas por publicidad lanzamiento de producto	118
Tabla 32 Proyección de ventas contrato mensual con publicidad	118
Tabla 33 Total proyección de ventas por publicidad	119
Tabla 34 Proyección ventas totales	120
Tabla 35 Variables Macroeconómicas	121
Tabla 36 Ventas, costos y gastos	121
Tabla 37 Costos unitarios de materia prima y mano de obra	122
Tabla 38 Costos variables unitarios	122

Tabla 39 Otros costos de fabricación	122
Tabla 40 Costos de producción inventariables	123
Tabla 41 Gastos operacionales	123
Tabla 42 Gastos anticipados	123
Tabla 43 Inversiones	124
Tabla 44 Impuestos Renta y CREE	124
Tabla 45 Estructura de capital	125
Tabla 46 Bases	126
Tabla 47 Balance general	127
Tabla 48 PyG	128
Tabla 49 Flujo de caja	129
Tabla 50 Salidas	130
Tabla 51 Indicadores financieros proyectados	130
Tabla 52 Flujo de caja y rentabilidad	131
Tabla 53 Criterios de decisión	131
Tabla 54 Aporte del emprendedor	132
Tabla 55 Egresos por registro legal y lanzamientos	133
Tabla 56 Gastos administrativos	133
Tabla 57 Elementos necesarios para el funcionamiento	134
Tabla 58 Presupuesto de lanzamiento y plan de medios	136
Tabla 59 Costo promedio unitario de mano de obra	138
Tabla 60 Costo promedio unitario de materia prima	138
Tabla 61 Costo promedio unitario de lugar de funcionamiento	139
Tabla 62 Costo promedio unitario de promoción	139
Tabla 63 Valores de aprovisionamiento	140

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Gráfica de la encuesta a la pregunta 1	34
Gráfica 2 Gráfica de la encuesta a la pregunta 2	35
Gráfica 3 Gráfica de la encuesta a las preguntas 3 y 4	37
Gráfica 4 Gráfica de la encuesta a la pregunta 5	39
Gráfica 5 Gráfica de la encuesta a la pregunta 6	40
Gráfica 6 Gráfica de la encuesta a la pregunta 7	41
Gráfica 7 Gráfica de la encuesta a la pregunta 8 por cada tiempo sugerido	42
Gráfica 8 Gráfica de la encuesta a las preguntas 9 y 10	44

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 Diagrama organizacional	6
Fig. 2 Diagrama de proceso	7
Fig. 3 Escala 1:4 radio control de combustión	10
Fig. 4 Escala 1:6 radio control de gran detalle y poder	11
Fig. 5 Escala 1:8 modelos más costosos	11
Fig. 6 Escala 1:10 RC con motores de combustión	11
Fig. 7 Escala 1:12 Diecast	11
Fig. 8 Escala 1:14 Excavadora y volqueta	12
Fig. 9 Escala 1:18 Diecast 2	12
Fig. 10 Escala 124 Modelos slot	13
Fig. 11 Escala 1:32 Modelos de vehículos de colección	14
Fig. 12 Escala 1:50 Diecast máquinas pesadas	14
Fig. 13 Logo ScaleArt	15
Fig. 14 Logo Tamiya Corporation	15

Fig. 15 Logo RC4wd	16
Fig. 16 Bandas del espectro radioeléctrico	18
Fig. 17 Logo de la Organización mundial de la salud OMS	21
Fig. 18 Logo de la Comisión Internacional	22
Fig. 19 Logo UIT	22
Fig. 20 Logo CRC	22
Fig. 21 Logo RTVC	22
Fig. 22 Bombardero S-70	26
Fig. 23 Bombardero BR-20	26
Fig. 24 Bomba planeadora Kraner X-1 (PC 1400fx)	27
Fig. 25 Diseño Pista	61
Fig. 26 Diseño estación de gasolina	62
Fig. 27 Diseño del peaje	62
Fig. 28 Plano de la distribución de los 20.8 m ²	63
Fig. 29 Plano sin divisiones de las plataformas	64
Fig. 30 Torres eléctricas	65
Fig. 31 Valla publicitaria	65
Fig. 32 Estación de servicio	66
Fig. 33 Señalización	66
Fig. 34 Zona de parqueadero	67
Fig. 35 Puentes, zonas verdes y otros detalles	68
Fig. 36 Exhibiciones	70
Fig. 37 Espacios públicos	71
Fig. 38 Maqueta para empresas	72
Fig. 39 Estación de policía	73
Fig. 40 Centro de mecánica	74
Fig. 41 Súper atracciones	75
Fig. 42 Publicidad en las Truck's	78
Fig. 43 Catalogo de Truck's Tamiya Corporation	82
Fig. 44 Proyección de pista	83
Fig. 47 Tarjeta de presentación La Pista RC Reto Truck's	102
Fig. 49 Imagen de uniformes, él y ella	103
Fig. 50 Valor de la inversión publicitaria en Colombia	110

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. NTC 6001 Mypes
Anexo 2. Análisis de Centros comerciales
Anexo 3. Lista de agentes comerciales de Tamiya Corporation, (Agent List Tamiya Co.)
Anexo 4. Historia de Tamiya Model Plast Co Ltda
Anexo 5. Matriz de Clientes
Anexo 6. Tendencias-consumidor-en-Colombia y Comprometería Nacional Julio de 2012
Anexo 7. Documento Excel formulado "Formatos Financieros La Pista RC Reto Truck's"

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado como en el que se vive de una economía cambiante y en crecimiento de países capitalistas y en vía de desarrollo, o socialistas con sus regímenes anti demócratas, las oportunidades están para facturarlas, para hacer un mundo con una visión diferente, futurista y humanista, donde todas y cada una de las personas puedan ser felices; claro de la manera en la que cada quien considere que puede ser feliz; y este emprendedor es feliz mostrando lo que sueña alcanzar.

En Colombia se cuenta con muchas entidades que apoyan el emprendimiento, desde las universidades, las entidades gubernamentales y hasta las grandes empresas privadas confían en la capacidad de los jóvenes que sueñan con cambiar el mundo y conquistarlo.

*El desarrollo no puede ser en contra de la felicidad.
¡Tiene que ser a favor de la felicidad humana!
Del amor... arriba de la tierra!
De las relaciones humanas!
De cuidar a los hijos!
De tener amigos!
De tener lo elemental!*

*José Pepe Mujica – Presente de Uruguay
Rio +20 Brasil julio de 2012*

Ahora cuando la felicidad ha surgido de un duro y grandioso camino en la academia, los ideales de formar una empresa han de construirse laborando nuevamente aún más duro que al inicio, forjando nuevas oportunidades de trabajo, mejorando la calidad de vida de nuevas generaciones y creciendo para ser cada día, mejor.

Con esta breve reflexión a manera de introducción, se presenta a continuación no solo una tesis de grado, sino un sueño por construir, metas que alcanzar, objetivos que cumplir y un gran trabajo por hacer; La Pista RC Reto Truck's como idea de emprendimiento y de innovación aprovecha la tecnología de radio control (RC) en el entretenimiento y marketing empresarial y que a su vez es la oportunidad de hacer felices a muchas personas de una forma distinta y creativa.

CAPITULO I

CONTEXTUALIZACIÓN

PROPUESTA LA PISTA RC RETO TRUCK'S

Descripción

Las personas siempre están a la expectativa de que algo novedoso ocurra, de que algo innovador aparezca y les llame la atención, algo que no hayan visto antes, a pesar de que exista hace mucho; las empresas desean siempre llamar la atención de sus clientes de su público, atraer más ventas, incrementar sus números en las finanzas, ser el centro de atención, conseguir que sus productos sean recordados con mayor facilidad por el cliente objetivo y así lograr la venta del producto o la prestación del servicio; contextualizando esta necesidad de que unos quieren y los otros desean, la propuesta que se presenta en este proyecto de innovación, emprendimiento y creación de empresa es la clave para alcanzar lo que los clientes quieren y lo que las empresas desearán hacer.

Existen en el mercado muchas formas de entretenimiento y muchas otras estrategias y maneras de realizar una actividad de marketing, pero son pocas las que integran estas dos actividades, entretenimiento y marketing en un mismo producto/servicio; ello es para el proyecto de emprendimiento el principal eje de la visión que se tiene, lograr articular el entretenimiento y marketing de tal manera que genere los mejores resultados y calificativos en una economía como la que se vive en la actualidad, creciente, cambiante e innovadora.

Ahora bien, la tecnología de ondas de radio, conocida por pocos pero usada por muchos, es la herramienta fundamental de la idea de negocio que se plantea; la utilización de la tecnología Radio Control (RC) gracias al automodelismo va a permitir que la atención del cliente objetivo que busca la empresa tenga una mayor recordación de su marca, producto o servicio y a su vez brindará nuevos espacios de entretenimiento a sus clientes nunca antes vistos en la ciudad de Bogotá, integrando a las familias, generando nuevos empleos y promoviendo nuevas iniciativas de emprendimiento a otros jóvenes con las mismas capacidades y oportunidades.

Respuesta a la formulación del problema

¿De qué manera implementar la tecnología de radio control como estrategia de marketing empresarial y a su vez entretenimiento familiar?

Crear un pista a escala 1:14 donde las personas pueden alquilar atracciones a radio control, al mismo tiempo que las empresas pueden hacer uso de espacios para publicitar marca, servicios y productos.

OBJETIVO GENERAL

Promover mediante la implementación y uso de la tecnología de radico control (RC) nuevos espacios de entretenimiento y marketing empresarial, ofreciendo a los clientes un novedoso espacio de diversión y a las empresas un medio publicitario diferente que impacta su marca, producto o servicio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Diseñar y fabricar una pista a escala 1:14 durante los primeros cuatro meses del proyecto, totalmente desarmable para Tractomulas dirigidas a radio control.

Contribuir con la generación de 6 empleos directos con todas las prestaciones sociales de ley y al menos tres indirectos, mano de obra que permitirá alcanzar unas ventas para el primer año de \$109.236.020 y proyectadas al final del quinto año en \$226.607.345.

Crear el primer Club de Tracto aficionados a radio control en el país, que conocerá como “Truckmodelismo Team Colombia”.

Lograr un crecimiento continuo, haciendo que muchas empresas ofrezcan sus productos y servicios a través de La Pista RC Reto Truck’s, gracias a los diseños y alternativas de impacto y brindándoles siempre un servicio de calidad.

Implementar en las Tractomulas ingenierías como la robótica y electrónica para alcanzar nuevos niveles en publicidad, nuevos clientes e innovación en el servicio.

Alcanzar la meta de estar en las 5 principales ciudades de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Cartagena) con al menos una pista en los 3 primeros años de funcionamiento, gracias a la re inversión de las utilidades.

JUSTIFICACIÓN

La idea de implementar la tecnología del Radio Control como medio de entretenimiento ya es una realidad en Bogotá, pues existen clubes y lugares donde se realizan competencias de manera jovial y profesional en las diferentes categorías del automodelismo, pero no así se utiliza como medio

de marketing en ninguna de las modalidades existentes aquí en Colombia, por ello se ha ideado la manera de poder tener el automodelismo en una de sus mejores expresiones, el Truckmodelismo que son camiones y maquinaria pesada a escala al servicio de las empresas y las personas.

Se elige esta modalidad por lo llamativa que es, por la atracción que le genera a las personas, logrando cautivar su curiosidad, llamar su atención, despertar su incertidumbre, pensar que no se imaginaban algo así de ese tamaño y de inmediato relacionar eso con una marca, ver que nos son “juguetes” sino verdaderas replicas a escala muy funcionales, bastante detalladas, llenas de calidad y belleza; lo que hace, sin duda alguna que la persona recuerde con mucha más facilidad un mensaje publicitario y se obtenga con ello una mayor recordación de marca, además de tener la oportunidad de sacar ese niño que todos llevan dentro, realizando los diferentes retos de conducción que ofrece la pista en su recorrido.

DELIMITACIÓN

La propuesta e iniciativa de La Pista RC Reto Truck´s contempla limitaciones como:

- ✓ Presupuesto para la compra de las tracto camiones y maquinaria a escala, pues son el principal recurso de trabajo y a su vez lo más costoso.
- ✓ El costo de un espacio amplio para adecuarlo según el diseño de la pista y la escala, la cual es de 1:14 esto porque la pista del Club de Asociados debe funcionar en un lugar fijo.
- ✓ Encontrar la manera de trasportar la pista desarmable, pues la logística exige que sea un vehículo de un tamaño considerable.

Ubicación-lugar

La oficina principal y de servicio al cliente del proyecto La Pista RC Reto Truck´s, estará ubicada inicialmente en la calle 68 No 105 C – 45 barrio Centauros de la localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá-Colombia.

Cubrimiento

El proyecto abarca un cubrimiento a nivel local, ofreciendo sus servicios inicialmente en la ciudad capital de Colombia y la sabana de Bogotá, en sus centros comerciales, empresas y lugares objetivos del mercado específico.

POLÍTICA INTERNA

Misión

Entretener de una manera original e innovadora a pequeños y grandes al mismo tiempo servir como medio publicitario a grandes, medianas y pequeñas empresas.

Visión

Ser pioneros del Truckmodelismo en Colombia, creando el primer club de Truckmodelistas, sirviendo con calidad, diseño e innovación y alcanzar la meta de tener la gran pista sobre un contenedor real, The Container Truck's Club.

Política De Calidad

De acuerdo a la normatividad colombiana vigente, el proyecto de La Pista RC Reto Truck's adopta como política de calidad interna, la norma NTC 6001 Modelo de gestión para Micro empresas y pequeñas empresas MYPES. (Ver anexo 1 NTC 6001 Mypes)

Valores organizacionales

- ✓ CUMPLIMIENTO
- ✓ TRANSPARENCIA
- ✓ INNOVACIÓN Y PROGRESO

Pilares organizacionales

- ✓ TRABAJO EN EQUIPO
- ✓ SINERGIA LABORAL
- ✓ CALIDAD Y SERVICIO

Diagrama organizacional

Figura 1. Diagrama organizacional de La Pista RC Reto Truck's

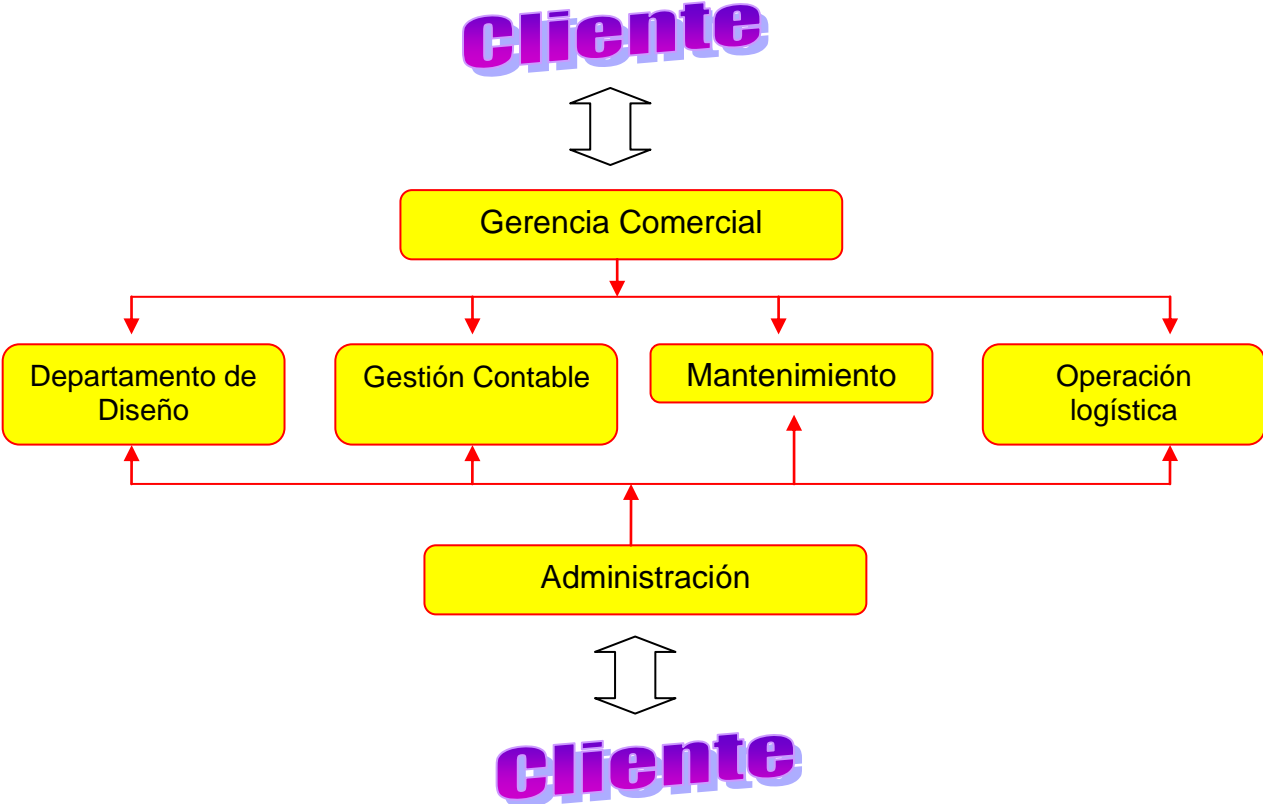
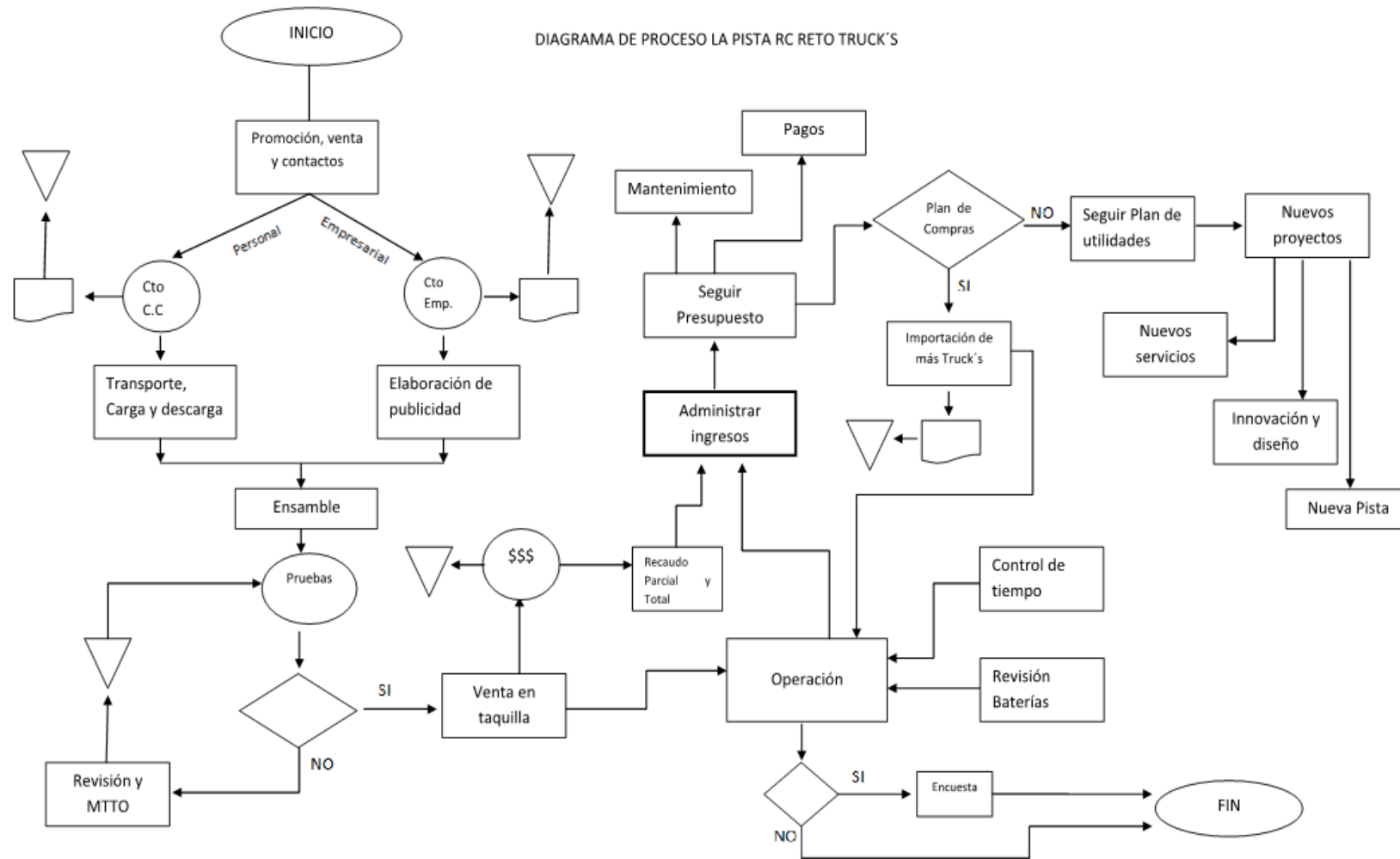


Diagrama de proceso de La Pista RC Reto Truck's

Figura 2. Diagrama de proceso



CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

MARCO TEÓRICO

El marco teórico y referencial en el cual se basa la idea de negocio y emprendimiento, se compone de dos grandes capítulos:

- Teoría de la tecnología de ondas de radio y de la comunicación del radio control y del automodelismo.
- Marketing y mercadeo empresarial, “Las personas obtienen una mayor recordación de marca gracias a la innovación”

Teoría de la tecnología de ondas de radio y de la comunicación del radio control.

El radiocontrol comúnmente confundido por los aeromodelistas con el tele comando, es la técnica que permite el control de un objeto como un carro o aeromodelo a distancia y de manera inalámbrica por medio de ondas de radio dirigidas un receptor por medio de un trasmisor alámbrico.

En el radiocontrol entran en juego tres técnicas y ciencias fundamentales:

- la electrónica, que se encarga de transformar los comandos dados en ondas de radio en el transmisor y a la inversa en el receptor.
- la electricidad, encargada de proporcionar la energía necesaria a los dispositivos tanto el comando (o transmisor) como el receptor.
- la mecánica, encargada de mover los accionadores que dan las señales eléctricas decodificadas en movimiento mecánico.

Componentes de una emisión por radiocontrol ¹

El canal

¹ Wikipedia, Consulta en Internet, componente de una emisión por radio control disponible en Internet en versión HTTP <http://es.wikipedia.org/wiki/Emisora_radiocontrol> consultado el 10/10/2013.

Un canal de comunicación es el medio de transmisión por el que viajan las señales portadoras de la información que pretenden intercambiar emisor y receptor. Es frecuente referenciarlo también como canal de datos.

Emisión de la señal

Hay diferentes sistemas de emisión en AM (antena modulada) y FM (frecuencia modulada) y diferentes métodos de codificación PCM (*Pulse-Code Modulation*²) y PPM (*Pulse Position Modulation*³) Actualmente los sistemas más modernos permiten negociar los canales libres para no interferir entre varios aviones. En caso de interferencia se puede perder el control y llevar a destruir el avión o dañar a personas.

El servo

Conocido como servomotor de modelismo, es un dispositivo actuador que tiene la capacidad de ubicarse en cualquier posición dentro de su rango de operación, y de mantenerse estable en dicha posición. Está formado por un motor de corriente continua, una caja reductora y un circuito de control, y su margen de funcionamiento generalmente es de menos de una vuelta completa. Los servos de modelismo se utilizan frecuentemente en sistemas de radio control y en robótica, pero su uso no está limitado a estos.

El radiocontrol ha evolucionado y además de utilizarse en modelismo aéreo, ha sido adoptado también por aficionados al modelismo de vehículos y embarcaciones.

En el campo militar, en la actualidad los ejércitos suelen utilizar modelos radiodirigidos, provistos de tele cámaras que transmiten las imágenes ampliadas del territorio enemigo desde cotas muy altas, salvando así vidas humanas.⁴

El automodelismo se refiere a la creación o colección de automóvil a escala, esto es de la maqueta de un automóvil hecha en un tamaño más pequeño que el real o hipotético. Puede ser tanto una réplica exacta de un modelo real, un modelo ficticio o una mezcla de ambos. Los modelos pueden estar hechos en plástico o metal, presentándose ya sea en kits de montaje o ya armados de fábrica.

Teoría del automodelismo

Por automodelismo entenderemos aquí la construcción y manejo de vehículos a escala (auto modelos, o brevemente coches en lo sucesivo), con cuatro ruedas, que se mueven por sí mismos, y son controlados a distancia por un humano (un aspecto

² Modulación por impulsos codificados.

³ Modulación por posición del pulso.

⁴ FRÍAS T. Breve historia del radico control, disponible en Internet versión HTTP: <<http://tonyfrias.yolasite.com/breve-historia-del-radio-control.php>> consultado el 12/10/2013.

diferencial con el automovilismo es que el conductor no está dentro del vehículo), mediante ondas de radio.

¿Cómo funcionan?

Se trata de un auto a escala de distintas características dependiendo de la modalidad, fabricante y tipos de propulsión y tracción gobernados por un equipo de radio control de dos o más canales. El transmisor, a través de dos mandos principales destinados a la dirección y al acelerador/freno, emite una señal cuando se actúa sobre ellos. Esta señal es recibida por un receptor ubicado en el vehículo, el cual analiza la señal, enviando la orden al servo pertinente, siendo este último el encargado de generar, a través de su micro motor interior, el movimiento mecánico que hará girar las ruedas o acelerar / frenar el auto.

Estos equipos de radio disponen de una amplia gama de frecuencias, sea manual como automáticamente, según el modelo de radio control, y la finalidad es el poder estar corriendo con varios autos a la vez sin que se interfieran entre sí.

Principales categorías del radio control

En Automodelismo existen distintos tipos de autos, según la propulsión (de combustible líquido o eléctrico), según la superficie (asfalto o tierra), y según la escala (1/4, 1/5, 1/8, 1/10, 1/12 o 1/14).

El automodelismo se refiere a la creación o colección de automóvil a escala, esto es de la maqueta de un automóvil hecha en un tamaño más pequeño que el real o hipotético. Puede ser tanto una réplica exacta de un modelo real, un modelo ficticio o una mezcla de ambos. Los modelos pueden estar hechos en plástico o metal, presentándose ya sea en kits de montaje, también conocidos como "para armar" o los que vienen en "Display", ya armados de fábrica.

Las escalas más usuales y difundidas mundialmente son:

- Figura 3. Escala 1:4 mayormente RC de combustión



- Figura 4. Escala 1:6 RC de gran detalle y poder



- Figura 5. Escala 1:8 Son los modelos más costosos



- Figura 6. Escala 1:10 RC con motores de combustión



- Figura 7. Escala 1:12 son modelos ya terminados que cuentan con la mayoría de sus partes de materiales metálicos y que son también conocidos con el término de "diecast".



- Figura 8. Escala 1:14 Retro excavadora y volqueta, especializada en RC y ensamble entra en la categoría de las más finas y que genera las mayores satisfacciones de los modelistas



- Figura 9. Escalas 1:18, 1:43, 1:64 y 1:87 para modelos DIECAST 2 ya terminados de automóviles y camiones.



1:18



1:43

RoadRigz.
DIECAST COLLECTION

1:64



Item #91278-Black-red

Car Carrier

1:64



1:87

- Figura 10. Escala 1:24 modelos slot



1:24

- Figura 11. Escala 1:32 modelos de vehículos de colección.



- Figura 12. Escala 1:16 modelos DIECAST de maquinarias pesadas



Las escalas se categorizan como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 1. Escalas y categorías

AUTOMODELISMO				
ESCALA/CATEGORIA	ELECTRICO RC	ELEC-COMBS RC	DIECAST	ENSAMBLE
ESCALA 1/4	X	X		
ESCALA 1/6	X	X		
ESCALA 1/8	X	X	X	X
ESCALA 1/10	X	X		X
ESCALA 1/12	X		X	X
ESCALA 1/14	X		X	X
ESCALA 1/16	X	X	X	X
ESCALA 1/18	X		X	X
ESCALA 1/24	X		X	X
ESCALA 1/32	X		X	X
ESCALA 1/43	X		X	
ESCALA 1/50	X		X	X
ESCALA 1/64	X		X	
ESCALA 1/72	X		X	X
ESCALA 1/87	X		X	X

Los 3 principales fabricantes de la categoría del Truckmodelismo son:

Figura13. Logo ScaleArt

ScaleArt

Sitio web <http://scaleart.de/de/>



Figura 14. Logo Tamiya Co.

Tamiya

Sitio web <http://www.tamiya.com/>

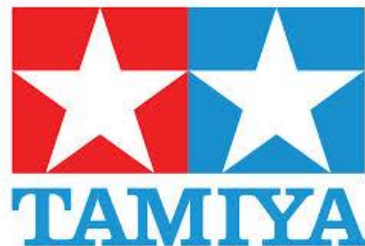
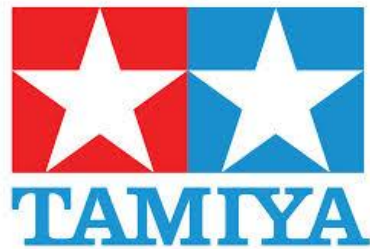


Figura 15. Logo RC4wd

RC4WD

Sitio web <http://store.rc4wd.com/>



MARCO LEGAL

Para hablar de este capítulo y de lo concerniente a como se involucra el proyecto de la Pista RC con la parte legal en el país, cabe resaltar que en Colombia existe un ente regulador del espacio, haciendo referencia a las ondas de las telecomunicaciones, a ello se le denomina el espectro. Gracias a la Ley de la TIC en Colombia el ex presidente de la nación Dr. "Álvaro Uribe Vélez, sancionó la Ley 1341, del 30 de julio de 2009, por medio de la cual se "definen principios y conceptos sobre la Sociedad de la Información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones".⁵

La ANE (Agencia Nacional de Espectro) es la entidad encargada de la regulación y de la administración del espectro radioeléctrico en Colombia.

¿Qué es el espectro?

Es el conjunto conformado por el espacio y una serie de frecuencias existentes en el medio en que se habita.

¿Qué es el espectro radioeléctrico?

Quizás parezca un término y un tema muy técnicos, pero el espectro radioeléctrico se trata del medio por el cual se transmiten las frecuencias de ondas de radio electromagnéticas que permiten las telecomunicaciones (radio, televisión, Internet, telefonía móvil, televisión digital terrestre, etc.), y son administradas y reguladas por los gobiernos de cada país.

La definición precisa del espectro radioeléctrico, tal y como la ha definido la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo especializado de las Naciones Unidas con sede en Ginebra (Suiza) es: "Las frecuencias del espectro electromagnético usadas para los servicios de difusión y servicios móviles, de policía, bomberos, radioastronomía, meteorología y fijos." Este no es un concepto estático, pues a medida que avanza la tecnología se aumentan (o disminuyen) rangos de frecuencia utilizados en comunicaciones, y corresponde al estado de avance tecnológico.⁶

⁵ LEG Deg, consulta por internet, Ley de TIC en Colombia, Disponible en internet en versión HTTP <<http://legdec.blogspot.com/p/ley-de-tic-en-colombia.html>> consultado el 12/02/2014

⁶ ANE, Agencia Nacional del Espectro, Acérquese al espectro Disponible en internet en versión HTTP <<http://www.ane.gov.co/index.php/conozca-la-ane/que-es-el-espectro.html>> consultado el 10/02/2014.

Figura 16. Bandas del espectro radioeléctrico

RADIOELÉCTRICO ESPECTRO	BANDAS	PRINCIPALES SERVICIO
	UHF	FLUJO TERRESTRE MOVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN FLUJO SATELITAL
VHF	MOVIL TERRESTRE RADIODIFUSIÓN MOVIL AERONAUTICO AFICIONADOS FLUJO TERRESTRE	
HF	RADIODIFUSIÓN MOVIL AERONAUTICO AFICIONADOS FLUJO TERRESTRE MOVIL TERRESTRE	

El espectro radioeléctrico, tal y como se puede apreciar en el gráfico de arriba, se divide en bandas de frecuencia que competen a cada servicio que estas ondas electromagnéticas están en capacidad de prestar para las distintas compañías de telecomunicaciones avaladas y protegidas por las instituciones creadas para tal fin de los estados soberanos.

Un repaso corto a las bandas de frecuencia nos indica que:

Banda UHF: en este rango de frecuencia, se ubican las ondas electromagnéticas que son utilizadas por las compañías de telefonía fija y telefonía móvil, distintas compañías encargadas del rastreo satelital de automóviles y establecimientos, y las emisoras radiales como tal. Las bandas UHF pueden ser usadas de manera ilegal, si alguna persona natural u organización cuenta con la tecnología de transmisión necesaria para interceptar la frecuencia y apropiarse de ella con el fin de divulgar su contenido que no es regulado por el Gobierno.

Banda VHF: También es utilizado por las compañías de telefonía móvil y terrestre y las emisoras radiales, además de los sistemas de radio de onda corta (aficionados) y los sistemas de telefonía móvil en aparatos voladores. Es una banda mucho más potente que puede llegar a tener un alcance considerable, incluso, a nivel internacional.

Banda HF: Tiene las mismas prestaciones que la banda VHF, pero esta resulta mucho más “envolvente” que la anterior puesto que algunas de sus “emisiones residuales” (pequeños fragmentos de onda que viajan más allá del aire terrestre), pueden chocar con algunas ondas del espacio produciendo una mayor cobertura de transmisión.

Bandas del espectro electromagnético

El espectro electromagnético se divide en segmentos o bandas, aunque esta división es inexacta. Existen ondas que tienen una frecuencia, pero varios usos, por lo que algunas frecuencias pueden quedar en ocasiones incluidas en dos rangos.

Tabla 2. Banda y longitudes de onda

Banda	Longitud de onda (m)	Frecuencia (Hz)	Energía (J)
Rayos gamma	$< 10 \times 10^{-12} \text{m}$	$> 30,0 \times 10^{18} \text{Hz}$	$> 20 \cdot 10^{-15} \text{ J}$
Rayos X	$< 10 \times 10^{-9} \text{m}$	$> 30,0 \times 10^{15} \text{Hz}$	$> 20 \cdot 10^{-18} \text{ J}$
Ultravioleta extremo	$< 200 \times 10^{-9} \text{m}$	$> 1,5 \times 10^{15} \text{Hz}$	$> 993 \cdot 10^{-21} \text{ J}$
Ultravioleta cercano	$< 380 \times 10^{-9} \text{m}$	$> 7,89 \times 10^{14} \text{Hz}$	$> 523 \cdot 10^{-21} \text{ J}$
Luz Visible	$< 780 \times 10^{-9} \text{m}$	$> 384 \times 10^{12} \text{Hz}$	$> 255 \cdot 10^{-21} \text{ J}$
Infrarrojo cercano	$< 2,5 \times 10^{-6} \text{m}$	$> 120 \times 10^{12} \text{Hz}$	$> 79 \cdot 10^{-21} \text{ J}$
Infrarrojo medio	$< 50 \times 10^{-6} \text{m}$	$> 6,00 \times 10^{12} \text{Hz}$	$> 4 \cdot 10^{-21} \text{ J}$
Infrarrojo lejano/sub milimétrico	$< 1 \times 10^{-3} \text{m}$	$> 300 \times 10^9 \text{Hz}$	$> 200 \cdot 10^{-24} \text{ J}$
Microondas	$< 10^{-2} \text{m}$	$> 3 \times 10^8 \text{Hz}$ ^{0.1}	$> 2 \cdot 10^{-24} \text{ J}$
Ultra Alta Frecuencia - Radio	$< 1 \text{ m}$	$> 300 \times 10^6 \text{Hz}$	$> 19.8 \cdot 10^{-26} \text{ J}$
Muy Alta Frecuencia - Radio	$< 10 \text{ m}$	$> 30 \times 10^6 \text{Hz}$	$> 19.8 \cdot 10^{-28} \text{ J}$
Onda Corta - Radio	$< 180 \text{ m}$	$> 1,7 \times 10^6 \text{Hz}$	$> 11.22 \cdot 10^{-28} \text{ J}$
Onda Media - Radio	$< 650 \text{ m}$	$> 650 \times 10^3 \text{Hz}$	$> 42.9 \cdot 10^{-29} \text{ J}$
Onda Larga - Radio	$< 10 \times 10^3 \text{m}$	$> 30 \times 10^3 \text{Hz}$	$> 19.8 \cdot 10^{-30} \text{ J}$
Muy Baja Frecuencia - Radio	$> 10 \times 10^3 \text{m}$	$< 30 \times 10^3 \text{Hz}$	$< 19.8 \cdot 10^{-30} \text{ J}$

Radiofrecuencia

En radiocomunicaciones, los rangos se abrevian con sus siglas en inglés. Los rangos son:

Tabla 3. Rangos de radiofrecuencia

Nombre	Abreviatura inglesa	Banda ITU	Frecuencias	Longitud de onda
			Inferior a 3 Hz	$> 100.000 \text{ km}$
Extra baja frecuencia	ELF	1	3-30 Hz	100.000–10.000 km
Súper baja frecuencia	SLF	2	30-300 Hz	10.000–1000 km
Ultra baja frecuencia	ULF	3	300–3000 Hz	1000–100 km
Muy baja frecuencia	VLF	4	3–30 kHz	100–10 km
Baja frecuencia	LF	5	30–300 kHz	10–1 km
Media frecuencia	MF	6	300–3000 kHz	1 km – 100 m
Alta frecuencia	HF	7	3–30 MHz	100–10 m

Muy alta frecuencia	VHF	8	30–300 MHz	10–1 m
Ultra alta frecuencia	UHF	9	300–3000 MHz	1 m – 100 mm
Súper alta frecuencia	SHF	10	3-30 GHz	100-10 mm
Extra alta frecuencia	EHF	11	30-300 GHz	10–1 mm
			Por encima de los 300 GHz	< 1 mm

- **Frecuencias extremadamente bajas:** Llamadas *ELF (Extremely Low Frequencies)*, son aquellas que se encuentran en el intervalo de 3 a 30 Hz. Este rango es equivalente a aquellas frecuencias del sonido en la parte más baja (grave) del intervalo de percepción del oído humano. Cabe destacar aquí que el oído humano percibe ondas sonoras, no electromagnéticas, sin embargo se establece la analogía para poder hacer una mejor comparación.
- **Frecuencias súper bajas:** *SLF (Súper Low Frequencies)*, son aquellas que se encuentran en el intervalo de 30 a 300 Hz. En este rango se incluyen las ondas electromagnéticas de frecuencia equivalente a los sonidos graves que percibe el oído humano típico.
- **Frecuencias ultra bajas:** *ULF (Ultra Low Frequencies)*, son aquellas en el intervalo de 300 a 3000 Hz. Este es el intervalo equivalente a la frecuencia sonora normal para la mayor parte de la voz humana.
- **Frecuencias muy bajas:** *VLF, Very Low Frequencies*. Se pueden incluir aquí las frecuencias de 3 a 30 kHz. El intervalo de VLF es usado típicamente en comunicaciones gubernamentales y militares.
- **Frecuencias bajas:** *LF, (Low Frequencies)*, son aquellas en el intervalo de 30 a 300 kHz. Los principales servicios de comunicaciones que trabajan en este rango están la navegación aeronáutica y marina.
- **Frecuencias medias:** MF, Medium Frequencies, están en el intervalo de 300 a 3000 kHz. Las ondas más importantes en este rango son las de radiodifusión de AM (530 a 1605 kHz).
- **Frecuencias altas:** *HF, High Frequencies*, son aquellas contenidas en el rango de 3 a 30 MHz. A estas se les conoce también como "onda corta". Es en este intervalo que se tiene una amplia gama de tipos de radiocomunicaciones como radiodifusión, comunicaciones gubernamentales y militares. Las comunicaciones en banda de radioaficionados y banda civil también ocurren en esta parte del espectro.
- **Frecuencias muy altas:** *VHF, Very High Frequencies*, van de 30 a 300 MHz. Es un rango popular usado para muchos servicios, como la radio móvil, comunicaciones marinas y aeronáuticas, transmisión de radio en FM (88 a 108 MHz) y los canales de televisión del 2 al 12 [según norma CCIR (Estándar B+G Europa)]. También hay varias bandas de radioaficionados en este rango.
- **Frecuencias ultra altas:** *UHF, Ultra High Frequencies*, abarcan de 300 a 3000 MHz, incluye los canales de televisión de UHF, es decir, del 21 al 69 [según norma CCIR (Estándar B+G Europa)] y se usan también en servicios móviles de comunicación en tierra, en servicios de telefonía celular y en comunicaciones militares.

- **Frecuencias súper altas:** *SHF, Súper High Frequencies*, son aquellas entre 3 y 30 GHz y son ampliamente utilizadas para comunicaciones vía satélite y radioenlaces terrestres. Además, pretenden utilizarse en comunicaciones de alta tasa de transmisión de datos a muy corto alcance mediante UWB. También son utilizadas con fines militares, por ejemplo en radares basados en UWB.
- **Frecuencias extremadamente altas:** *EHF, Extrematedly High Frequencies*, se extienden de 30 a 300 GHz. Los equipos usados para transmitir y recibir estas señales son más complejos y costosos, por lo que no están muy difundidos aún.⁷

Debido a la anterior teoría detallada, en Colombia la ANE (Agencia Nacional de Espectro) ha lanzado el Sistema de Monitoreo de Campos Electromagnéticos el pasado 12 de agosto de 2013, este sistema permitirá que las antenas de comunicaciones que rodean a la comunidad cumplan con los estándares electromagnéticos establecidos por la OMS (Organización Mundial para la Salud) como seguros para la salud humana.

Gracias a este moderno sistema, La ANE ha realizado más de 21,000 mediciones en el 70% de la población colombiana, que le permite informar a los colombianos que los sistemas de telecomunicaciones del país cumplen con las recomendaciones internacionales y que los campos electromagnéticos son hasta **500** veces menores que los límites establecidos. Así mismo, nos proporciona argumentos adicionales para validar que las potencias usadas por las redes de telefonía móvil son muy bajas, incluso muy inferiores a las usadas en equipos de uso común en nuestro hogar, por ejemplo un secador de pelo puede generar hasta 100 veces más campos eléctricos que las antenas de telecomunicaciones.⁸

Algunas entidades nacionales e internacionales y programas asociados a la gestión de la administración, control y regulación del espectro y su disponibilidad en las comunicaciones son:⁹

Proyecto de Campos Electromagnéticos de la OMS
Figura 17. Logo de la OMS



⁷ Wikipedia Consulta en Internet, rangos de radiofrecuencia, disponible en internet en versión HTTP <http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_electromagn%C3%A9tico#Bandas_del_espectro_electromagn.C3.A9tico> consultado el 10/02/2014.

⁸ ANE, Agencia Nacional del Espectro, Acérquese al espectro, medición en la población colombiana, Disponible en internet en versión HTTP <http://www.ane.gov.co/index.php/sabes-si-los-sistemas-de-telecomunicaciones-que-te-rodean-cumplen-con-la-normatividad-para-proteger-la-salud.html>> consultado el 10/02/2014.

⁹ MINTIC.GOV.CO, tomado de la Agencia Nacional del Espectro, Espectro Radioeléctrico disponible en internet en versión HTTP <<http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-2350.html>> consultado el 12/02/2014.

Comisión internacional para la protección contra la radiación no ionizante

Figura 18. Logo de la Comisión internacional
De la protección contra la radiación no ionizante



Unión internacional de telecomunicaciones

Figura 19. Logo de la Unión Internacional de
Telecomunicaciones



Comisión de Regulación de Comunicaciones

Figura 20. Logo de la Comisión de
Regulación de Comunicaciones



Radio Televisión Nacional de Colombia

Figura 21. Logo de la Radio Televisión Nacional de Colombia



MARCO HISTORICO

Historia del radio control

La paternidad del radio se atribuye a Guillermo Marconi aunque su realización no hubiese sido posible si, antes que él, otros científicos, entre los que se cuentan Maxwell (que publicó en 1873 la teoría de la existencia de las ondas electromagnéticas y su propagación), Hertz (que en 1887 demostró con sus experimentos, centrados en la emisión de descargas) y Rumkorff no hubiesen descubierto los fenómenos de radiación e inducción, además de las ondas hercianas. En 1894, Guillermo Marconi reunió algunos componentes que ya existían, los modificó y realizó otros nuevos para enviar por primera vez un impulso que accionaba un dispositivo a través del espacio, sin

necesidad de un cable de cobre como en el telégrafo. En 1896, patentó su sistema de transmisión a distancia.

Marconi nació en Bolonia en 1874 y murió en Roma en 1937. No le gustaba ir a clase y estudio por su cuenta. Fue un inventor e investigador autodidacto. Cuando murió el físico Hertz, Marconi tenía veinte años, y leyendo sobre sus experimentos se apasionó por las ondas electromagnéticas y su propagación a través la atmósfera. Tras realizar en 1895 los primeros experimentos de transmisión a larga distancia en su propia casa y en las colinas de Pontecchio Marconi (Bolonia) se trasladó a Inglaterra siguiendo consejos de su madre de origen irlandés. En 1897 se fundó la Marconi's Wireless Telegraph and Signal Company y ese mismo año tuvo la satisfacción de llevar a cabo la primera operación de salvamento en el canal de la Mancha, gracias a las señales por radio. El 12 de diciembre de 1901 experimentó las primeras transmisiones a través del océano Atlántico, entre una estación situada en Poldhu Cove, en Cornwall (Reino Unido), y el receptor de Saint Johns, en Terranova (Canadá). En 1911, durante la guerra entre Italia y Libia, Marconi se dirigió a Trípoli para instalar estaciones de radio al servicio del ejército italiano.

La primera fábrica y oficina de reparación de aparatos de radio de Marconi que se construyó en Italia tuvo su sede en Génova, y se inauguró en 1909. En 1912 fue ampliada para la construcción de aparatos radiotelegráficos para embarcaciones y fue provista de un área de pruebas para garantizar el perfecto ajuste de las piezas. La primera estación de radio construida por los Talleres Marconi tenía una unidad potencia de 5 KW y fue instalada en el vapor de la marina mercante *Principessa Mafalda*.

El mismo año se hundía en aguas del Atlántico el transatlántico inglés Titanic durante su viaje inaugural, y la radio de a bordo permitió la transmisión del S.O.S. pidiendo ayuda, lo que permitió el salvamento de 706 naufragos. Marconi, por este y otros méritos, fue distinguido por el gobierno inglés con el título de Sir, así como con el de senador y marqués por parte del gobierno de su país.

En 1914, la Compañía Marconi inglesa construyó una estación de onda larga en Carnarvon. El estallido de la primera guerra mundial supuso para los Talleres Marconi un pedido considerable de radios para uso militar por parte tanto del Ejército de Tierra como de la Marina. La aviación aun no existía como cuerpo armado en Italia, y los cazas, bombarderos y naves de reconocimiento dependían del Ejército de Tierra. Al empezar el conflicto, ningún avión contaba con radio, y fue necesario realizar varios experimentos antes de dar con el aparato adecuado, que en un principio fue de chispa si bien se sustituyó poco después por un modelo de válvulas. Para mejorar tanto la recepción como la transmisión durante el vuelo se soltaba un cable de varios metros de largo a modo de antena, que luego se recuperaba manualmente con un cabrestante. Esta solución siguió utilizándose aun después de la aparición de las antenas, tijas, con cuernos y circulares, colocadas sobre el fuselaje de los bombarderos incluso durante la segunda guerra mundial.

En la práctica, el radiocontrol nació al mismo tiempo que la invención de la radio, dado que Marconi envió el primer impulso a través de las colinas boloñesas para accionar una campanilla. Cuando, en 1901, aumentando progresivamente la potencia de los equipos. Marconi logro transmitir los tres puntos del alfabeto Morse (la letra s) a través del Atlántico, con firmeza lo que ya sospechaba: las ondas de radio rebotaban en la ionosfera y volvían a la superficie terrestre.

El incremento del uso de la radio a raíz de la primera guerra mundial estimulo la mejora de los equipos. En el campo militar se utilizaba para transmitir despachos a las tropas o para establecer comunicación con los aviones, dirigibles y globos aerostáticos suspendidos en el aire y unidos al suelo con cables para observar los movimientos del enemigo, detectar las coordenadas de su posición y dirigir contra el fuego de las baterías. En 1928. el famoso dirigible Italia al mando del general Nobile, fue dotado para su legendaria travesía sobre el Polo Norte con dos transmisores-receptores Marconi, uno de onda media (de 600 a 900 metros), y el otro, de emergencia, de onda corta (de 30 a 50 metros) que funcionaban con baterías recargables. Este último equipo de solo 15 kg de peso, fue recuperado tras la caída del dirigible sobre los hielos de la banquisa, siendo reparado por el operador con medios improvisados para transmitir un S.O.S. que fue recibido por un radioaficionado de Archangelisk, en Rusia que permitió el salvamento de los supervivientes de la famosa « tienda roja».

En los años treinta, la aeronáutica recibió un fuerte impulso en todo el mundo, y la Italia fascista, deseosa de afirmarse internacionalmente, apoyo las célebres travesías atlánticas consistentes en él envió de formaciones aéreas a Suramérica y Estados Unidos, donde residían muchos emigrantes italianos. Al mando del mariscal Balbo, la primera travesía tuvo lugar el 17 de diciembre de 1930. Con el despegue en Orbetello de doce hidroaviones bimotores del tipo SIAI S-55 que aterrizaron, tras algunas escalas, en Rio de Janeiro el 15 de enero de 1931. La segunda flota, compuesta por 24 hidroaviones SIAI S-55/X, también partió de Orbetello el 1 de Julio de 1933 y llego a Chicago el 12 de julio de 1933. Para estas y otras empresas, los Talleres Marconi construyeron nuevos modelos de equipos de radio proyectados por técnicos del Ejército del Aire. También experimento un notable crecimiento la radiofonía civil. Con la producción de receptores de radio de precio ajustado, lo que llevo a muchas casas noticias. Programas musicales, conciertos y radionovelas. El Vaticano, por su parte, se doto de una estación de transmisión que podía enviar sus propios programas y mensajes a sus misiones diseminadas por todo el mundo.

En los años anteriores a la segunda guerra mundial se realizaron los primeros intentos de utilizar la radio para diversos objetivos, como dirigir a distancia aviones. Bombas voladoras y vehículos sin tripulación. En todos los países, y como consecuencia del conflicto. Los científicos se pusieron a trabajar con frenesí. En Italia, Mario De Bernardi, piloto del Ejército del Aire puso a punto en 1931 un aparato para facilitar el pilotaje de aviones (en la práctica, era el antecesor del actual piloto automático) al que se podía conectar un sistema de radiocontrol. El mismo año De Bernardi patento para todo el mundo su propio sistema de pilotaje para aviones de navegación integrada. Este

sistema simplificaba los dispositivos normales del avión (los pedales la barra de dirección), integrándolos y eliminando por completo los pedales. La primera prueba del sistema de De Bernardi estuvo a punto de acabar en una desgracia, puesto que los dispositivos, a pesar de ser muy útiles en caso de vuelo en línea recta y estable, no eran muy manejables para despegar y aterrizar. El aparato aliviaba la fatiga del piloto al permitirle, una vez hubiera despegado y alcanzase una altura normal de vuelo, soltar los mandos. Todos estos experimentos fueron efectuados con distintos aviones mono motores de ala alta, tipo Caproni 97. No fue hasta 1933 cuando se logró la realización de un nuevo modelo que pudo influir, a una distancia relativa a través de impulsos enviados por un equipo de radio sobre un dispositivo mecánico para corregir la ruta. Había nacido el antecesor del actual servo control utilizado en los modelos a escala.

Un año después, en 1934, Leandro Cerini, piloto del Ejército del Aire y apasionado del instrumental aeronáutico, puso a punto un horizonte artificial de concepción distinta al que fabricaba la empresa norteamericana Sperry. El horizonte artificial de Cerini se basaba en el funcionamiento de un giroscopio giratorio sobre esferas de metal encajadas en una guía, al contrario del Sperry, que funcionaba con cojinetes y chorros de aire. Con los beneficios obtenidos por la cesión de la patente a una empresa italiana, Cerini pudo dedicarse al estudio de algo que le absorbía por entero: el piloto automático. En 1935, De Bernardi se puso en contacto con Cerini, y ambos unieron sus fuerzas para estudiar y poner a punto el piloto automático, así como de la posibilidad de dirigir el dispositivo incluso a distancia, mediante ondas de radio.

En 1936, cuando ya se divisaban los primeros nubarrones de una guerra inminente, y a causa de la política de expansión colonial promovida por Mussolini Italia fue sometida a un embargo económico por parte de la Sociedad de Naciones. La producción nacional de equipos tecnológicamente avanzados, como era el caso del instrumental aeronáutico, se vela por razones obvias con un gran interés y apoyo por parte del régimen fascista, y en 1936-1937 De Bernardi y Cerini fueron autorizados a disponer de aviones militares Caproni 1 I 1 y Savoia Marchetti S-81 para probar los sistemas de pilotaje automático. Durante los vuelos de prueba, el dispositivo de De Bernardi-Cerini se rebeló menos complejo, más sensible y de reacción más rápida que los modelos ingleses y americanos. Aunque, desgraciadamente los mandos militares de la época no se dieron cuenta de sus enormes posibilidades, a pesar de que la comisión de valoración se mostró muy favorable. Así acaba la historia de un invento notable del que solo se produjo una docena de unidades que se instalaron en bombarderos del tipo S79 y BR-20.



Figura 22. Bombardeo S-79

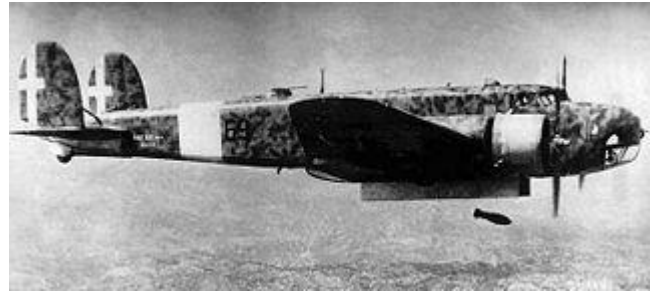


Figura 23. Bombardeo BR-20

De todos modos, la aeronáutica italiana desarrollo otros estudios teóricos, de manera que, en 1940, vio la luz un proyecto que adoptaba el piloto automático de De Bernardi Cerini unido a un sistema de servo comando regulable por medio de la radio. Las pruebas realizadas permitían albergar cierto optimismo. La idea de aviones radiodirigidos en los que el piloto realizase personalmente el despegue la fase más delicada de maniobrar a distancia y después se lanzara en paracaídas, dejando las sucesivas operaciones en manos de un técnico de radio situado en tierra o en otro avión en vuelo resultaba una perspectiva fascinante para la época y habría supuesto un considerable ahorro en vidas humanas. Una serie de experimentos ultra secretos dieron cuerpo a una operación. Una vez iniciada la guerra, con un trimotor Savoia Marchetti radiodirigido SM-79 A.R.P., acorazado expresamente para proteger el instrumental de a bordo y modificado con la adición de una torreta extraíble que, tras saltar el piloto, volvía a integrarse en el fuselaje. El avión estaba dotado con dos bombas-torpedos. Con un total de 1.300 kg de explosivos. El equipo transmisor operaba en onda corta (HF). El 12 de agosto de 1942 tras sucesivos aplazamientos de la misión, el bombardero recibió finalmente la orden de despegar del aeropuerto de Villacidro, en Cerdeña. El piloto gano altura y cuando alcanzo la cota do los 2.000 m, tras efectuar los últimos ajustes de los mandos, se lanzó en paracaídas. El bombardero atravesó todo el Mediterráneo controlado a distancia por un Cant Z-1007 y escoltado por dos cazas Fiat C-50. Tras algunos virajes comandados por radio para comprobar que todo estaba en orden, el avión fue dirigido contra un convoy compuesto per mercantes con víveres y municiones escoltado por varios barcos de guerra, entre los que había cuatro portaa-viones, enviados a la isla de Malta, asediada durante la llamada «Operación Pedestal» por los ingleses, y « Batalla de mediados de agosto» por los italianos. Desgraciadamente, una avería en un condensador del transmisor, provocada por el calentamiento de un aislante, origino un cortocircuito y, a pesar de los intentos por repararla, fue imposible enviar señales al SM-79, que prosiguió su ruta en línea recta hasta alcanzar las costas argelinas, donde efectuó un giro a la derecha, aun sin dirección. El avión de comando, al no poder intervenir y para no arriesgarse a set abatido por los aviones de escolta del convoy enemigo. Tuvo que volver a la base. El SM-79 continuo impassible su vuelo, estrellándose, fuera de control, contra tos picos del Gebel Aures, en Argelia.

Una investigación posterior determino que la avería del transmisor se debió a la utilización de un material aislante autóctono que resulto menos resistente que la mica,

que en aquellos momentos no estaba disponible. En 1943 se realizaron nuevas tentativas con pequeños mono motores diseñados expresamente por el Ejército del Aire, pero la firma del armisticio puso fin a los experimentos.

Las radios militares, a pesar de ser en aquella época cada vez más fiables. Tenían su talón de Aquiles en las válvulas que, tras funcionar durante un número limitado de horas, se agotaban o, peor aún, dejaban de funcionar a causa de fuertes sacudidas, excesos gravitatorios en el curso de maniobras repentinas y caídas de la tensión eléctrica. En particular, en Italia la falta de material primas obligo a la industria a recurrir a sucedáneos que con frecuencia se revelaron de una calidad insuficiente para el buen funcionamiento de los equipos. Los técnicos alemanes fueron pioneros en usar ciertos tipos de bombas planeadoras, entre las que se encontraban las Kramer X-1 (PC 1400 FX) Fritz dirigidas a distancia por aviones Dornier 217, que volaban a cotas fuera del alcance de la artillería antiaérea convencional. Una de estas bombas hundió el acorazado Roma (el 9 de septiembre de 1943), con el almirante Bergamini y una tripulación de 3.000 hombres a bordo, además de alcanzar a la nave gemela Italia. La bomba FX tenía unos 3 m de longitud, una envergadura de 1,35 m y un diámetro de 56.2 cm. y pesaba 1.570 kg, de los cuales 300 eran de explosivos, mientras que su velocidad, en el momento del despegue, era de 350 km/h y la de aterrizaje, al tocar tierra oscilaba entre 900 y 1.044 km/h, según la cota (4.000 u 8.000 m); la duración del vuelo era de 45 segundos y podía perforar hasta 130 mm de blindaje. Las cubiertas superiores de los pesados acorazados no estaban preparadas para resistir la acometida del Fritz.



Figura. 24 Bomba planeadora Kramer X-1 (PC 1400 FX)

También Japón valoro la posibilidad de radiodirigir sus propios aviones suicidas (kamikaze) aunque renuncio a ello por tratarse de un operación difícil de realizar. Solo en los años cincuenta, tras la invención del transistor, más pequeño y menos delicado que la válvula, empezaron a fabricar radios compactas y resistentes a las sacudidas. Hacia el final de la guerra los alemanes pusieron en marcha algunos proyectos sobre pequeños vehículos de oruga radiodirigidos así como cargas de explosivos entre los

que se encuentra el famoso Goliat, que dirigían contra posiciones enemigas muy bien defendidas.

En Italia el uso de la radio de válvulas se fue difundiendo lentamente, a partir de 1955. En el campo del modelismo y para controlar el vuelo de los aviones radiodirigidos. Las peripecias de una guerra, que había acabado diez años antes, y los problemas de la reconstrucción habían mantenido a los italianos alejados de pasatiempos que, en el extranjero, ya hacía tiempo que circulaban. Recuerdo como, siendo muy joven, los aficionados al modelismo aéreo tenían que enfrentarse a un sinfín de colisiones en el aeropuerto local lo que solía acarrear la pérdida del modelo y el coste del radiotransmisor instalado a bordo.

Hoy en día, gracias a la miniaturización de los circuitos impresos y a la solides de los materiales que suelen utilizarle en la construcción de los modelos, no es fácil que tras el accidente tenga que darse por perdido el aparato. Es más, en la mayoría de los casos, los equipos resultan indemnes.

Naturalmente el radiocontrol ha evolucionado y, además de utilizarse en modelismo aéreo, ha sido adoptado también por los aficionados al modelismo de coches y embarcaciones.

La asequibilidad de equipos cada vez más pequeños y baratos, con frecuencias múltiples, multicanales, y que explican todas las funciones que pueden desarrollar, permiten acometer prácticamente todas las operaciones principales, además de las secundarias, como por ejemplo la recogida del tren de aterrizaje, la apertura de los flaps, el frenado, el viraje. etc. No hay límites, a excepción del peso en el caso del modelo volador.

En el campo militar, en la actualidad los ejércitos suelen utilizar normalmente modelos radiodirigidos, provistos de tele cámaras que transmiten las imágenes ampliadas del territorio enemigo desde cotas muy altas. Salvando así muchas vidas humanas.

Por otro lado, la policía cuenta con pequeños vehículos radiodirigidos, dotados de brazos artificiales montados sobre ruedas o cadenas. Con los que puede desactivar bombas colocadas por terroristas en el interior de un coche o de edificios, sin poner en peligro la vida de los artificieros.

Dejando de lado la breve historia del use de la radio y del radiocontrol para fines «serios», y volviendo al campo específico de los modelos radiodirigidos, hay que decir que la aplicación del radiotransmisor de válvulas se remonta a finales de los años cuarenta y principios de los cincuenta si bien se tiene constancia de algunos precedentes. El primer modelo radiodirigido del que se tiene constancia documental fue una lanchita de poco más de 1 m de eslora, construida entre 1930 y 1935 por Eduard Hopper, un empleado de una tienda de material eléctrico, y que probó en el lago Flachweiher. El equipo era mono canal y funcionaba con válvulas alimentadas por

baterías de acumuladores, con el receptor conectado a un selector telefónico que de forma seriada repetía los comandos (avante, atrás, giro a babor, a estribor, paro y cohete de socorro). La posibilidad de pasar de largo sobre uno de los circuitos permitía un control bastante aceptable. La lanchita en cuestión, junto con su equipo de radio comando, se exponen en el Verkehrsmuseum (Museo del Transporte) de Núremberg.

El transistor, que ya había sido inventado aunque aún no se producía en serie, quedaba reservado para equipos militares y secretos. Los primeros radiocontroles para modelismo fueron ensamblados por radioaficionados capaces de construir circuitos eléctricos y efectuar las necesarias reparaciones, y fueron instalados en reproducciones a escala de coches y embarcaciones.

A continuación, su uso se introdujo también en el terreno del modelismo aéreo, aunque al principio exigía una gran superficie alar y debían estar dotados con motores potentes que les permitieran aguantar el peso de las pilas de la época, así como proteger la radio con el blindaje adecuado. Esta última, normalmente estaba montada sobre unos soportes elásticos que amortiguaban los golpes. La única función regulable era el timón de dirección. Ann no existía el servo comando eléctrico y el sistema de levas se basaba en gomas y complejos mecanismos de palancas. Solo décadas después, cuando la tecnología eléctrica puso al alcance de las empresas fabricantes de modelismo radiotransmisores y receptores miniaturizados, muy potentes y de apenas cien gramos de peso, así como pilas ligeras y recargables de larga duración y coste reducido, pudo popularizarse el modelismo radiodirigido.¹⁰

Recuento Histórico

1973 Maxwell publica la teoría de la existencia de las ondas electromagnéticas y su propagación.

1810 Hertz demuestra la emisión de descargas y las ondas hercianas y Rumkorff descubre los fenómenos de radiación e inducción.

1984 Guillermo Marconi reúne algunos componentes que ya existían, los modifico y realizo otros nuevos para enviar por primera vez un impulso que accionaba un dispositivo a través del espacio, sin necesidad de un cable.

1896 Guillermo Marconi patenta el sistema de transmisión a distancia. Y por esto es considerado el padre del radio – control.

1897 Marconi fundo la Marconi's Wireless Telegraph and Signal Company y se llevó a cabo la primera operación de salvamento en el canal de la Mancha, gracias a las señales por radio.

¹⁰ Texto tomado del libro El Gran Libro del radiocontrol de Giorgio Pini, disponible en internet en versión HTTP: <<http://tonyfrias.yolasite.com/breve-historia-del-radio-control.php>>, Consultado el 13/10/2013 6:27pm

1901 se experimentan las primeras transmisiones a través del océano Atlántico, entre una estación situada en Reino Unido y el Receptor ubicado en Canadá.

1909 Marconi construye la primera fábrica y oficina de reparación de aparatos de radio, se construyó en Italia y tuvo sede en Génova

1911 durante la guerra entre Italia y Libia, Marconi se dirigió a Trípoli para instalar estaciones de radio control al servicio del ejército italiano.

1912 Se amplía la fábrica de Marconi para la construcción de aparatos radiotelegráficos para embarcaciones y fue provista de un área de pruebas para garantizar el perfecto ajuste de las piezas. En el mismo año se hunde el transatlántico inglés Titanic, la radio a bordo permitió la transmisión del S.O.S., lo que permite el salvamento de 706 náufragos. Por este y otros méritos Marconi fue distinguido por el gobierno Ingles con el título de Sir., así como con el de senador y marques por parte del gobierno Italiano.

1914 La Compañía Marconi inglesa construyó una estación de onda larga en Carnavon. El estallido de la primera guerra mundial supuso un pedido de radios considerable para el uso militar. De ahí en adelante se utilizaba en el campo militar para transmitir despachos a las tropas o para establecer comunicación con los aviones dirigible y globos aerostáticos

1928 El famoso dirigible Italia al mando del general Nobile, fue dotado para su legendaria travesía sobre el Polo Norte con dos transmisores – receptores Marconi, uno con onda media y el otro con onda corta de emergencia. Este último fue recuperado tras la caída del dirigible sobre los hielos de la banquisa, siendo reparado para transmitir un S.O.S., que fue recibido en Rusia que permitió el salvamento de los supervivientes de la famosa “tienda roja”

1930 Los talleres Marconi construyeron nuevos modelos de los equipos de radio proyectados por técnicos del Ejército, el Vaticano por su parte se dotó de una estación de transmisión que podía enviar sus propios programas y mensajes a sus misiones diseminadas por todo el mundo.

1933 se logró la realización de un nuevo modelo que pudo influir, a una distancia relativa a través de impulsos enviados por un equipo de radio.

1934 Leandro Cerini puso a punto un horizonte artificial de concepción distinta basada en un giroscopio giratorio sobre esferas de metal encajadas en una guía.

1935 De Bernardi y Cerini unieron fuerzas para estudiar y poner a punto el piloto automático, así como la posibilidad de dirigir el dispositivo incluso a distancia, mediante ondas de radio.

1936 – 1937 De Bernardi y Cerini fueron autorizados a disponer de aviones militares para probar los sistemas de pilotaje automático, los mandos militares de la época no se dieron cuenta de sus enormes posibilidades, así acabó la historia de un invento notable del que solo se produjo una docena de unidades.

1940 La aeronáutica italiana desarrolló otros estudios teóricos y vio la luz un proyecto que adoptaba el piloto automático de Bernardi Cerini unido a un sistema de servo comando regulable por medio de radio.

1942 El 12 de agosto tras sucesivos aplazamientos de la misión, el bombardero recibió finalmente la orden de despegar del aeropuerto de Villacidro, en Cerdeña. El piloto ganó altura y cuando alcanzó la cota de los 2.000 m, tras efectuar los últimos ajustes de los

mandos, se lanzó en paracaídas. El bombardero atravesó todo el mediterráneo controlado a distancia por un Cant Z-1007 y escoltado por dos cazas Fiat C-50. Tras algunos virajes comandados por radio para comprobar que todo estaba en orden, el avión fue dirigido contra un convoy compuesto por mercantes con víveres y municiones escoltado por varios barcos de guerra. Desgraciadamente, una avería en un condensador del transmisor, provoca un cortocircuito y, a pesar de los intentos por repararla, fue imposible enviar señales al SM-79, tuvo que volver a la base. El SM-79 continuo impasible su vuelo, estrellándose, fuera de control contra los picos del Gebel Aures, en Argelia.

1943 Se realizaron nuevas tentativas con pequeños mono motores, diseñados expresamente por el Ejército del Aire, pero la firma del armisticio puso fin a los experimentos.

1955 En Italia el uso de la radio de válvulas se fue difundiendo lentamente. En el campo del modelismo y para controlar el vuelo de los aviones radiodirigidos.

Hoy en día, gracias a la miniaturización de los circuitos impresos y a la solides de los materiales que suelen utilizarse en la construcción de los modelos, no es fácil que tras un accidente tenga que darse por perdido el aparato. En la mayoría de los casos, los equipos resultan sin daños.

El radiocontrol ha evolucionado y, además de utilizarse en modelismo aéreo, ha sido adoptado también por aficionados al modelismo de vehículos y embarcaciones.

La asequibilidad de equipos cada vez más pequeños y económicos, con frecuencias múltiples, multicanales y que explican todas las funciones que pueden desarrollar, permiten acometer prácticamente todas las operaciones principales y secundarias.

En el campo militar, en la actualidad los ejércitos suelen utilizar modelos radiodirigidos, provistos de tele cámaras que transmiten las imágenes ampliadas del territorio enemigo desde cotas muy altas, salvando así vidas humanas.

CAPITULO III

LA IDEA DE NEGOCIO

¿CÓMO NACE LA IDEA DE NEGOCIO?

La idea de negocio inicialmente estaba enfocada en la creación de una pista móvil para carros de control remoto de turismo y drift (drift hace referencia al derrape de los autos) pero no resultaba tan viable la implementación, pues lo auto modelos son bastante costosos sumado a que se desplazan a una gran velocidad, lo que a su vez requiere de mucho espacio y a que las personas del mercado objetivo en especial niños entre 7 y 14 años e inclusive personas mayores no los maniobrarían de la mejor manera causándoles daños que afectarían su vida útil y por ende las expectativas del negocio; lo anterior se dedujo de una primer encuesta realizada en los meses de marzo y abril del año 2010; luego de analizar de manera profunda la anterior situación y de buscar nuevas y mejores alternativas dentro del mismo campo del automodelismo, se encontró una categoría nunca antes vista en Colombia y que cumple con resolver los problemas

que se tenían en el 2010, al menos eso es lo que se espera y que hasta el momento se ve reflejado en las nuevas encuestas. Se trata de la categoría del Trucklismo o mejor dicho camiones y maquinaria pesada a escala 1:14, toda una atracción evolutiva de cara al proyecto, pues estas réplicas exactas de camiones, retroexcavadoras, maquinas entre otros, son muy llamativas, no son tan veloces como los autos, requieren de menos espacio y son fáciles de manejar; aunque el precio de cada una de estas atracciones es muy elevado, la proyección de ingresos por la renta de ellas garantiza la viabilidad de la inversión. Ya se compraron las primeras réplicas de camiones a escala, se han hecho algunas visitas a municipios como Tenjo, Mosquera, Funza, Chía y exhibiciones en centros comerciales de Bogotá y la atracciones que se genera es abrumadora, para la gran mayoría de las personas es algo que nunca antes han visto y que les llama mucho la atención, reaccionando de inmediato con fotografías, videos y con preguntas referentes a ¿cómo se pueden conseguir?, el precio y las características de las maquinas; ya se está construyendo una pista con los primeros retos de conducción para estos camiones, en la pista se están teniendo en cuenta espacios para realizar publicidad y marketing de marcas, productos o servicios, ya se tiene la fan page, las tarjetas de presentación y los materiales para los detalles de la pista como parques, garajes, estaciones de gasolina, peajes, zonas verdes entre otros.

El objetivo del proyecto está enfocado a la creación de empresa, por lo que la información que se ha obtenido requiere de una análisis profundo en cuanto a un estudio del mercado, de la población objetivo, de la viabilidad financiera de la inversión, análisis de la situación actual de la competencia, probables fuentes de financiación entre otras variables que le permiten al emprendedor de la iniciativa del proyecto, elegir las mejores estrategias, proponer soluciones y mejoras, construir elementos de apoyo que permitan minimizar los errores de cara a la planeación, ejecución y control del proyecto; de la misma manera el resultado como tal del análisis de esta información está dirigida a establecer qué tipo de clientes se van a tener, cuáles son sus rasgos, sus cualidades, sus características y los atributos que puedan tener.

ESTUDIO DE MERCADO

Análisis del consumidor

En el análisis del consumidor ya no basta con saber ¿qué quiere? el consumidor, hay que ir más allá. Cuando los bienes y servicios de la empresa hacen clic con las tendencias y los estilos de vida del consumidor, existe un mayor impacto. A veces lo importante es incursionar en lo que el consumidor no sabe que quiere (por ejemplo el Smartphone), en que investigación se descubrió que un consumidor quería una Palm. El consumidor no sabía que existía es solución hoy el Smartphone es un producto de gran éxito en el mercado.

Se sabe que el mercado está conformado por consumidores, compradores y clientes, pero es alrededor del consumidor que se debe concentrar toda la actividad empresarial.

Su diferenciación es importante para saber en quien enfocarse y en qué momento. Las estrategias de mercadeo deben dirigirse al consumidor, pero las asociadas a la venta, dirigirse a los compradores en el punto de venta y las políticas de conservación y retención dirigirse al cliente.

Análisis de la competencia

Para el proyecto este análisis está enfocado en dos diferentes frentes de competencia, por una parte se encuentra la competencia como atracción de entretenimiento de manera directa e indirecta y por otro lado se encuentra la competencia referente al servicio empresarial que se ofrece como medio de publicidad y marketing también directo e indirecto. Para entender de manera más simple este análisis se ha elaborado la una matriz de competencia, aquí se describen los competidores directos e indirectos por cada frente de servicio, entretenimiento familiar y marketing empresarial.

Conocer las estrategias de diferenciación, las barreras de protección y las estrategias de mercadeo de la competencia son elementos que permitirán definir las estrategias de competitividad y mercadeo para capturar la participación de mercadeo. Igualmente definir las ventajas competitivas, la propia barrera de protección y detectar las debilidades de la competencia que pueden explotarse para garantizar esa porción de mercado a la empresa.

Resultados de la encuesta

A continuación se presentan los resultados a las preguntas formuladas estratégicamente en la encuesta de estudio de mercado, de manera detallada y con la finalidad establecer las mejores estrategias financieras, logísticas, para el cliente, del mercado y geográficas y así cumplir con los objetivos propuestos en el proyecto.

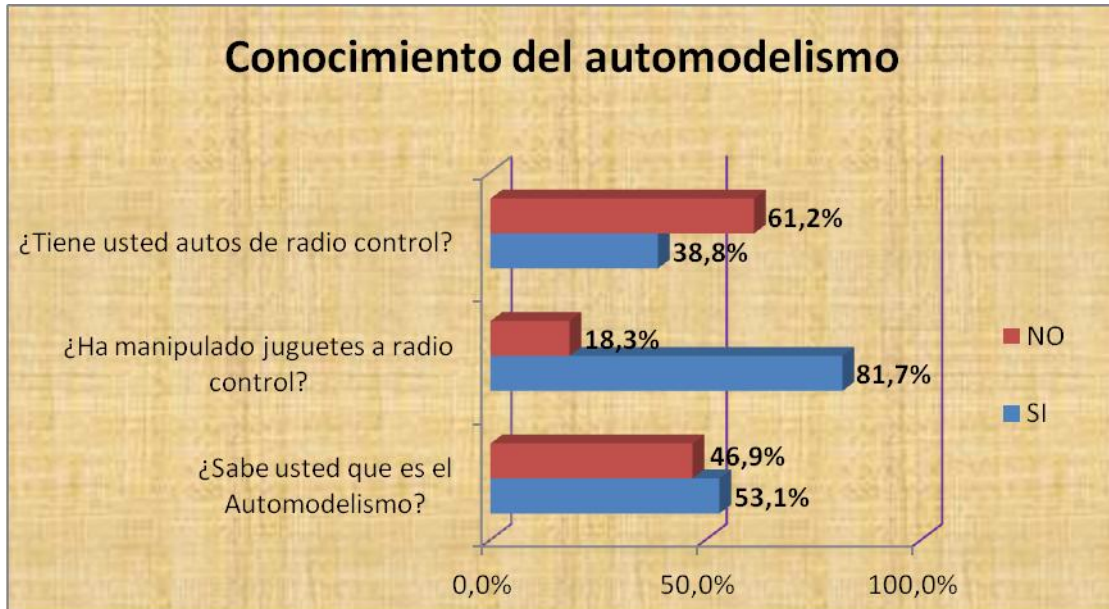
La encuesta presenta varias modificaciones con respecto a la realizada en el 2010 para los auto modelos de turismo y drift, pues claro ahora el enfoque son los camiones y la maquinaria a escala; las encuestas se hacen con la demostración de los tracto camiones a escala y se brinda la posibilidad a los encuestados de que las maniobren.

Veamos los resultados y el análisis por cada una de las preguntas realizadas:

Tabla 4. Primera pregunta de la encuesta

<i>1. Indique con una X y responda Si o NO a la siguientes preguntas:</i>		
	<i>SI</i>	<i>NO</i>
<i>¿Sabe usted que es el Automodelismo?</i>	53,1%	46,9%
<i>¿Ha manipulado juguetes a radio control?</i>	81,7%	18,3%
<i>¿Tiene usted autos de radio control?</i>	38,8%	61,2%

Gráfica1. Gráfica de la encuesta a la pregunta 1



Análisis

Dentro de la pregunta número uno se realizaron tres preguntas filtro para determinar que tanto conocimiento tiene la población o mercado objetivo de los productos y o servicios que se van a ofrecer, la primera de estas preguntas indica que la mayoría de las personas encuestadas si conocen o saben que es el automodelismo con un 53,1% de los encuestados, para el proyecto es interesante este conocimiento, pues las personas al ver la pista van a saber de qué se trata y para las que no saben se van a enterar de una manera innovadora y entretenida, así como buscar en esta última población ofrecerles servicios en otras categorías del automodelismo.

En la segunda pregunta filtro se evidencia una gran diferencia a favor de aquellas personas que si han manipulado juguetes de radio control con un 81.7%, de esta manera estar más tranquilos a la hora de alquilar las atracciones, claro está que el haber manipulado antes estos controles no garantiza que lo hagan bien en el primer intento con los tracto camiones, para aquella pequeña población se deben formular estrategias para que la maniobrabilidad de las atracciones sea la más adecuada al mismo tiempo acciones que protejan las atracciones de duros golpes o al menos minimizar el impacto.

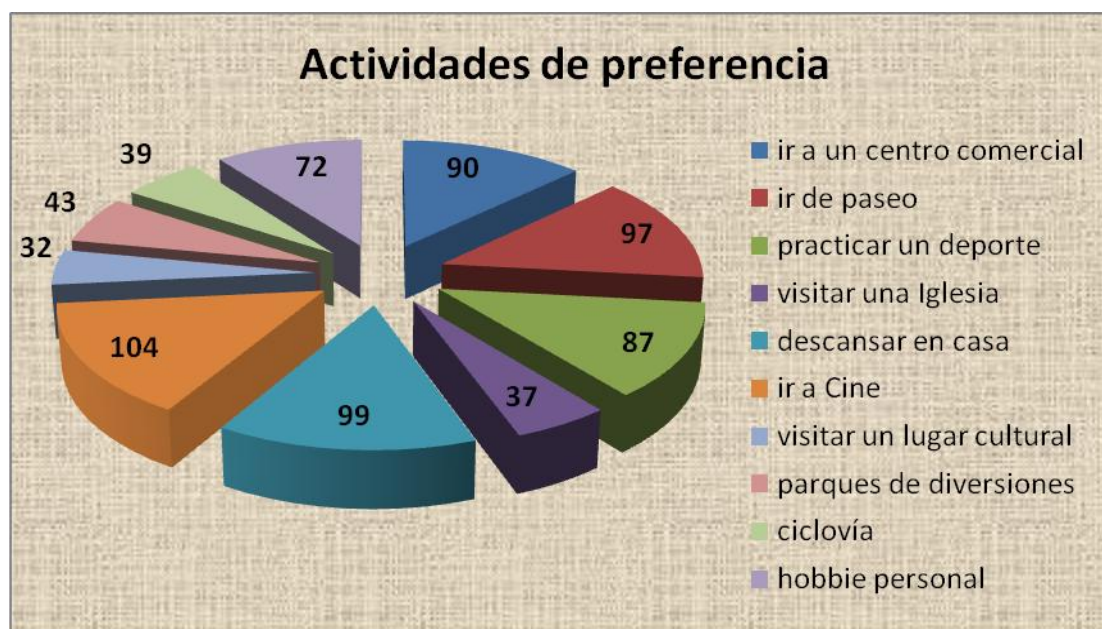
Como una tercera pregunta filtro dirigida a saber que personas tienen un auto de radio control, la mayoría de los encuestados respondieron que sí, con un 61.2%, esto indica que las personas que compren el servicio van a estar más relacionadas con el mismo, además del gusto por la tecnología de radio control y así convertirse en potenciales

clientes para la compra de tracto camiones a escala, la otra población van a ver en el servicio algo totalmente nuevo para ellos, clientes potenciales para el alquiler del servicio.

Tabla 5. Segunda pregunta de la encuesta

<i>2. ¿Cuál de las siguientes actividades es de su preferencia en un fin de semana?</i>	
<i>ir a Cine</i>	104
<i>descansar en casa</i>	99
<i>ir de paseo</i>	97
<i>ir a un centro comercial</i>	90
<i>practicar un deporte</i>	87
<i>hobbie personal</i>	72
<i>parques de diversiones</i>	43
<i>ciclovía</i>	39
<i>visitar una Iglesia</i>	37
<i>visitar un lugar cultural</i>	32

Grafica 2. Gráfica de la encuesta a la pregunta 2



Análisis

La segunda pregunta es de una gran importancia para la puesta en marcha del proyecto, pues lo que se pretende aquí es validar los sitios de mayor frecuencia visitan las personas; cabe aclarar que las personas tenían aquí la oportunidad de marcar más de una actividad, por lo que los resultados sumados no coinciden con el total de los encuestados. Ir al cine fue la opción más elegida, por lo que se va a proponer una estrategia de mercadeo con las empresas de cine en Colombia, seguido de descansar en casa e ir de paseo; estas dos últimas opciones no favorecen mucho la estrategia por lo menos a corto plazo, visitar con la pista hoteles, playas y lugares de descanso es una opción a evaluar. Claramente la mayoría de cines sino todos se encuentran ubicados en centros comerciales o cerca de estos, por lo que también la visita a centros comerciales se convierte en la primera opción para iniciar con la pista.

De acuerdo al estudio realizado a los centros comerciales, La Pista RC Reto Truck's ha de proponer para su lanzamiento y puesta en marcha el centro comercial centro mayor por ser el más concurrido de Bogotá y el más grande del país. (Ver anexo 2 análisis de centros comerciales)

Tabla 6. Tercera y cuarta preguntas de la encuesta

3. ¿Qué opinión le merece realizar mercadeo y marketing empresarial con las Tractomulas que usted esta observando?	
Interesante	90,18%
poco interesante	8,48%
nada interesante	1,34%
4. ¿Qué opinión le merece encontrar un lugar en donde la diversión es a pequeña escala y puede allí conducir maquinaria pesada, tractomulas entre otros carros a control remoto?	
Interesante	92,86%
poco interesante	6,70%
nada interesante	0,45%

Graficas 3. Gráfica de la encuesta a las preguntas 3 y 4



Análisis

Las preguntas 3 y 4 realizados en la encuesta, han arrojado indiscutiblemente unos resultantes muy positivos y de una gran aceptación por parte de la población encuestada; cuando se les ha preguntado por el mercadeo y marketing con las atracciones el 90,2% de las personas les parece interesante y con un 92,9% a la pregunta 4 en que tan interesante les parecería encontrar un lugar para el entretenimiento con los tracto camiones a radio control.

El medio publicitario que se propone tiene una gran expectativa y aceptación por parte del cliente así como encontrar una gran pista para el entretenimiento; pero ¿Qué tan

interesante puede ser para las empresas? La respuesta a esta pregunta no basta con realizar una encuesta a las empresas y llevarles la idea como medio publicitario, pues realmente lo que determina si puede ser o no interesante para las empresas es un estudio del impacto en el consumidor, para ello debe realizarse un estudio en vivo con el medio publicitario en acción, midiendo el impacto que el medio puede tener entrevistando directamente a las personas; esa es la razón por lo cual no se implementó una encuesta hacia las empresas para medir si les parece o no interesante como medio publicitario; no obstante se cuenta con el concepto y testimonio de las siguientes personas a las que se les prestó y consultó por el innovador medio publicitario:

Señor John Jairo Forero Moreno experto en mercadeo y publicidad, fue coordinador de la campaña del candidato Jorge Rey a la cámara de representantes, y este es su concepto del servicio de los Tracto camiones como medio publicitario:

“esa idea tiene un gran alcance, usted no se imagina, cuando las personas vean esas Tractomulas con la publicidad, eso va a impactar muchísimo, me gusta la idea” luego agrega...

“Es un medio BTL que se acerca a los diferentes grupos objetivo en su entorno al romper con los paradigmas publicitarios puede generar un alto nivel de recordación del mensaje frente a la misma pauta en otros medios, debe ir enganchadas con otras acciones de comunicación que evidencien una comunicación persona a persona”

Señora Gloria Stella Rodríguez, gerente de marca de Compensar,

“nunca había visto antes algo así, esos carritos a control remoto pueden llegar a impactar mucho en nuestras ferias, y relacionarlos con varios servicios aquí de la caja, me parece muy interesante ver que podemos hacer”

Tabla 7. Quinta pregunta de la encuesta

5. ¿Cuáles son los aspectos que más le atraen del producto/servicio?	
le parece innovador	41,54%
cree que es atractivo	34,19%
no lo habia visto antes	15,81%
integraría a mi familia	8,46%

Grafica 4. Gráfica de la encuesta a la pregunta 5



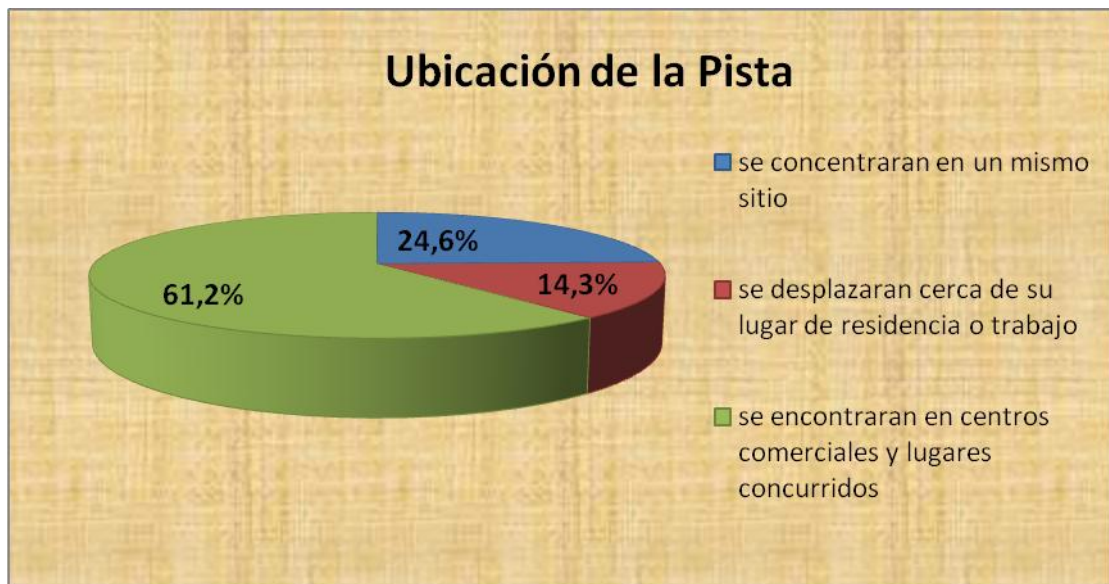
Análisis

En la pregunta número 5 que brinda varias opciones de respuesta y elegir varias también, muestra como a la mayoría de personas encuestadas, 113 les parece innovador el servicio que se les está ofreciendo, otras 93 marcaron también que les parece atractivo, 43 marcaron la opción de no haberlas visto antes y 23 les parece que el servicio integraría a la familia. Básicamente ven el servicio como algo innovador lo cual respalda mucho la idea de emprendimiento.

Tabla 8. Sexta pregunta de la encuesta

6. Le gustaría que la Pista RC y toda su logística se:	
se concentraran en un mismo sitio	24,55%
se desplazaran cerca de su lugar de residencia o trabajo	14,29%
se encontraran en centros comerciales y lugares concurridos	61,16%

Grafica 5. Gráfica de la encuesta a la pregunta 6



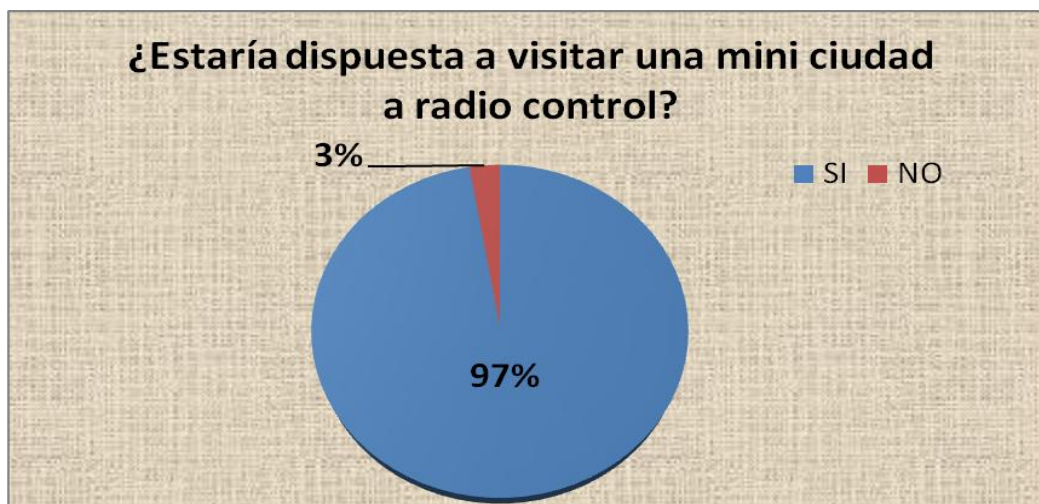
Análisis

En la pregunta número 6 se quiso indagar por la ubicación de La Pista, se ha preguntado a las personas donde les gustaría encontrar este servicio de entretenimiento, a lo que 61.2% de la población le gustaría en centros comerciales y lugares concurridos, seguido de un 24.6% que se encuentren en un mismo sitio, lo que quiere decir que los clientes sean quienes busquen el lugar para ir a jugar y con un 14.3% de la población le gustaría que La Pista y toda su logística se desplazara cerca de su lugar de trabajo y/o residencia. Hay que iniciar con el proyecto en un Centro comercial.

Tabla 9. Séptima pregunta de la encuesta

7. Después de experimentar la sensación de manejar una Tracto mula, ¿estaría dispuesto a visitar una mini ciudad a Radio Control?	
SI	97,32%
NO	2,68%

Grafica 6. Gráfica de la encuesta a la pregunta 7



Análisis

Con la pregunta número 7 y teniendo como valor agregado a la encuesta se les brindó la posibilidad de ver una de los tracto camiones en vivo para que lo pudiesen manipular; luego los resultados con abrumadores a la pregunta, y con un contundente 97.3% de los encuestados si estarían dispuestos a visitar una mini ciudad para jugar con las atracciones de radio control; es claro que a las personas les gusta la idea; no así a las personas que han respondido que no, pero básicamente fue porque no lograron manipular la atracción o por lo menos verla.

Tabla 10. Octava pregunta de la encuesta

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el alquiler de la Tracto mula o Maquinaria pesada en la Pista RC?, indique el valor que pagaría por cada tiempo sugerido.	
Por cada 10 minutos	
\$ 5.000	79,46%
\$ 7.000	16,96%
\$ 9.000	3,57%
Por cada 15 minutos	
\$ 7.000	76,34%
\$ 9.000	18,75%
\$ 12.000	4,91%
Por cada 30 minutos	
\$ 14.000	77,68%
\$ 18.000	16,96%
\$ 21.000	5,36%

Grafica 7. Gráfica de la encuesta a la pregunta 8 por cada tiempo sugerido



Análisis

A continuación una de las preguntas más importantes de la encuesta y que va relacionada directamente con las finanzas del proyecto; esta pregunta se ha fragmentado en tres pequeñas partes, pues se les ha sugerido a los encuestados responder por el valor que estarían dispuestos a pagar por tres tiempos determinados en tres valores diferentes; los resultados que se observan es que las personas pagarían \$5.000 por 10 minutos con un 79.46%, \$7.000 por 15 minutos con un 76.34% y \$14.000 por 30 minutos con un 77.68%, básicamente se inclinaron por los precios más bajos, no obstante son los precios mínimos sugeridos para la viabilidad del proyecto, más adelante se explica en detalle cómo además de la encuesta el precio que se establece por 10 minutos es de \$5.000 pesos.

Tabla 11. Novena y décima preguntas de la encuesta

9. ¿compraría usted una de estas tracto mulas? Su valor oscila entre \$4.000.000 y \$5.000.000 de pesos.	
SI	37,95%
NO	62,05%
10. el proyecto contempla la creación de un Club de asociados para mantener una super pista de RC en todas sus modalidades en algún lugar de Bogotá, ¿sería usted socio de este club?	
SI	58,04%
NO	41,96%

Grafica 8. Gráfica de la encuesta a las preguntas 9 y 10





Análisis

Pensando en el club que se desea conformar de Truckmodelistas, las preguntas 9 y 10 de la encuesta muestran aquella población que estaría dispuesta a comprar un tracto camión a radio control y a participar como asociados al primer club de Truckmodelismo en Colombia, un 38% de los encuestados comprarían un tracto mula y un 58% se harían parte del club.

Conclusiones de la encuesta

- ✓ La tecnología de radio control es muy conocida dentro del mercado objetivo, pero no así las categorías del automodelismo, en especial el Truckmodelismo.
- ✓ Las personas eligen visitar centros comerciales e ir al cine en sus fines de semana, por lo que se deben buscar convenios con empresas como Cine Colombia, Procinal, Royal Films entre otras, cada fin de semana los visitan muchas personas, un mercado potencial.
- ✓ Indiscutiblemente a las personas les parece interesante ver publicidad en las atracciones a escala y la pista, así como encontrar toda una mini ciudad para poder divertirse de una manera diferente y nunca antes vista.
- ✓ El precio por el cual pagarían por alquilar las atracciones que La Pista les ofrece, es bastante asequible, un valor que muchas de las personas gastarían en su visita a un centro comercial en un fin de semana cotidiano.
- ✓ Es importante tener en stock tracto camiones a escala para la venta y exhibirlas en la misma pista, ello motivaría la compra por parte de aquella población que estaría dispuesta a comprarlas, además de hacerlos partícipes del primer club de Truckmodelistas de Colombia.

Tabla 12 Ficha técnica de la encuesta

Ficha técnica de la encuesta

Ficha Técnica			
Nombre del proyecto de investigación IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA RADIO CONTROL PARA EL ENTRETENIMIENTO FAMILIAR Y MARKETING EMPRESARIAL			
Persona natural o jurídica que la realizó Esneyder Páez Hernández			
Objetivo de la encuesta Determinar las características del mercado objetivo y evaluar la oportunidad que puede tener la idea de negocio denominada La Pista RC Reto Truck's, aprovechando la utilización de la tecnología de radio control, para el entretenimiento familiar y marketing empresarial.			
Grupo Objetivo Población en general, hombres y mujeres, menores de edad, de cualquier estrato social.			
Diseño de Muestra Muestreo aleatorio simple, para población general			
Técnica de recolección La técnica de recolección de la información es entrevista directa con la persona, entregándole la encuesta para que sea leída y respondida por la misma; la persona visualizó las tractomulas en el momento de responder la encuesta.			
Tamaño de la muestra 224 personas			
Nivel de confianza	Z	90%	1,64
Probabilidad de fracaso	P	0,1	0,1
Probabilidad de éxito	Q	0,9	0,9
Tamaño de la población	N	7.878.783	7.878.783
Margen de error	E	3,30%	0,033
$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{N * E^2 + Z^2 * P * Q}$		223	
Margen de error observado Error estándar de 3,33% para proporciones con fenómeno de ocurrencia mayores al 50%, con probabilidad de ocurrencia del 90%			
Cobertura geográfica Población de la capital colombiana, Bogotá DC. Municipios aledaños, Funza y Mosquera			
Temas concretos formulados Conocimiento del automodelismo Lugares con mayor frecuencia de visita los fines de semana Concepto de publicidad con las Tractomulas y un lugar donde divertirse con las mismas Aspectos que más le atraen del servicio ofrecido Opinión de donde le gustaría encontrar a La Pista Precio por el alquiler de las Tractomulas Compraría Tractomulas a radio control Se haría socio del primer club de Truckmodelismo de Colombia			
Fecha de realización del trabajo de campo			
Fecha	Lugar		
12/02/2014	ECCI nocturna		
16/02/2014	Funza - campaña		
26/02/2014	ECCI - aula 211		
18/04/2014	CC Eco Plaza - Mosquera		
21/04/2014	Empresa PWC Entro empresarial Avenida El Dorado		
28/04/2014	Empresa Compensar - Vivienda		
04/09/2015	ECCI - sede principal		
19/10/2014	SOFA - Corferias		
19/10/2014	Compensar		
Elaborado por: Esneyder Páez Hernández			

Antecedentes del proyecto

El proyecto en su ideología fundamental está basado en la innovación y creación de un espacio único de entretenimiento y que a su vez aprovecha ese espacio para lucir allí medios y fuentes publicitarios; al ser una idea innovadora, es muy difícil encontrar antecedentes o referentes de algo igual a lo que se plantea, no obstante si hay referentes similares o sustitutos pero que en ninguno de ellos utilizan la tecnología de radio control o automodelismo como medio publicitario y a su vez de entretenimiento, por ejemplo:

El medio más efectivo para pautar, la televisión, pues no hay que ir más allá del encendido de un televisor para saber que mientras usted se entretiene viéndola las empresas aprovechas este espacio para la comercialización de sus productos y servicios.

La publicidad que se hace en lugares como el parque salitre mágico, en donde existe un medio de entretenimiento como lo es la montaña rusa y a su vez es usada para hacer pauta comercial a una marca específica, o como la rueda chicago con el mismo objetivo.

La pista que esta fija en el centro comercial Bima, llamada BIMA Racing Track y que se describe como una circuito en donde las personas amantes al hobby de los Buggys, On Road, Off Road, Monster Truck eléctrico y nitro, Drift entre otras categorías van a competir en las validas que se realizan, pero solo se trata de una competición propia de los dueños de sus prototipos y algunos patrocinadores como tiendas de radio control, quienes proveen estos auto modelos; son algunos de los referentes a mencionar.

Con las nuevas tecnologías en telefonía celular y Smartphone, las aplicaciones son cada vez más innovadoras e interactivas y sus desarrolladores sí que aprovechan este espacio para hacer publicidad además de entretener al usuario.

¿Qué muestra lo anterior?, básicamente que para poder captar la atención del público de una manera más efectiva, hay que buscar medios de entretenimiento para hacerlo; ahora si se brinda un medio tan novedoso como lo es La Pista RC Reto Truck's donde el entretenimiento es garantizado y para muchas personas, la empresas van a querer cambiar de medios publicitarios tradicionales y hacerlo de nuevas maneras y más efectivas en su atracción y venta del producto o servicio al cliente.

Análisis del sector

El sector que se ha estudiado dentro de la propuesta de negocio es el referente a la comercialización de productos de radio control RC, específicamente de la modalidad del Truckmodelismo; en Colombia esta modalidad no es muy conocida, pues apenas existen pocos registros del comercio de productos de estas características, lo que en

primera instancia supone un amplio mercado por explotar, difundir, importar y comercializar; claro existen muchos almacenes que comercializan productos de su fabricante Tamiya Co Japón, con sedes en Europa, Asia en Filipinas y Tamiya América en los Estados Unidos y con 50 distribuidores oficiales de sus productos alrededor del mundo. (Ver anexo 3 lista de agentes comerciales de Tamiya Corporation)

De la Corporación Tamiya

La corporación fabricante del principal activo del proyecto (las Tractomulas) no cuenta con información relacionada con sus ventas, exportaciones e indicadores económicos que puedan mostrar de su eje financiero en su página oficial <http://www.tamiya.com/> , por tanto se refieren los siguientes enlaces de videos referentes a sus productos, fabricación, ensamble, calidad, y datos correspondientes a sus seguidores en las diferentes redes sociales.

Visita a la fábrica en Shizuoka – Japón:

<https://www.youtube.com/watch?v=WoJcjudAB9o>

En vitrina el último de sus productos; de la marca Freighliner Cascadia Evolution

<https://www.youtube.com/watch?v=M5UygdDNHyg>

Tamiya en YouTube, sitio web oficial

<https://www.youtube.com/user/TAMIYAINC>

Tamiya en Facebook, sitio oficial

<https://www.facebook.com/tamiyainc>

Tamiya en Twitter, sitio oficial

<https://www.twitter.com/tamiyainc>

Un vistazo a su principal tienda en Tokio – Japón

<https://www.youtube.com/watch?v=qIPTDVM9PD4>

La Grand King Hauler de Tamiya, último producto en venta

<https://www.youtube.com/watch?v=d4GSJAdAiJA>

<http://www.tamiyausa.com/items/radio-control-kits-30/1-14-scale-r-c-tractor-trucks-35000/rc-grand-hauler-56344>

Con base en lo que se ha investigado, observado y leído de la compañía se puede argumentar que:

- ✓ La compañía cuenta con un respaldo patrimonial que la hace sostenible y autosuficiente en su mercado mundial y trayectoria en el modelismo.
- ✓ Instalaciones de última tecnología, su fábrica, sus puntos de venta, su marca, su Good Will, las exportaciones, los canales de distribución y venta, los aliados, así como la calidad y reconocimiento son el resultado de una empresa organizada, seria, comprometida con el diseño la innovación y el detalle.

- ✓ Con su fábrica principal en Japón, sus instalaciones en EEUU y Europa, logran un gran cubrimiento a nivel mundial apoyados en sus agentes distribuidores en más de 30 países.
- ✓ Cuenta con el gran respaldo de otras marcas de las cuales son fabricantes de sus diseños a escala, marcas reconocidas mundialmente como Scania, Mercedes Benz, Kenworth, Freightliner, Volvo, MAN, Ford, como para nombrar algunas, además de las muchas otras para autos de carreras.

La proyección o tendencia prevista a corto, mediano y largo plazo de la compañía, no es otra diferente a su crecimiento, innovación y nuevos diseños, pues en la medida en que fabricantes reales de tracto camiones de las diferentes marcas diseñen nuevos productos, Tamiya va a estar allí, ofreciendo siempre la mejor calidad en sus productos a escala. Lo anterior se puede evaluar con tan solo ver la brillante historia de esta corporación. (Ver anexo 4 historia de Tamiya Model Plast Co Lda.)

Lo que se puede concluir es que a lo largo de estos 60 años y un poco más, la Corporación Tamiya ha dedicado su gran esfuerzo y trabajo en busca de la calidad e innovación constantes, pues no cesa en sus esfuerzos por brindarle siempre lo mejor a sus amantes, coleccionistas y/o hobistas en todo el mundo; con más de 300 productos tanto de colección como aquellos de radio control de alto rendimiento;

“el objetivo principal de Tamiya es ofrecer al mundo la experiencia de modelado más gratificante posible”,

“Tamiya's main goal is to offer the world the most rewarding modeling experience possible”.¹¹

Análisis del mercado

Diagnóstico de la estructura actual del mercado (nacional/países objetivo)

El diagnóstico del mercado del Truckmodelismo en Colombia está basado en consultas en sitios WEB, testimonios de personas hobistas de esta categoría y de otros a quienes les encanta el automodelismo pero en otras categorías.

"El Truckmodelismo ya está en Colombia, lo que no hay es un club, organización u otro similar que lo represente, pues a pesar de que no son muy conocidos los camiones a escala con mando a distancia el comprar uno de estos modelos es bastante costoso, eso hace que no sea fácil su impulso al mercado de coleccionistas u otros admiradores del automodelismo."

Esneyder Páez, emprendedor de la iniciativa del Truckmodelismo en el proyecto de La Pista RC reto Truck's.

¹¹ Tamiya USA, consulta por internet, About Tamiya-History, disponible en internet en versión HTTP <http://www.tamiya.com/english/tamiya/tamiya_01.htm> consultado el 19/03/2014.

Mercado Objetivo

El proyecto abarca un cubrimiento a nivel local, ofreciendo sus servicios inicialmente en la ciudad capital de Colombia y la sabana de Bogotá, ahora bien se espera como es mencionado en uno de los objetivos específicos de llegar a cubrir las 5 principales ciudades de Colombia en los primeros 3 años de funcionamiento.

El proyecto de La Pista tiene dos mercados objetivos:

Publico de entretenimiento familiar

- Usuarios mayores de 12 años, (incluso desde los 7 meses)
- Hombres en su mayoría y mujeres, que deseen divertirse
- Que frecuenten lugares concurridos en su tiempo libre
- De cualquier nivel socioeconómico o estrato social

Publico para marketing empresarial

- Empresas que deseen un plus en el manejo de su marca,
- Que deseen innovar en sus medios publicitarios
- que quieran ver a sus empleados felices y satisfechos,
- que quieran atraer más clientes y
- que consideren que lograr la atención de un cliente es el principio de una negociación.

Justificación del mercado objetivo

Las personas siempre están a la expectativa de que algo novedoso ocurra de que algo innovador aparezca y les llame la atención, algo que no hayan visto antes a pesar de que exista hace mucho; las empresas desean siempre llamar la atención de sus clientes de su público, atraer más ventas, incrementar sus números en las finanzas, ser el centro de atención, conseguir que sus productos sean recordados con mayor facilidad por el cliente objetivo y así lograr la venta del producto o la prestación del servicio; Contextualizando esta necesidad de que unos quieren y los otros desean, la propuesta que se presenta en este proyecto de innovación, emprendimiento y creación de empresa es la clave para alcanzar lo que los clientes quieren y lo que las empresas desearán hacer.

Existen en el mercado muchas formas de entretenimiento y muchas otras estrategias y maneras de realizar una actividad de marketing, pero son pocas las que integran estas dos actividades, entretenimiento y marketing en un mismo producto/servicio; ello es para el proyecto de emprendimiento el principal eje de la visión que se tiene, lograr articular el entretenimiento y marketing de tal manera que genere los mejores

resultados y calificativos en una economía como la que se vive en la actualidad, creciente, cambiante e innovadora.

Ahora bien, la tecnología de ondas de radio, conocida por pocos pero usada por muchos, es la herramienta fundamental de la idea de negocio que se plantea; la utilización de la tecnología Radio Control (RC) gracias al automodelismo va a permitir que la atención del cliente objetivo que busca la empresa tenga una mayor recordación de su marca, producto o servicio y a su vez brindará nuevos espacios de entretenimiento a sus clientes nunca antes vistos en la ciudad de Bogotá, integrando a las familias, generando nuevos empleos, contribuyendo con el medio ambiente y promoviendo nuevas iniciativas de emprendimiento a otros jóvenes con las mismas capacidades y oportunidades.

Con la finalidad de sustentar lo anterior se presentan a continuación unas preguntas denominadas, preguntas justificadoras, las cuales recrean de una manera diferente, por qué se decidió por este mercado objetivo.

¿Por qué dos tipos de clientes?

Por la naturaleza del proyecto, a pesar de que la idea nació únicamente para clientes que lo vieran como entretenimiento y hobby, en donde una pista para la categoría de Drift, se modificó esa visión, pues se consideraba insuficiente el modelo de alquilar vehículos de mayor velocidad y que de una u otra manera no satisfacían los objetivos y criterios de la idea, el público no estaría tan expectante a la idea y se consideró en su momento que no llegaría a impactar como se esperaba. Fue entonces cuando se conoció de los modelos a escala de Tamiya Co referentes a réplicas exactas de camiones muy conocidos en todo el mundo, indudablemente que eso si llamaría la atención, claro el presupuesto se aumentaba, pero asegura además de su impacto un innovador medio para hacer publicidad.

¿Por qué un niño de 10 años no podría divertirse en la pista?

Bueno, se ha considerado que si lo puedan hacer, bajo la responsabilidad y supervisión de un adulto que lo acompañe, pues al tratarse del alquiler de una atracción costosa se está arriesgando el capital más importante del proyecto, los costos de los repuestos y su mantenimientos no son bajos y ello limita o condiciona su alquiler a menores de 12 años; no obstante se ha considerado que habrán personas que cumplan con la edad pero no así con la destreza de conducir una atracción, o superar el reto de manera sencilla o fácil, es por eso que los mismo camiones presentarán algunas modificaciones que minimicen el riesgo causado por los inevitables golpes.

Aunque está contemplado un servicio para aquellos pequeños (7 meses a 60 meses) que cumplan con un peso no mayor a 45kg, que consiste en acomodarlos en un

remolque diseñado para que ellos se sienten allí y los padres o el auxiliar de la pista puedan manipular la tracto mula y darle un paseo en la pista a un precio muy cómodo.

¿Por qué no hay un perfil socioeconómico en la segmentación mercado objetivo?

Se dan dos razones por las cuales un perfil socioeconómico no está contemplando en el mercado objetivo, la primera de ellas se debe a que los sitios donde se implementara la pista, principalmente en centros comerciales, llegan las personas que por defecto el mismo sistema social ha decantado en su nivel económico o de su poder adquisitivo, pues se han considerado estudios que indican que las personas que visitan un centro comercial o un cinemas que son de masiva conglomeración consumen un servicio o producto adicional al que desean adquirir, o que simplemente cuentan con la capacidad de invertir en aquello que satisface una determinada necesidad en su visita; y una segunda razón es el precio por el alquiler de las atracciones, realmente son bastante asequibles y están dentro del rango promedio de los productos o servicios de consumo más bajo consumo pero de más alta adquisición en los centros comerciales. (Ver anexo 2 análisis de centros comerciales)

¿Qué hace pensar que estas personas se divertirán al alquilar una de las atracciones de La Pista?

No solo se piensa, se está seguro de que así será, pues los resultados de la encuesta así lo demuestran, a las personas encuestadas les parece interesante encontrar una gran pista con estas atracciones, encontrando allí una manera diferente de divertirse y entretenerse. El proyecto cree en los resultados que se obtendrán, el despertar del Truckmodelismo en Colombia está por comenzar y este proyecto será pionero de su desarrollo e implementación.

Mercado potencial

Dentro de la encuesta, en las preguntas 9 y 10 se estimó lo que se ha denominado el mercado potencial real, para cumplir uno de los objetivos específicos mencionados, el de crear el primer club de Truckmodelismo del país, con los resultados obtenidos se logró identificar que un 37.9% de las personas estarían dispuestas a comprar una tracto mula de radio control y que otro 62,1% estaría dispuestos a hacerse socios del club; en otras palabras les gusta el modelismo y este mercado potencial serán todos aquellos clientes que visiten La Pista y deseen ingresar al mundo del Truckmodelismo.

Este mercado así como el mercado objetivo se divide en dos tipos de clientes, empresarial y personal, y que se clasifican según su tipo, Comprador, consumidor, directo e indirecto, en el siguiente cuadro se ve el resumen de los dos mercados el objetivo y potencial desde la perspectiva de los clientes: (ver anexo 5 matriz de clientes).

Consumo aparente

El consumo aparente según la teoría, depende de la producción del bien por año, las importaciones del bien por año y las exportaciones del bien por cada año; el proyecto no contempla exportar productos, sí importarlos pero no en cantidades que se consideren voluminosas, debido a lo anterior el proyecto no considera datos suficientes para realizar el cálculo del consumo aparente.

Consumo per cápita

Como el proyecto está dirigido a la población de la capital colombiana, se toma como referencia el consumo per cápita de Colombia en servicios, aficiones, distracción y esparcimiento, considerando que ella se encuentran todas aquellas atracciones que motivan al consumidor demandar de un servicio o producto que le permita entretenerse, divertirse y emplear su tiempo libre en actividades de distracción y esparcimiento.

De acuerdo al estudio realizado por Camilo Herrera Mora y respaldado por la firma RADDAR Consumer Knowledge Group acerca de las tendencias y tipos de consumidor en Colombia, se encuentra que el aumento del consumo per cápita real acumulado entre los años 2007 y 2013 en la categoría de consumo de servicios, aficiones, distracción y esparcimiento, es del 88,97% siendo este el quinto factor de consumo per cápita acumulado de en los colombianos; por su parte la **misma** firma muestra en cifras a Julio de 2012 que un 4.32% fue el crecimiento de entretenimiento con respecto del año anterior. (Ver anexo 6 Tendencias-consumidor-en-Colombia y Comprometería Nacional Julio de 2012)

Magnitud de la necesidad

Realmente el proyecto no busca satisfacer una necesidad que esté faltando en las personas actualmente, lo que busca es incursionar en el mercado de una manera diferente innovadora, original y entretenida.

Ahora bien, si se mira por el lado del marketing empresarial, el proyecto busca mostrarle al empresario que llamar la atención de sus clientes es una gran necesidad y que hacerlo de manera diferente es la solución. Muchas empresas pagan muchísimo dinero en medios de comunicación por publicar sus productos, servicios o marca, claro eso depende de su tamaño y reconocimiento; esto a pesar de que son medios muy tradicionales logran un gran impacto en la recordación de marca, pero no así aquellas empresas que utilizan medios como las vallas en sus diferentes presentaciones, el volanteo, perifoneo, paraderos, transporte público como taxis y Transmilenio entre otros.

La Pista RC Reto Truck's es el medio perfecto para impactar al cliente de una manera original, cumpliendo con la satisfacción de la necesidad creada a la empresa de publicar de manera diferente, económica y efectiva.

Valor agregado ofrecido al mercado

El proyecto como tal, es un aporte significativo al mercado en su innovación, ser pioneros del Truckmodelismo en Colombia con artículos de calidad, servicio innovador, respaldo, cumplimiento, garantía, asesoría y servicio post venta.

La Pista RC Reto Truck´s, a diferencia de otras como la de Brasil en Sao Paulo, es una pista totalmente desarmable, se ensambla en poco tiempo y se puede trasportar a cualquier sitio, ello es considerado el principal valor agregado del proyecto.

Ver Pista de Brasil en www.truckmodelismo.com

Perfil del Consumidor y/o del cliente

Además de la descripción realizada en el mercado objetivo, se estima el siguiente perfil más cercano del consumidor real del servicio del entretenimiento:

Personas desde los 17 años y niños de 7 meses a 36 meses, cualquier estrato económico, que suelen visitar con bastante frecuencia centros comerciales, ya sea por ir al cine, realizar compras o simplemente a “vitriñar”, en su mayoría parejas, también padres de familia y estudiantes. Personas que buscan algo como para el “desparche”, que los fines de semana no tengan nada más planeado que salir a dar una vuelta, son clientes des complicados, que consumen y compran servicios o productos innovadores con facilidad y a un bajo costo.

Ahora un perfil del cliente empresarial se describe como; aquellas empresas que desean siempre llamar la atención de sus clientes, de su público, atraer más ventas, incrementar sus números en las finanzas, ser el centro de atención, conseguir que sus productos sean recordados con mayor facilidad por el cliente objetivo y así lograr la venta del producto o la prestación del servicio, eso suena a todas, pero el proyecto centralizará sus clientes empresariales en primera instancia aquellas empresas que utilizan a diario el medio de las Tractomulas para trasportar sus mercancías, activos, materias primas productos y demás y en una segunda instancia empresas de servicios que no tienen este tipo de medio pero que consideran y ven en La Pista un innovador medio publicitario.

Diferenciadores competentes

- Innovación
- Originalidad
- Servicio
- Calidad
- Economía

Innovación: Es el principal diferenciador al que le apuesta el proyecto, una vez se haga el lanzamiento, la competencia no se hará esperar, para ello siempre se debe pensar en diseñar nuevos retos, nuevos circuitos, nuevas maquetas, nuevas atracciones, siempre algo nuevo que marque la diferencia.

Originalidad: De la manera en que se creen nuevas cosas, siempre se harán con el sello de La Pista RC Reto Truck's, al no tener antecedentes de algo como lo que propone el proyecto en la actualidad, será original la idea para muchas personas, así mismo los servicios complementarios que se han propuesto ayudaran a cumplir este componente diferenciador.

Servicio: Desde el personal que apoya la gestión logística, administrativa, comercial y hasta la gerencia, siempre la amabilidad y carisma del servicio harán parte del ADN del proyecto. No solo se trata de servir sino de la manera en cómo se debe tratar el cliente, los usuarios y las empresas a las cuales se les servirán. Cabe resaltar también que el servicio será muy bien percibido gracias al sistema de atención que se va a implementar.

Calidad: En el campo del servicio, especialmente el del proyecto de La Pista, la calidad está impresa en los detalles de la pista, los acabados, la escala y el realismo con que se fabrique, así mismo en la parte de publicidad, gracias a que contamos con productos de altísima calidad, hablando de las Tractomulas y sus tráilers, el mensaje debe ser bastante llamativo, con excelentes acabados y con los mejores materiales.

Economía: A diferencia de otros medios publicitarios por ejemplo, este factor es un gran diferenciador con el cual competir, precios bajos con mucho más impacto; ahora bien pagar por el alquiler de las atracciones es bastante asequible, para todo público y bolsillo en general.

Análisis de la competencia

Para el proyecto este análisis está enfocado en dos diferentes frentes de competencia, por una parte se encuentra la competencia como atracción de entretenimiento de manera directa e indirecta y por otro lado se encuentra la competencia referente al servicio empresarial que se ofrece como medio de publicidad y marketing también directo e indirecto. Para entender de manera más simple este análisis se ha elaborado la siguiente matriz de competencia.

Tabla 13 Matriz de competencia

Matriz de la competencia

		Frentes de competencia	
		Atracciones de entretenimiento	Medios de publicidad
Tipo de competencia	Directa	<p>No se conocen registros de entretenimiento por medio de una pista a escala, con Tractomulas y maquinaria como retroexcavadoras, volquetas entre otras, en Colombia; por lo tanto la competencia directa en atracciones de este tipo de entretenimiento no aplica.</p> <p>Pasion Tamiya RC, en Facebook es el aliado estrategico del proyecto, aqui su sitio en Facebook https://www.facebook.com/pasiontamiya.rc?fref=ts</p> <p>En Brasil la pista de Leandro Moreira en Sao Paulo y su club de Truckmodelismo Team Brasil, cuenta con una excelente pista de Truckmodelismo donde lo visitan hobistas, amigos y visitantes del sector de automodelismo. Cabe aclarar que él no renta sus camiones, es su hobbie personal. en el siguiente link se encuentra una entrevista hecha por la cadena TV Globo de Brasil https://www.youtube.com/watch?v=Kd6xBQE4gKM</p> <p>Solo se menciona el Truckmodelismo de Brasil por ser el mas cercano a Colombia, en europa existen muchos mas clubes, pistas y lugares exclusivos para los amantes del Trucmodelismo. a continuación algunos enlaces como por mencionarlos. https://www.youtube.com/watch?v=p5_RuEXbDAQ&list=FLyDBVGBMKeLObYl2vSaAx0w&index=6 https://www.youtube.com/watch?v=L8A31QxF_jM&list=FLyDBVGBMKeLObYl2vSaAx0w&index=13 https://www.youtube.com/watch?v=bIK7hp5jWEE&list=FLyDBVGBMKeLObYl2vSaAx0w&index=15</p>	No hay publicidad similar por medio de Tractomulas a escala en Bogota, por tanto la competencia directa en este medio aun no existe.
	Indirecta	<p>Se considera competencia indirecta para el proyecto todas aquellas atracciones que tienen que ver con el automodelismo en Colombia, específicamente en Bogota. Se citan algunos clubes y pistas a continuación: Centro comercial Vima, http://www.bimaracingtrack.com/ RC Tech Racing https://www.facebook.com/RCTechBogota?fref=ts Indoor BRCC https://www.facebook.com/groups/INDOORBRCC/?fref=ts RC-Colombia https://www.facebook.com/RCDriftColombia?fref=ts Bad Monkeys https://www.facebook.com/BADMONKEYSRC?fref=ts ver sitio en facebook https://www.facebook.com/pages/Pistas-Radiocontrol-Bogot%C3%A1/278825922164024</p>	<p>Se considera competencia indirecta del medio publicitario que el proyecto plantea, todos aquellos medios publicitarios diferentes a los tradicionales. Medios tradicionales: TV, Internet, radio, redes sociales, prensa, vallas, volantes, paraderos, trasmilenio, vallas en taxis, perfifoneo. Medios no tradicionales: Moto-vallas, Morral-vallas, bici-vallas.</p>

Una vez analizada la matriz se puede concluir que:

- ✓ Aun en Bogotá y Colombia no existe un centro de entretenimiento dirigida al público en general, con las características del Truckmodelismo.
- ✓ Al ser una innovadora atracción en radio control, se puede aprovechar como medio publicitario para ofrecer este servicio a las empresas interesadas.
- ✓ La Pista RC Reto Truck´s es la pionera en iniciar la creación del Truckmodelismo Team Colombia.

Concepto del producto y/o servicio

Descripción básica

Consiste en rentar las atracciones de radio control con la finalidad de brindar un espacio nuevo de entretenimiento a las personas. De la misma manera el servicio va dirigido a todas aquellas empresas interesadas en realizar marketing, publicidad y Good Will de su marca, implementando estratégicamente espacios donde el cliente empresarial puede hacer uso de ellos con su marca, producto o servicio.

El uso principal tiene dos enfoques, el primero el entretenimiento a pequeña escala con el alquiler de los camiones y máquinas de radio control, se considera el primero ya que la idea del segundo enfoque es mostrar a todos los futuros clientes empresariales de

que la pista atrae a la gente y que es un medio muy efectivo de hacer clientes y de hacer que ellos recuerden la marca, producto o servicio.

Especificaciones y características

La pista está elaborada con material de madera, MDF de 9 mm, listones de madera como soporte o base, está hecha por secciones para facilitar su ensamble y transporte; la escala a la que se hará es la misma a la de las atracciones 1:14 con el fin de recrear un ambiente real, contara con una estación de gasolina, vallas publicitarias, puente vehicular, peaje, semáforos, señales de tránsito, una fábrica o centro de distribución, zona de parqueadero, garajes y centro de mantenimiento y lavado de las Tractomulas, así como un espacio para la retroexcavadora donde se pueda jugar con arena. La pista inicialmente tendrá un área de 50 m², se espera que siga creciendo por lo que habrán circuitos en la pista cortados con el fin de continuar por ahí el camino a futuros retos y caminos.

Tabla 14 Ficha técnica de La Pista

Ficha técnica de la Pista

Ficha Técnica de La Pista Rc Reto Truck´s		
Pista		
Descripción	La pista es una área establecida para el recorrido de tracto mulas, camiones, maquinaria agrícola, retroexcavadoras, montagargas y otros a escala 1:14, que se dirigen y manejan a radio control; cuentan con maquetas de estaciones de gasolina, peaje, puente, estación de policía, fabrica, parques, zonas verdes, espacios publicitarios, entre otros, lo cuales brindan realismo y complementan el entretenimiento de esta categoría de automodelismo denominada, Truckmodelismo.	
Características		
Area:	50	m ²
Ancho	8	m
Largo	6,25	m
Altura	0,18	m
Materiales principales	MDF 9 mm 2,44 x 1,83	
	MDF 3 mm 2,44 x 1,83	
	pino 1-1/2x6pg 3,962 m cepillado	
	Lamina de espuma de 5 cm densidad 28	
	palos valso de diferentes medidas	
	puntilla 1" sin cabeza	
	Sistema de luces a escala	
	Cartulinas, tejas y demás para maquetas	
	Diferentes pegamentos	
	Alfombra delgada	
Capacidad		
Se espera que la pista cuente con al menos 10 atracciones, su capacidad máxima esta delimitada por el número de alquiladas en una hora por una atracción, se ha estimado 5 alquiladas por atracción, ello permite atender a 400 personas en una jornada de 8 horas y al mes 3200 personas.		
Almacenaje		
Se deben apilar las secciones correspondientes a la plataforma de máximo 5 secciones unas sobre otra, cada sección ensamblada tiene una única forma de armado, lo cual facilita su montaje.		
Medio publicitario		
La pista cuenta con los siguientes espacios para realizar publicidad		
Espacio	Cantidad	Medidas
Vallas publicitarias	4	91cm x 15cm
Vallas pasacalles	2	70cm x 20cm
Contenedores a escala	5	85cm x 17cm x 3
Puertas de los contenedores	5	16cm x 12.5cm
Vallas en postes	20	5cm x 7cm

El proyecto pretende prestar un servicio en dos frentes fundamentales:

1. Marketing empresarial

Frentes de servicio

- ✓ Publicidad y mercadeo
- ✓ Propaganda
- ✓ Eventos de clima organizacional
- ✓ Lanzamientos de productos / servicios
- ✓ Estrategia de ventas
- ✓ Ferias
- ✓ Good Will empresarial

Publicidad y mercadeo: Las empresas podrán hacer pautas publicitarias en espacios disponibles dentro de la pista para tal fin como lo son; vallas, los contenedores de camiones, separadores, estaciones de gasolina, puentes, señales entre otros, además la pista contará con mini cámaras de alta definición que estarán proyectando a grandes pantallas la marca del empresario.

Propaganda: Básicamente hacer uso del espacio con el que cuentan los traílles de las Tractomulas con la imagen de la marca, producto o servicio que la empresa desea mostrar, al mismo tiempo se ofrece propaganda por medio del volanteo.

Eventos de clima organizacional: Es una propuesta para todas aquellas organizaciones que desean ver en sus colaboradores y sus familias rostros de felicidad, siempre haciendo algo nuevo en beneficio de todos ellos; pero ¿de qué manera?, pues haciendo retos de conducción, pruebas de manejo, mostrar sus habilidades y destrezas, sacar ese niño que llevamos dentro; también aplica para eventos de integración como aniversarios de la compañía, despedidas de fin de año, etc.

Estrategia de ventas: Servicio dirigido a empresas que deseen incrementar sus ventas, realizar campañas promocionales de productos con bajos índices de rotación y ventas, nuevos, de alto o bajo consumo etc. Promociones como por el siguiente ejemplo; Por la compra de dos artículos recibe gratis pases dobles para jugar en La Pista RC Reto Truck´s.

Ferias: Acompañar los stands de los empresarios en las diferentes ferias que tengan programadas durante su calendario anual; haciendo un cubrimiento a nivel nacional, ofreciendo siempre una manera diferente de entretenimiento a sus clientes o mercado objetivo e innovando en el medio publicitario, logrando que su stand sea el centro de atención de los visitantes a la feria.

Good Will empresarial: Es un servicio denominado VIP a futuro, el cual le va a permitir a los patrocinadores obtener un espacio exclusivo dentro de la pista para hacer allí una

maqueta de su empresa u organización; mostrando y recordando a los clientes de la pista como es ese sitio de la empresa patrocinadora.

2. Entretenimiento al público en general:

Frentes de negocio:

- ✓ Alquiler de las atracciones
- ✓ Importación y venta
- ✓ Mantenimiento post venta
- ✓ Club tracto modelistas
- ✓ Innovación, diseño y construcción
- ✓ Encuentros y eventos de modelismo

Alquiler de las atracciones: Alquilar al público las atracciones de radio control como lo son, Tractomulas, retroexcavadoras, camiones, volquetas, grúas, maquinaria de campo y otras que se desean tener como las plumas de construcción, todo esto se encuentra en una mega pista a escala 1:14, con excelentes detalles, puentes, carreteras, estaciones de gasolina, peajes, auto lavados, señalización, túneles y muchos más, garantizando a las personas su entretenimiento y diversión, eso si nunca antes vista en el país.

Importación y venta: Ser pioneros en el Truckmodelismo en Colombia implica contar un excelente servicio, para eso se piensa en la venta de estas hermosas replicas a escala fabricados por la Corporación Tamiya ubicada en Tokio - Japón. Importar y vender a los amantes de este hobby, coleccionistas y a todos aquellos que les guste el Truckmodelismo así como las pequeñas autopartes.

Mantenimiento post venta: Brindarle al cliente la asesoría y acompañamiento necesario en el mantenimiento de su Tracto camiones o máquina adquirida, reparación, arreglo, custom, pintura, Tuning, mini partes y escuela.

Club tracto modelistas: En la medida en que crezcan los compradores y amantes del Truckmodelismo, se va a contar con el servicio de exclusividad y acceso a una pista con la creación de un Club, el primero en su categoría en Colombia. Se contará con una gran pista ubicada en un sitio estratégico al cual podrán acceder aquellos asociados junto con sus familiares y amigos a divertirse, participar en torneos y competencias, concursos, encuentros, ferias, eventos entre otros que se organicen; el sitio contará con restaurante, parqueadero y tienda de modelismo.

Innovación, diseño y construcción: Este eje de servicio está enfocado a la fabricación de tráiler con un estilo propio y único, así como en el diseño de nuevas pistas y la construcción de nuevos espacios de entretenimiento a escala con aplicación de movimientos que se asemejen a los reales, como los peajes, las estaciones de

lavado y mecánica etc.; ello con la aplicación de conocimientos en electrónica y robótica.

Encuentros y eventos de modelismo: Es el valor agregado de lo que se quiere lograr con la propuesta, una vez consolidada la empresa se pretende organizar eventos de modelismo en varias de sus categorías, consolidando la idea del negocio, haciendo nuevos clientes y abrir esa puerta de inversión y desarrollo en nuestro país.

Uso del servicio

Siempre que un cliente empresarial desee promover su marca, producto o servicio de una manera diferente y llamativa, la Pista RC ha de ser la mejor alternativa a esta necesidad; ahora bien si el cliente es una persona que busca una manera diferente de entretenimiento y de compartir con sus amigos, familiares y demás un espacio de recreación nunca antes visto, La Pista RC va a estar al servicio para satisfacer esa necesidad. La idea es que la persona que alquila la atracción, lo haga por un tiempo mínimo de 10 minutos, tiempo en el que deberá superar una serie de retos de conducción con las Tractomulas, algunos obstáculos ubicados dentro de recorrido del circuito; tendrá la opción de elegir el reto que desea hacer en tres opciones diferentes, en otras palabras la pista cuenta con tres retos diferentes, claro cada reto es independiente por lo que si un jugador quiere hacer otro reto deberá pagar nuevamente por el alquiler de la atracción durante mínimo otros 10 minutos.

Para ambos casos de clientes se contará con una pista de 50 metros cuadrados aproximadamente, en donde existirán espacios estratégicos y cuidadosamente ubicados para realizar publicidad de marca, producto o servicio; también se cuenta con un circuito detallado con acceso a puentes vehiculares, estaciones de gasolina, peaje, garaje, centros de lavado de autos, ambientes como parques, zonas verdes, casas, parqueaderos entre otros muchos detalles que le van a brindar al cliente una sensación de realismo y atracción a pequeña escala.

Como estrategia de capacitación e inducción a la manipulación de los clientes que alquilan las atracciones se ha dispuesto de un espacio alterno a la pista para que con una o más atracciones las personas puedan jugar con una atracción para que se adapten al control mientras esperan su turno, todo esto acompañados por un instructor de La Pista.

Con respecto al consumo del servicio de La Pista, si es directo o indirecto en la matriz de clientes se pueden identificar los clientes empresariales y personales por si tipo comprador, consumidor, directo e indirecto, ver la siguiente matriz de clientes.

Matriz de Clientes

Tabla 15 Matriz de clientes

		Cliente			
		empresarial	personal	potencial empresarial	potencial personal
Tipo	Comprador	Aquel que contrata el servicio de publicidad	Es aquel que desea entretenerse y paga por el servicio de alquilar una de las atracciones de La Pista RC Reto Truck's	Aquella empresa que se entera de los servicios que el proyecto ofrece viendo la pauta de otra que ya ha contratado el servicio.	Aquel aficionado al automodelismo en cualquiera de sus categorías, potencialmente puede comprar una de las atracciones.
	Consumidor	Aquel que adquiere el servicio de La Pista para el entretenimiento de sus empleados.	Es aquel que se entretiene sin pagar por el servicio, debido a que se beneficia por la compra de un determinado producto, en este caso el cliente empresarial es quien compra el producto y/o servicio y el consumidor fue su cliente objetivo.	Aquella empresa que ha contratado los servicios de La Pista para sus empleados y que desea asesoría para la vinculación de sus empleados al Club.	Aquel aficionado al automodelismo en cualquiera de sus categorías, que adquirió una de las atracciones y que frecuenta La Pista para poder divertirse, en otras palabras el asociado al Club.
	Directo	Aquel que patrocina, auspicia o apoya la idea de emprendimiento, impulsando su marca a través de La Pista.	Son todos aquellos hobistas aficionados al Truckmodelismo, que ha adquirido una atracción por medio de La Pista RC Reto Truck's y que seguirá recibiendo la asesoría, mantenimiento y acompañamiento después de la venta.	Aquella empresa propietaria de tractomulas reales y que son su medio de transporte y que desea comprar, rentar la Pista o entretener a sus empleados.	Aquella persona que le gustan las tractomulas reales, las conducen, son propietarias o tienen alguna relación con este medio de transporte y que desea comprar una a escala para tenerla de colección.
	Indirecto	Aquella que ve como las personas recuerdan la marca de otra que pauto en La Pista	Aquel que no maneja ninguna atracción pero que si ve el mensaje de la empresa		

Diseños y planos de la pista:

Modelos correspondientes para 20.08 m² de pista.

Figura 25. Diseño Pista

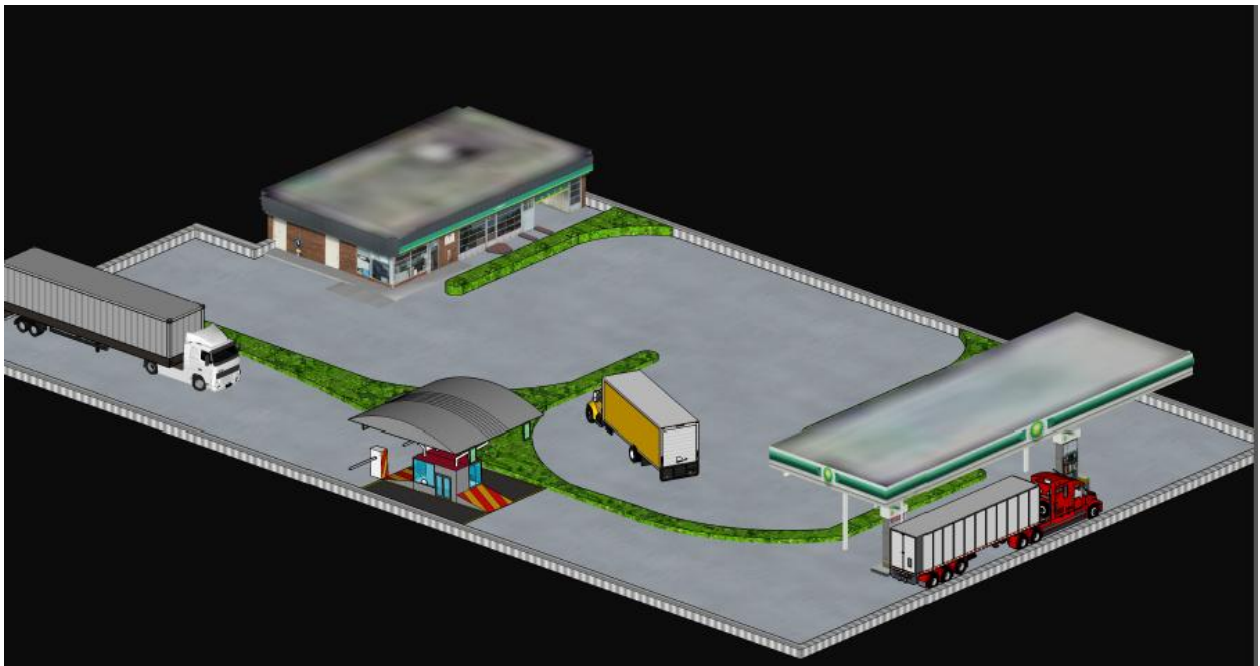


Figura 26. Diseño estación de gasolina

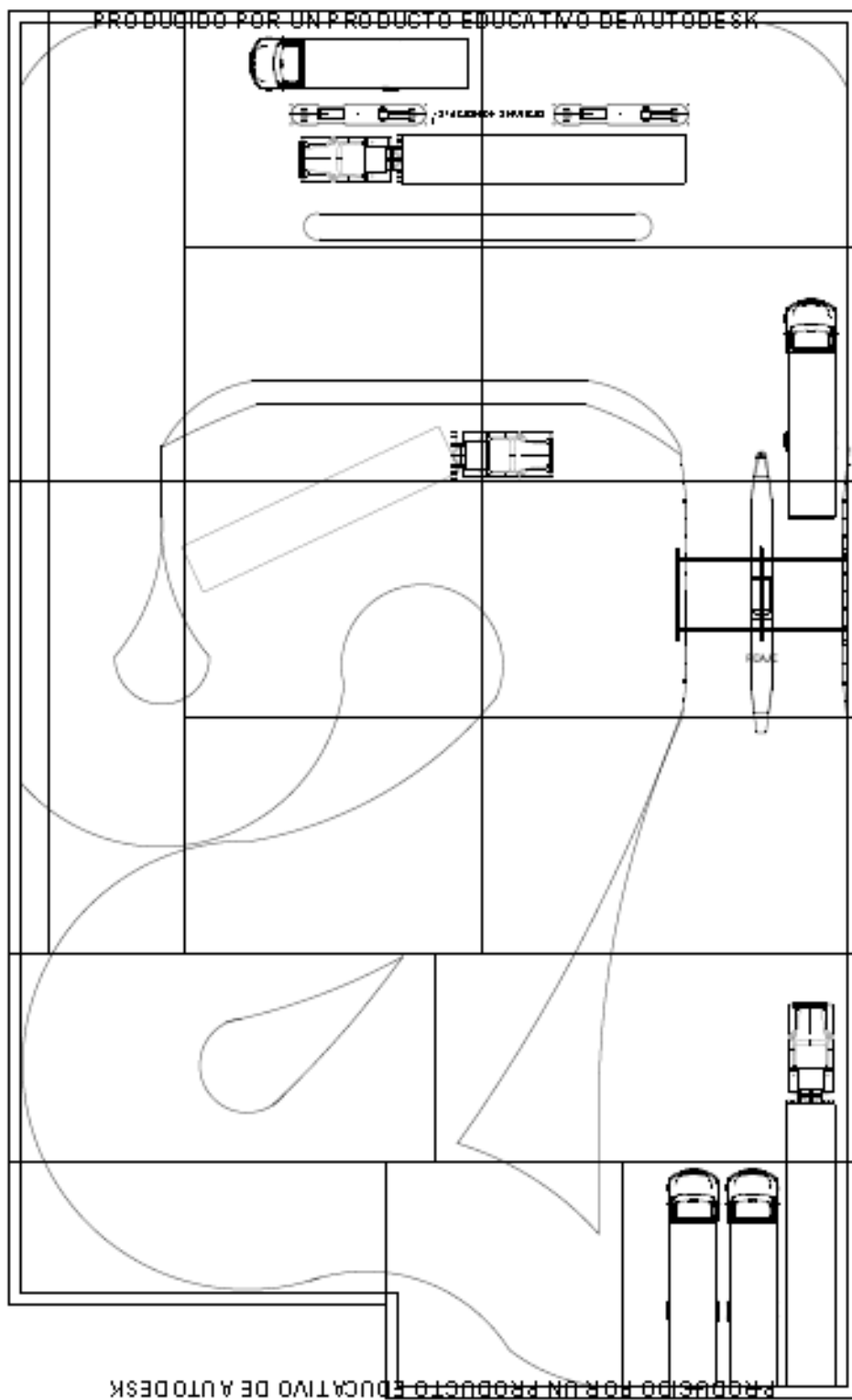


Figura 27. Diseño del peaje



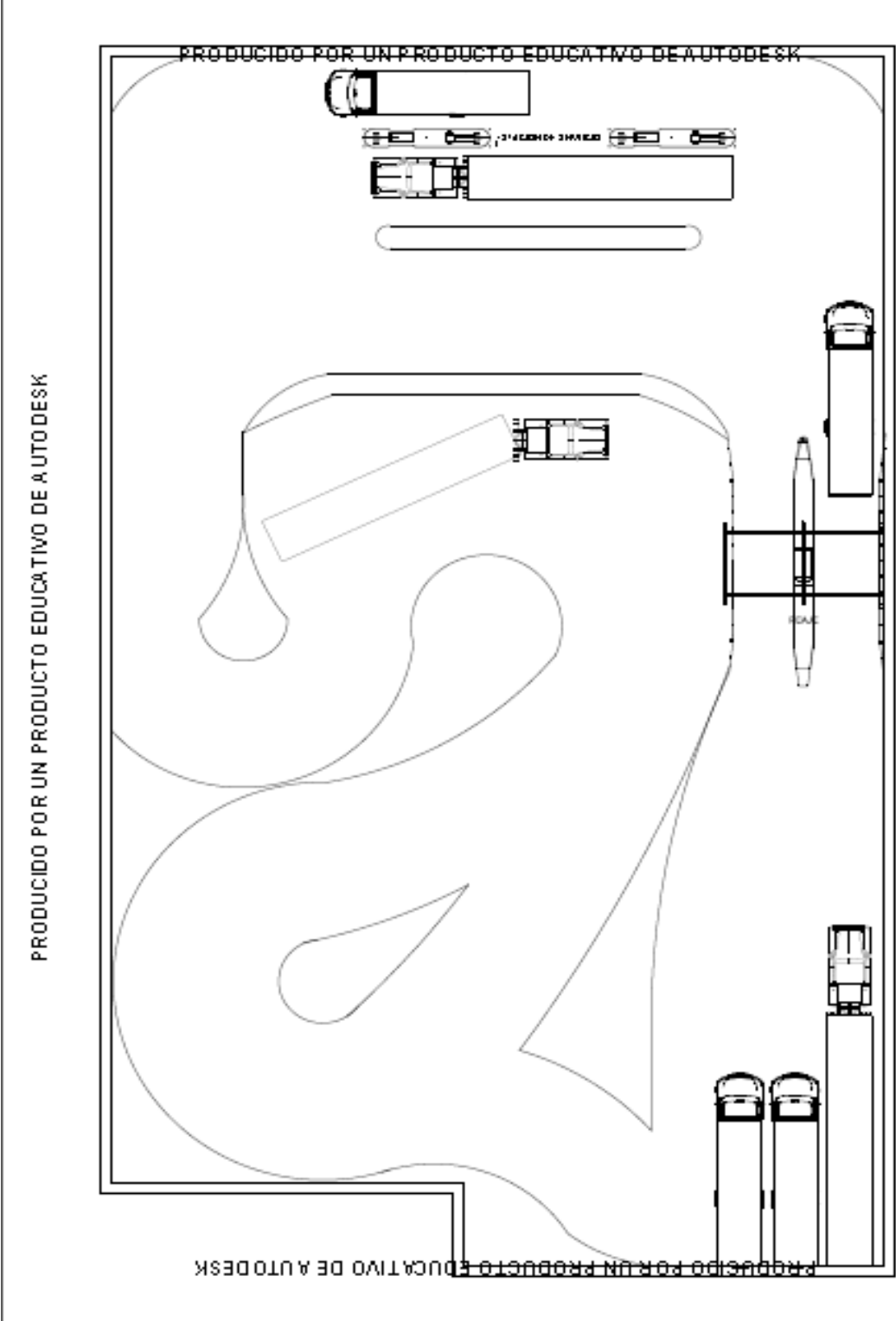
Figura. 28 Plano de la distribución de los 20.8 m²

PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK



PRODUCIDO POR UN PRODUCTO EDUCATIVO DE AUTODESK

Figura. 29 Plano sin divisiones de las plataformas

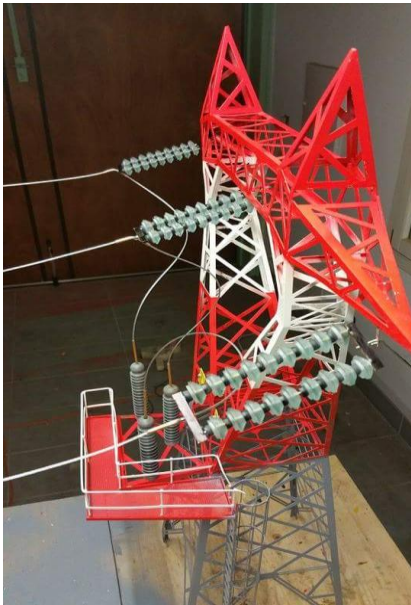


Detalles

Fotos de detalles que se desean tener en la pista, escala 1:14, así como también las ilustraciones de cómo se vería la publicidad en las tracto mulas, detalles de las diferentes piezas que se han elaborado y de las que se van a elaborar.

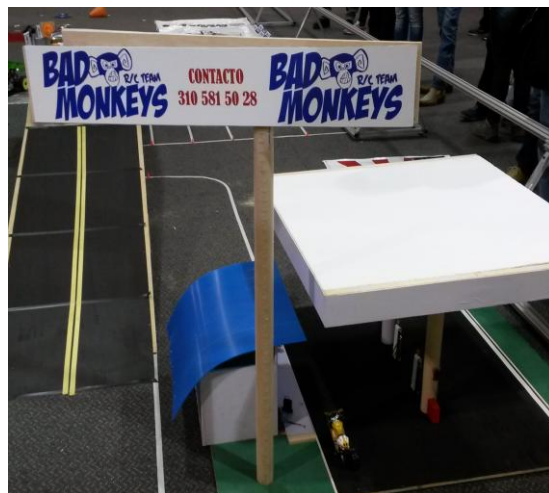
Torres eléctricas

Figura. 30 Torres eléctricas



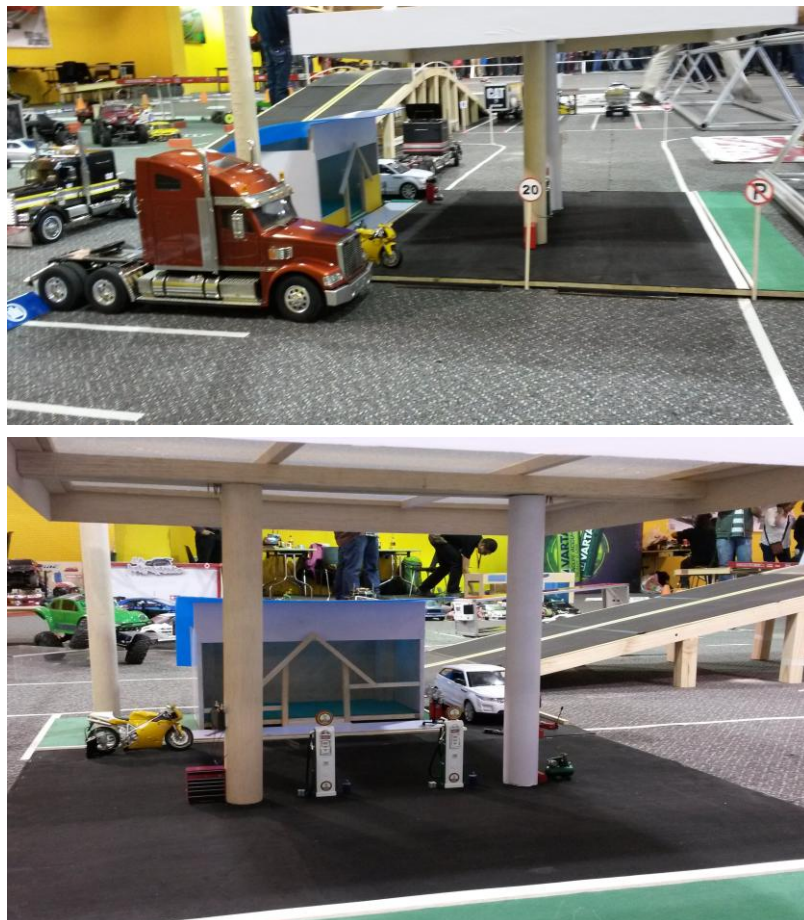
Valla publicitaria

Figura. 31 Valla publicitaria



Estación de servicio

Figura. 32 Estación de servicio



Señalización

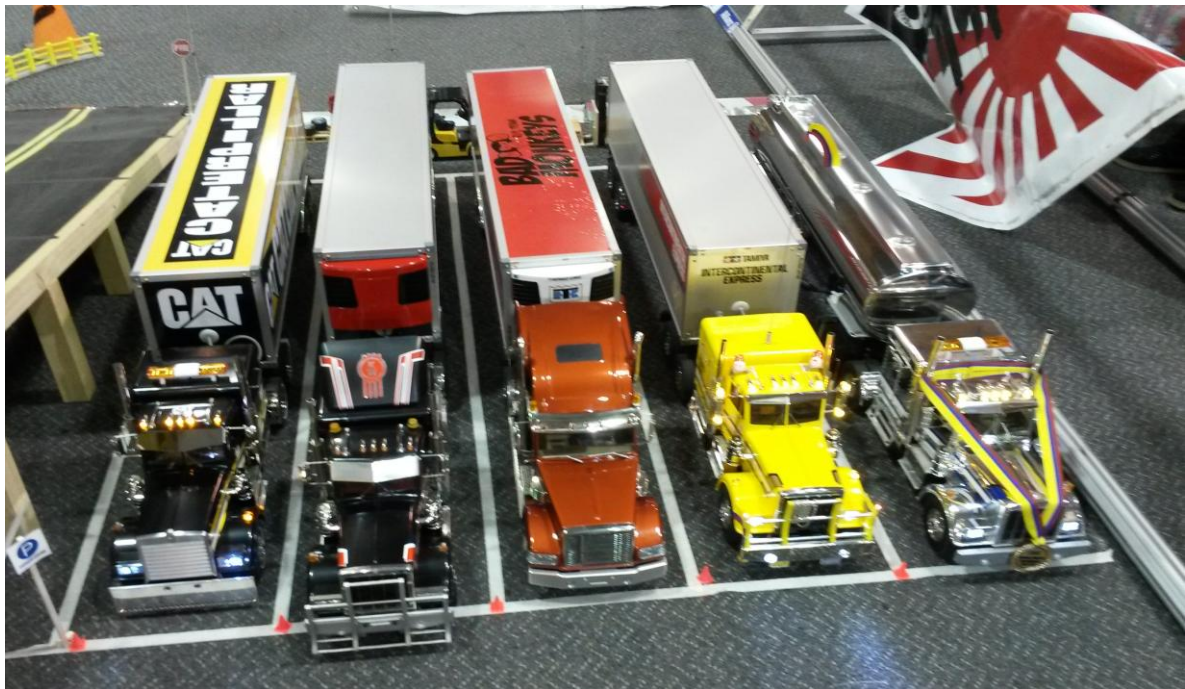
Figura. 33 Señalización





Zona de parqueadero

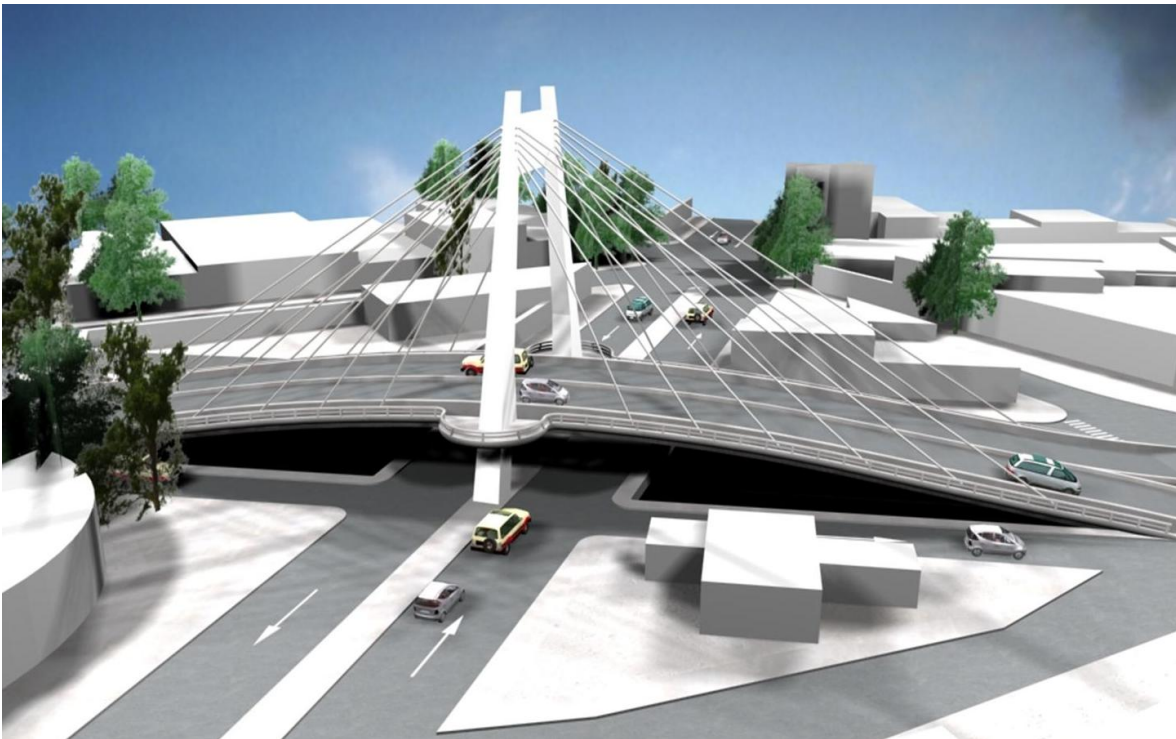
Figura. 34 Zona de parqueadero





Puente, zonas verdes y otros detalles

Figura. 35 Puentes, zonas verdes y otros detalles





Exhibiciones

Figura. 36 Exhibiciones



Espacios publicos

Figura. 37 Espacios públicos



Maquetas para empresas

Figura. 38 Maqueta para empresas



Estación de policía

Figura. 39 Estación de policía





Centro de mecánica

Figura. 40 Centro de mecánica





Super atracciones

Figura. 41 Súper atracciones









Publicidad

Figura. 42 Publicidad en las Truck's









Figura. 43 Catalogo de Truck's Tamiya Corporation

 <p>KING HAULER</p>	 <p>GLOBELINER</p>	 <p>MERCEDES BENZ 1836 LS</p>	 <p>SCANIA R470 HIGH LINE ORANGE</p>
 <p>MAN TTX 26.540 6X4 XLX</p>	 <p>MAN TTX 18.540 4X2</p>	 <p>VOLVO FH52 GLOBETROTTER</p>	 <p>KNIGHT HAULER</p>
 <p>WHAT'S YOUR FAVORIT?</p> <p>RC MODELLTRUCKS WORLDWIDE</p> <p>TAMIYA</p>			
 <p>FORD AERONAX</p>	 <p>MERCEDES BENZ ACTROS 1863 BIGSPACE</p>	 <p>KING HAULER BLACK EDITION</p>	 <p>MERCEDES BENZ 186DL</p>
 <p>KING HAULER CHROME SPECIAL</p>	 <p>SCANIA R520 HIGH LINE</p>	 <p>MAN TTX ZAEGHS MOLE TRANSPORTE</p>	 <p>SCANIA R470 HIGH LINE</p>

Proyección de Pista

Figura. 44 Proyección de pista





Las imágenes han sido tomadas del archivo personal del emprendedor; se han recaudado en los diferentes eventos y dentro perfiles de los amigos que siguen la fan page de La Pista RC Reto Truck's. Son ilustraciones de lo que se pretende con la idea del proyecto, cabe aclarar que los diseños, planos y demás correspondientes a los reales de La Pista, no se han desarrollado por el costo que implica un diseñador profesional para este tipo de diseños, la propuesta al Fondo Emprender contempla el pago de un diseñador para la puesta en marcha del proyecto.

Fortalezas y debilidades

La competencia a nivel regional no aplica puesto que la idea de innovación es única en su categoría por ahora en Colombia, específicamente en Bogotá y sus alrededores, lo anterior en cuanto al servicio de alquiler de las atracciones de radio control en la pista de retos, en cuanto a la competencia como medio de publicidad y mercadeo se identifican las siguientes fortalezas y debilidades:

Fortalezas:

- Un medio que llama la atención y genera una mayor recordación de marca

- Tiene un mercado amplio al cual aplicar, pues va dirigido a las empresas y personas en general.
- La publicidad llega a cualquier parte o lugar específico, al cliente objetivo y público en general gracias a que la pista es desmontable.
- Es un medio de publicidad innovador y nunca antes visto.

Debilidades:

- Inicialmente no se podrá contratar con más de una empresa a la vez.
- Se deben conseguir clientes empresariales los cuales deseen un nuevo modelo de publicidad, mientras que otras empresas con otras modalidades ya tienen consolidado su mercado.
- La disponibilidad o permisos para poder pautar en centros comerciales y lugares de mucha afluencia de público.

Ventajas competitivas

La pista que se desea fabricar es totalmente desarmable, lo que facilita el transporte y la logística del servicio, llegando de esta manera directamente al cliente y no que el cliente tenga que transportarse hacia donde se encuentre la pista.

La principal ventaja competitiva es el uso de la tecnología de radio control, lo que hace de la idea de negocio su principal innovación.

No se ha visto algo igual en el mercado Colombiano y si llega la competencia, bienvenida sea; la idea es ser pioneros en el campo y proveedores de conocimiento, insumos y asesoría.

Por ser una idea totalmente nueva, la diferencia con la competencia aun no existe; pero si hay que hablar de un servicio sustituto en el campo de la publicidad y el entretenimiento, la diferencia radica en que La Pista RC Reto Truck's ofrece la integración de estos dos elementos.

Análisis DOFA

Tabla 16 Matriz DOFA

DOFA			
Debilidades	Oportunidades	Fortalezas	Amenazas
El comprar uno de estos modelos es bastante costoso, eso hace que no sea fácil su impulso al mercado de coleccionistas u otros admiradores del automodelismo.	Contar con entidades que apoyan las ideas de emprendimiento, para de esta manera conseguir los recursos y financiar el proyecto.	Un medio que llama mucho la atención y genera una mayor recordación de marca.	La llegada de la competencia no se hará esperar, pero de eso se trata el mercado y la economía creciente, aprender de la competencia será un factor de crecimiento e innovación continua.
Inicialmente no se podrá contratar con más de una empresa a la vez.	Ofrecer a la comunidad una opción diferente de trabajar, generando nuevos empleos, garantizando siempre su seguridad social, bienestar y remuneración salarial.	Se cuenta con un mercado muy amplio al cual aplicar, pues va dirigido a las empresas y personas del común.	El riesgo frente a posibles robos o situaciones de alteración del orden público, que puedan afectar la integridad de los colaboradores.
Competir con otros medios publicitarios ya consolidados con respecto al que se ofrece que apenas se está dando a conocer.	Conseguir clientes empresariales los cuales deseen un nuevo medio publicitario.	Hacer la diferencia en la publicidad llegando a cualquier parte o lugar, siempre al cliente objetivo y público en general, gracias a que la pista es desmontable y al impacto que se hagan también con la ayuda de redes sociales.	Que clientes empresariales decidan comprar sus propias atracciones, para de alguna manera hacer su propia publicidad.
La disponibilidad o permisos para poder pautar en centros comerciales y lugares de mucha afluencia de público.	En el mercado Colombiano no existe referente del servicio que ofrece el proyecto, en entretenimiento y marketing al mismo tiempo; así como del Truckmodelismo.	Es un medio de publicidad innovador y nunca antes visto.	El crecimiento de la competencia con nuevos y mejores servicios que ofrecer, puede conquistar clientes que ya el proyecto haya conseguido.
Puede llegar mucha demanda y apenas tener una pista para ofertar.	La re inversión de las utilidades en el crecimiento y expansión del proyecto debe ser considerada la mejor oportunidad para afianzar la compañía, crear nuevos espacios y alcanzar nuevos mercados.	Ser Pionero e impulsador del Truckmodelismo en Colombia, Aprovechar la alta demanda para implementar nuevas pistas.	Que la idea del proyecto pierda su esencia innovadora y que con el tiempo las personas ya sepan de lo que se trata y que simplemente ya nadie quiera jugar porque ya lo han probado.

Tabla 17 Matriz de Impacto DOFA

IMPACTO			
Los clientes vean que es un hobby muy costoso y por ende no se animen a comprar las atracciones que La Pista les ofrece, impidiendo que el club se cree.	La financiación del proyecto, o nuevas ideas que surjan para de la innovación del servicio.	Que más empresas conozcan de los servicios de La Pista y deseen cambiarse a esta propuesta innovadora.	Mínimo en las ventas, pues hay un mercado muy grande; se pueden buscar alianzas estratégicas que permitan un crecimiento sano dentro de la competitividad.
Que se pierdan empresas interesantes, por su tamaño, marca y reconocimiento; por no poderles servir en el momento que lo desean porque ya hay un compromiso previo con otra empresa.	Crear nuevas alternativas de trabajo, generando empleo formal aquellas personas que lo requieren y sueñan con salir adelante.	Entre más empresas y personas conozcan del servicio, mayores posibilidades van a existir de crecer e implementar nuevas pistas en nuevas ciudades y centros comerciales.	Que los colaboradores decidan no continuar con sus labores en la organización.
Que las empresas continúen pautando en sus medios tradicionales, porque les han venido dando buenos resultados y no pauten con el servicio de la Pista.	Que esas empresas cuenten con un medio alternativo, diferente e innovador para hacer publicidad y que se logren fidelizar con el servicio de la Pista.	Buscar que la pauta tenga una mayor recordación de marca, apoyando el medio con otras ideas de BTL.	Mínimo en las ventas, por el contrario se podría prestar un servicio de asesoría en este campo para que ellos implementen su flota de atracciones a través de La Pista.
Que la pista entre en funcionamiento, pero que no se pueda pautar en ciertos centros comerciales que no lo permitan.	Es la oportunidad de liderar el Truckmodelismo en Colombia, impactar como pioneros en este campo es un gran reto.	Al contar con estas características de innovación las personas van a lograr que ese producto y servicio se quede en su mente por mucho más tiempo, así como generar un gusto por el Truckmodelismo.	Disminución en los clientes empresariales a quienes ofrecerle el servicio.
Los clientes que solo pueden visitar La Pista en un fin de semana se pierdan porque no estén dispuestos a esperar mucho tiempo por su turno.	El crecimiento continuo depende de esta oportunidad, así que su impacto ha de ser muy positivo para la implementación de nuevos servicios e innovación en el diseño del mismo.	Implementar nuevas pistas, mejorar los diseños e innovar en nuevos productos y/o servicios.	Una disminución directa en las ventas

Tabla 18 Matriz de estrategias DOFA

ESTRATEGIAS			
Ofrecer alternativas de crédito y opciones de pago que faciliten al cliente adquirir las atracciones, sortear algunas de ellas también es una estrategia para que las puedan conseguir.	Administrar de manera optima los recursos e ingresos proyectados para así cumplir con los objetivos financieros propuestos e impulsar la expansión del proyecto con nuevas pistas.	Mantener contacto con las personas relacionadas en la comunicación y mercadeo de las diferentes empresas, de esta manera poder ofrecer siempre nuevos servicios e ideas que les gusten para el manejo de sus servicios y productos.	Buscar alianzas estratégicas que permitan un crecimiento sano dentro de la competitividad.
Establecer cronogramas con el fin de ofrecer el servicio a varias empresas, evaluar si las empresas manejan el mismo mercado objetivo y buscar alternativas que les permita pautar a las dos al mismo tiempo.	Brindarle al colaborador todas sus garantías laborales, y que dentro de la organización cuente con su respectiva dotación, equipo de seguridad y elementos necesarios para su excelente desempeño; del clima laboral dependerá mucho el crecimiento del equipo, darles la oportunidad de aportar ideas nuevas que le sirvan a La Pista para crecer.	El cumplimiento de un plan de inversión acorde con un presupuesto claramente definido, van a permitir que la Pista llegue cada vez a más a nuevas empresas.	Prever y minimizar los riesgos es un compromiso de la organización, así como cumplir con los requisitos de asegurar al personal y del patrimonio de la empresa.
Complementar el servicio de la pauta en La Pista con acciones de BTL que también logren interesar al cliente empresarial.	Para mantener al cliente empresarial, ofrecerles alternativas de pagos, descuentos por grandes eventos, y estar siempre en contacto para lo que se les ofrezca.	Buscar elementos estratégicos que permitan relacionar las ideas de BTL con la propuesta de La Pista.	Que La Pista sea quien les provea las atracciones y las asesoría técnica correspondiente para los casos en los que las empresas deseen implementar una flota de atracciones para su uso interno.
Elaborar un plan de mercadeo que también involucre la marca del centro comercial en La Pista.	Mantenerse siempre a la vanguardia de los fabricantes de nuevas atracciones y traerlas para que las empresas y personas las puedan disfrutar.	Para lograr el impacto que se quiere, se debe trabajar mucho en los detalles de La Pista, haciéndola muy realista, ello animaría a los clientes a volver y recomendar la visita con otros potenciales clientes..	Aquí hay que trabajar mucho en la innovación, diseños e ideas que sirvan para recuperar ese cliente que se había perdido a causa de la competencia. Nunca negociar con los precios a cambio de la calidad y el servicio.
Mantener siempre a disposición las atracciones, y alquilar solo por 10 minutos en caso de mucha afluencia de público.	Crear un buzón de sugerencias, para recatar de allí nuevas ideas que a los clientes les parezca que se les pueda ofrecer, hacer sondeos, encuestas y calificación del servicio para mejorar siempre.	Trabajar con dedicación, disciplina, organización y planeación; establecer indicadores que permitan evaluar el rumbo del proyecto así como aplicar los controles necesarios para corregir posibles falencias. Implementar un Cuadro de Mando Integral. CMI	Las nuevas tecnologías y ciencias como la robótica, los sistemas, las comunicaciones, la mecánica y la electrónica, son parte fundamental en el desarrollo de nuevas y mejores atracciones.

Estrategias de distribución y alternativas de penetración

Como estrategias de penetración se contemplan las siguientes:

- ✓ Videos promocionales por la fan page de La pista RC Reto Truck´s
- ✓ Visitas directas a empresas objetivo al menos tres visitas diarias
- ✓ Mientras no se tengan contratos empresariales se hará auto publicidad en parques o lugares de afluencia de público al mismo tiempo que se alquilen las atracciones.
- ✓ Material publicitario como volantes, tarjetas, BTL, página web y redes sociales.

Alternativas de comercialización

Para comercializar los diferentes servicios que ofrece el proyecto es importante aprovechar el impacto que tendrá en su salida y puesta en marcha, al ser algo que no se ha visto antes en centros comerciales. La mayor fuerza de comercialización la tendrá que asumir inicialmente el pionero de la idea y el asesor comercial de la empresa, claro las visitas a las empresas del mercado objetivo son las tareas primordiales a cumplir mientras se esté en la fabricación de la pista.

Distribución física nacional e internacional

Vale la pena recordar que el principal insumo y activo del proyecto son las atracciones de radio control como las tracto mulas y maquinaria a escala, para la su distribución nacional haciendo referencia a las posibles ventas en Colombia se contará con empresas de correspondencia masiva legalmente constituidas y un contacto permanente con el cliente, asegurándole que su pedido llegue en los tiempos prometidos y las condiciones previamente establecidas.

Como distribución internacional se hace referencia a la importación directa del activo o mercancía, se hará la compra por medio de la internet ya sea directamente a Tamiya USA, Tamiya Japón o en sitios de venta masiva como eBay, también a través de los agentes de distribución autorizados de acuerdo a la tabla vista; (Agent List Tamiya Co.), o en las tiendas para hobistas legalmente establecidas en Bogotá como Hobbies and Collectibles ubicado en el Centro Comercial Hacienda Santa Barbará local D-318.

Estrategias de ventas

Se plantean dos enfoques estratégicos para las ventas, el de entretenimiento y el empresarial.

Estrategias de ventas para el servicio de entretenimiento

- ✓ Situar La Pista en uno de los centros comerciales más concurridos de la capital colombiana, en lo posible en el centro comercial Centro Mayor.
- ✓ Para el día del lanzamiento se darán minutos adicionales para las personas que alquilen las atracciones.
- ✓ Como se trata de hacer un reto de conducción a lo largo de un circuito con las atracciones, la pista contará con varios retos, esto hará que si a la persona le gustó hacer un reto es muy probable que quiera hacer los otros dos.
- ✓ Incentivar con las empresas interesadas pases de cortesía, a cambio de la compra de sus productos por cuantías previamente fijadas; por ejemplo: por la compra de \$100.000 en producto de la marca obtenga un pase doble para divertirse en La Pista RC Reto Truck's.

Estrategias de ventas para el servicio de marketing empresarial

- ✓ Tener un excelente brochure, tanto físico como magnético y contar siempre con las herramientas tecnológicas para mostrar videos, fotos, presentaciones y catálogos de servicio.
- ✓ Lograr que para el día del lanzamiento se tengan concretadas marcas empresariales interesadas en hacer publicidad en las atracciones y puntos estratégicos de la pista.
- ✓ Evitar que las empresas ofrezcan derechos de exclusividad de marca por el medio, pues ello no sería conveniente para el crecimiento del proyecto.
- ✓ Obsequiar dentro de las contrataciones superiores a un determinado monto el costo del transporte de la pista.
- ✓ Ofrecer precios bajos entre los días lunes-jueves a aquellos empresarios interesados en hacer alguna actividad dirigida, de integración o clima laboral.

Tácticas de distribución y canales de distribución

En cuanto a tácticas como tal de distribución el proyecto se limita, puesto que este término aplica para productos de grandes cantidades y volúmenes altos de pedidos; no obstante vale aclarar que contar con un excelente servicio de transporte de La Pista, va a garantizar el cumplimiento del servicio al empresario, así mismo su desplazamiento a cualquier lugar donde se desee presar el servicio de entretenimiento.

Estrategias de comercialización

La estrategia de comercialización para el cliente empresarial del proyecto, está fijada con la idea de mantener su afinidad con la empresa y lograr que se dé un segundo o más contratos a futuro, para ello se ha establecido un indicador de retención de marca, el cual se obtiene por medio de un sondeo o encuesta al público que se encuentra alrededor de la pista, ellos deberán responder cinco rápidas y sencillas preguntas, la encuesta se hará con personal de La Pista RC Reto Truck's por medio de una Tablet, con el fin de que los resultados se obtengan de manera inmediata; estos resultados le

serán enviados a la empresa contratante del servicio de publicidad para que ellos sean quienes evalúen cuántos de esos clientes lograron una compra de su producto o servicio.

El indicador esta dado con base en las respuestas de la encuesta, pues el objetivo de la encuesta será determinar si el cliente logró o no retener la marca o marcas pautadas en la pista y su opinión sobre el medio.

Tabla 19. Modelo de encuesta de retención de marca

La siguiente es una encuesta para evaluar la retención de marca que pueden llegar a tener las personas a través de La Pista RC Reto Truck's como medio publicitario.

Por favor responda si o no a las siguiente preguntas

¿Considera que es atractiva la idea de entretenimiento con la pista?

SI

NO

¿Usted se fijo en la publicidad que estaba dentro de La Pista?

SI ¿de quien?

NO

¿Le tomo fotografías a la pista y sus atracciones?

SI

NO

¿Ha usado, utiliza o usaría productos o servicios de la marca publicada?

SI

NO

¿Considera que este medio le ayudará a recordar esa marca que vió?

SI

NO

La estrategia para el cliente personal o público en general, es contar con una de las atracciones como modelo de exhibición, para la venta o rifa de la misma, contar con un espacio dentro de la pista donde se pueda exhibir una de estas atracciones será la

clave para que aquellos que les interese comprar una lo pueda hacer a través de La Pista RC Reto Truck´s.

Estrategia de precio

Análisis competitivo de precios

Es este capítulo se resalta la importancia de innovación del proyecto, hablar de unos precios competitivos al no haber una competencia directa, sería dar por hecho que el producto o servicio es único, pero no es así, pues se van a referenciar precios de servicios sustitutos, en el campo de entretenimiento familiar y también como medio publicitario para la empresas. Ver más adelante análisis de medios de otros medios de entretenimiento.

Precio de lanzamiento

El precio de lanzamiento ya se encuentra justificado con los resultados de la encuesta y de acuerdo a los costos de operación para el primer año, se ha establecido un precio de \$5.000 por cada 10 minutos de juego dentro de La Pista.

Este se ha definido por el resultado del estudio de mercado, realizado por medio de la encuesta a lo largo del 2014; los resultados obtenidos a la pregunta número 8; resultados que se observan es que las personas pagarían \$5.000 por 10 minutos con un 79.46%, \$7.000 por 10 minutos un 16.96% y \$9.000 por 10 minutos un 3.57%.

El comportamiento esperado del precio se ha establecido para el proyecto con base en la proyección de la inflación anual del 3% y el crecimiento de IPC para Bogotá en un 4% promedio, así entonces el crecimiento del precio sería de la siguiente manera:

Tabla 20 Precios de alquiler de las atracciones

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
\$ 5.000	\$ 5.150	\$ 5.305	\$ 5.464	\$ 5.628	Con incremento de Inflación 1,03
	\$ 5.356	\$ 5.517	\$ 5.683	\$ 5.853	Con incremento de IPC
	\$ 5.578	\$ 5.746	\$ 5.918	\$ 6.095	Con incremento de IVA y TO
	\$ 5.200	\$ 5.700	\$ 6.200	\$ 6.700	Precios proyectados ajustados
\$ 4.310	\$ 4.483	\$ 4.914	\$ 5.345	\$ 5.776	Precios sin IVA

Los precios proyectados así están determinados como estrategia de aprovisionamiento, pues en caso de necesitar ajustes por déficit en la proyección de ventas estimadas, esto permitirá ajustar los ingresos y el balance.

Así mismo se estima un porcentaje conservador sobre la proyección de ventas del 10%, lo cual indica que se va a trabajar a un 90%, lo cual es medible y La pista está en la capacidad de cumplir siguiendo las demás estrategias de ingresos y de provisión.

Punto de equilibrio

Es considerado uno de los principales indicadores para la evaluación de proyectos, se ha establecido con base en la proyección de ventas referentes al alquiler de las atracciones para el entretenimiento, dirigida al público en general. Se definió de esta manera porque es el indicador más cuantificable en cuanto a número de clientes atendidos y el precio por dicho alquiler.

Para entender la metodología de este indicador es necesario conocer los costos fijos, los costos variables, el precio de venta y el total de la proyección de ventas en unidades, para este caso el número de alquileres proyectadas. Todos los valores se toman de acuerdo a la duración del proyecto, 5 años.

El método elegido es por medio del CVU (Costo Variable Unitario), elegido por la misma razón del indicador que permite cuantificar el número de clientes en atracciones alquileres; se empleó la siguiente fórmula:

$$PE = CF / PV - CVU$$

Dónde:

PE: Punto de equilibrio

CF: Costos fijos

PV: Precio de venta

CVU: Costo variable unitario

$$CVU = CV / \# \text{ de clientes atendidos (5 años)}$$

Dónde: CV: Costos variables

Ahora con los valores:

Tabla 21 Costos fijos y costos variables

Costos fijos		Costos variables	
Concepto	Valor	Concepto	Valor
Arriendos	\$ 10.800.000	Materia Prima	\$ 48.560.000
Depreciación	\$ 11.848.500	Insumos	\$ 5.665.000
Gastos de administración	\$ 24.799.600	Servicios públicos	\$ 2.550.000
Mano de obra indirecta	\$ 40.243.940	Mano de obra directa	\$ 44.333.658
Dotación	\$ 7.500.000		
TOTAL	\$ 95.192.040	TOTAL	\$ 101.108.658

Valor proyectado a 5 años	\$	107.139.479	Valor proyectado a 5 años	\$	113.798.686
---------------------------	----	--------------------	---------------------------	----	--------------------

Total de alquileras proyectadas para los 5 años es de 104.880, este valor es la sumatoria de los valores que aparecen en el cuadro de proyección de ventas por alquiler de atracciones que se muestra más adelante.

Entonces el CVU es:

$$\text{CVU} = \$113.798.686 / 104.880 \text{ unidades} = \$1.085 \text{ \$/Unidad}$$

Para el precio se ha tenido en cuenta que al proyectarse variable para cada año, se toma el promedio de los cinco años in incluir el IVA; quedan así: \$4.966 \\$/Unidad.

Tabla 22 Precios sin IVA del alquiler de las atracciones

AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Promedio
\$ 4.310	\$ 4.483	\$ 4.914	\$ 5.345	\$ 5.776	\$ 4.966

Ahora bien, con la fórmula de PE:

$$\text{PE} = \$107.139.479 / (\$4.966 - \$1.085) = 27.610 \text{ Unidades}$$

$$\text{En unidades} = \$ / (\$/\text{Unidad} - \$/\text{Unidad}) = \$ / \$/\text{Unidad} = \text{Unidades}$$

El PE se alcanza en 27.610 unidades que se traducen en clientes atendidos o numero de alquileras de las atracciones, equivale al 26.33% del número de alquileras totales proyectadas en los 5 años que es de 104.880; este indicador del PE permite también expresarse en unidades de tiempo de la siguiente manera:

Proyección de ventas en unidades alquileras para el primer año (9 meses), es de 15.552, para los meses del siguiente año es de 1.779, por lo tanto, se toman los primeros 9 meses, y siete meses del segundo año, obteniendo 28.005 alquileras en los primeros 16 meses. Se aplica la siguiente regla de tres:

$$\begin{array}{l} 28.005 \text{ unidades} \longrightarrow 16 \text{ meses} \\ 27.610 \text{ unidades} \longrightarrow X \text{ meses} \end{array}$$

$$X = 27.610 \times 16 / 28005$$

$$X = 15,77 \text{ meses}$$

$$X = 1,315 \text{ años}$$

El precio mínimo para alcanzar el PE en los 5 años de proyección del proyecto es de \$2.100. Prueba realizada en documento formulado; (Análisis financiero.xlsx, hoja de punto de equilibrio)

Condiciones de pago

En Efectivo: el pago debe realizarse en efectivo en la taquilla, allí se le dará un boleto que le autoriza la entrada a la pista.

Por convenios: en este caso aplica el pago por el servicio de entretenimiento con previo acuerdo comercial y/o estratégico con empresa patrocinadora o cliente del medio publicitario de la pista, como por ejemplo; por la compra de X producto presentando el ticket de compra o envoltura obtenga un pase sencillo o doble para jugar en la pista.

Pre venta: Pago por medio de portal web, con previa reservación, el cliente realiza su pago e imprime el boleto; aplica únicamente para compras de mínimo 10 boletos.
Para clientes de la pista en el campo de empresarial:

Contado: Se realiza pago por el servicio de publicidad, marketing y propaganda del 50% del valor del contrato al momento de la firma, máximo 3 días después; el otro 50% del contrato el día que finaliza la publicidad, máximo 5 días después.

Crédito: Aplica para aquellas empresas que así lo exijan por su política de pago, plazo de 30, 45, y 60 días calendario para efectuar el pago, ya sea para eventos con entretenimiento, clima laboral, lanzamiento de producto y/o como medio publicitario.

Seguros necesarios e impuestos a las ventas,

Se contará con una póliza todo riesgo que asegure los activos de la empresa, así como también cuando la pista este siendo transportada; de la misma manera se contará con la póliza correspondiente a la ARL para todos y cada uno de los trabajadores.

Impuestos a las ventas

Aplica para el servicio de publicidad a las empresas un IVA del 16%, y para el servicio de entretenimiento a personas del común aplica IVA del 10%.

Costo de transporte

El costo de transportar La Pista es de \$450.000 dentro de la ciudad, valor que se cobra por aparte y que sume el contratante; el servicio es prestado por un proveedor externo a La Pista, pues aún no se cuenta con este medio de transporte; el vehículo debe tener las siguientes características:

Vehículo furgón con capacidad de 3 Toneladas, Motor Diesel preferiblemente, placa de servicio público, documentación al día, apertura de compuertas traseras y que cuente con ayudas de carga como gatos y zorras para facilitar el desplazamiento de las plataformas.

Riesgo cambiario

Con respecto a la tasa representativa del mercado, la fluctuación del dólar ha de considerarse como un riesgo a la hora de adquirir por medio de importaciones las atracciones que los posibles clientes deseen comprar, ello lógicamente afectará el precio por lo que no será posible mantener una tabla de precios fijos a la hora de importar Tractomulas para la venta local.

Tácticas relacionadas con precios

Estrategias de precios para el entretenimiento

Existen 5 estrategias por medio de las cuales se fijará una diferenciación en los precios para el alquiler de las atracciones:

1. Precio por relación costo - tiempo; lo que se pretende es que el cliente pague por un tiempo mínimo de 10 minutos para que se pueda entretener jugando dentro de la pista con unas de las Tractomulas.
2. Precios por costo – reto; el cliente deberá superar uno de los retos de conducción dentro de la pista por el valor mínimo del alquiler, si lo supera podrá continuar gratis al siguiente reto y si este es superado podrá culminar con el tercer reto, también gratuitamente. Ello incrementaría las posibilidades de que la persona pague nuevamente por superar el reto.
3. Precio por convenio o acuerdo preestablecido; es el precio que se le da a todas aquellas empresas que deseen hacer campañas de nuevos productos o productos ya existentes, donde la estrategia sea incrementar el consumo de ese determinado producto presentando por ejemplo un número de envolturas para reclamar una boleta.
4. Precio por ingreso a la Pista; es el establecido para todos aquellos asociados al club de Truckmodelismo y que tienen como propiedad una Tracto mula a radio control, este cliente debe pagar un valor mínimo sin tiempo límite por el acceso a la pista.
5. Precio por característica de la atracción; dentro de la pista el cliente encontrará atracciones mucho más llamativas, pero a la vez mucho más costosas como lo son las retroexcavadoras, cargadores de tierra, grúas de construcción, máquinas de bomberos, entre otras; claramente el precio de alquiler no podrá ser el mismo al de las Tractomulas, inclusive hay Tractomulas mucho más reformadas que pueden afectar ese valor de alquiler.

Estrategias de precios como medio publicitario

Se trata de en relacionamiento más empresarial, y el cliente empresarial es más exigente a la hora de comparar precios en medios publicitarios, como bien se sabe hacer publicidad es costoso y presupuestar este rubro en las empresas implica aprovechar muy bien los recursos y los medios existentes para mostrar y vender la imagen de la compañía; ahora bien hay muchas variables que pueden influir en el valor final del contrato por publicidad. Es por ello que a la hora de negociar precios para publicidad se definen dos tácticas elementales:

1. Alcance o impacto de la publicidad; referente al lugar, al tipo de público, a la receptividad del mensaje, a la recordación de marca y a la precepción que el cliente de la empresa va a tener después de ver el mensaje o la marca en La Pista.
2. Creatividad, diseño e innovación; La pista como tal estará a disposición del cliente, el precio por pautar allí puede variar de acuerdo con lo que el cliente exija que tenga y así se hará; a menos que desee el precio pre establecido de publicidad en la pista.

Estrategia de precios de venta, mantenimiento y mejoras de las atracciones para socios al club y no asociados.

En la medida en que la comunidad del Club crezca, así mismo la demanda por hacer mantenimientos, cambiar o comprar nuevas piezas, cambiar pintura, personalizar las Tractomulas e incluir al club nuevos hobistas con el cierre de una venta; los servicios de mantenimiento tendrán precios especiales; lograr tener un stock de las piezas más comunes, las de mayor daño y otras que innoven y se puedan vender es uno de los objetivos que se tendrían con el almacén a crear más adelante.

Estrategia para posible variación de precios para resistir guerra de precios.

Claramente al inicio del proyecto los posibles competidores verán una nueva forma de negocio, así que la competencia nacerá y se debe estar preparado para ese momento.

Las estrategias para resistir esa competencia es básicamente la experiencia, el recorrido que se ha tenido hasta el momento en cuanto a diseño, innovación, precios, penetración del mercado, reconocimiento y liderazgo; ser pioneros de nuevas pistas en el País para ayudarle a otros nuevos competidores es también uno de los objetivos.

Lo anterior va a permitir que los precios siempre sean los mismos ya sea que bajen o suban, pues dentro de la agremiación de propietarios de nuevas pistas se establecerán las condiciones necesarias para que se evite una guerra de precios; la ubicación de las pistas según el estrato socioeconómico puede tomarse como una estrategia que pueda beneficiar los precios por el alquiler de las atracciones.

En la medida en que se innove en los servicios que se ofrecen, se garantiza siempre la visita de un cliente y un empresario; complementar con servicios alternos como

alimentos, bebidas, almacén y otras categorías del automodelismo será de gran impacto a la hora de competir sanamente.

Estrategia de promoción

Para el cliente de entretenimiento

Para el cliente que desea entretenerse en la pista y con la finalidad de conseguir que el cliente compre nuevamente el servicio, lo recomiende y se adapte a la conducción de las atracciones, se han ideado las siguientes estrategias de promoción al servicio que se ofrece: Cada una de ellas se identificará con un color y se hará en diferentes momentos del año.

1. Supera los dos primeros retos y haz el tercero totalmente gratis

Consiste en que el cliente paga por el primer reto, si lo supera paga la mitad por el segundo reto y si también lo supera, tendrá la posibilidad de hacer el tercer reto totalmente gratis.

2. Reta a tus amigos

Ven con dos de tus mejores amigos y podrán disfrutar de los tres retos a mitad de precio. Aplicaría para temporadas de vacaciones escolares y recesos en las universidades, o en aquellos casos donde el mercado este enfocado en estudiantes visitando los colegios y universidades.

3. Reto extremo

Si te gustó, y sientes que puedes maniobrar como un gran piloto las Tractomulas, puedes participar por grandiosos premios, mejorando los mejores tiempos en cada reto.

4. Campeón de mini Truck's

Para aquellos clientes que han logrado desarrollar sus habilidades a la hora de manipular las mini Truck's, se harán campeonatos con excelentes premios e incentivos.

Para el cliente empresarial

Dentro de las alianzas y convenios que se hagan con las empresas que van a hacer uso de la pista como medio publicitario, se les brinda la opción de lanzar productos o servicios nuevos al mercado, impulsar productos ya existentes y que deseen alcanzar nuevos mercados y clientes. A continuación se describen estas estrategias:

1. Promoción por compra de un determinado producto o servicio

Consiste en que el cliente consumidor del producto o servicio hace compra de este y de acuerdo a lo que se defina con la empresa, por la compra de uno o varios productos iguales o similares, obtendrá pases gratis de entretenimiento en la pista, estos precios estarán previamente acordados con la empresa en un menor valor referente al ofrecido directamente al público en la pista.

2. Servicio complementario de publicidad

Se ofrece al cliente empresarial la posibilidad de complementar la publicidad puesta en la pista con volantes compartidos, jingle, videos entre otros.

3. Programación por anticipado

Aquellas empresas que deseen contar con el servicio de la pista para el entretenimiento y como medio publicitario y que hagan la separación de una manera anticipada, (3 meses, mínimo) obtendrán un descuento en el valor del contrato.

4. Clientes especiales

Todas aquellas empresas de gran nombre y excelente Good Will, con más de 2000 empleados y/o entidades del estado; incentivarles con el sorteo de una Truck's para sus empleados, así como pases de cortesía efectivos si llevan un acompañante a divertirse a la pista. Aplica para esas empresas que contraten varias veces el servicio durante el año corriente.

Cubrimiento geográfico

El proyecto contempla inicialmente llegar a una parte de la población de la ciudad capital de Colombia, Bogotá, llevando la logística de La Pista en uno de los centros comerciales más reconocidos y visitados por los capitalinos, Centro Comercial Centro Mayor; la expansión a corto plazo (1 año) está dirigida a aquellos municipios aledaños a la capital, sabana de Bogotá y como por estrategia de mercado incursionar en las principales ciudades camioneras del departamento de Boyacá (Duitama, Tunja, Samacá, Nobsa y Sogamoso) a un mediano plazo (3 años) estar en las principales ciudades capitales de Colombia (Bogotá, Cali, Medellín, Cartagena y Bucaramanga) y a un largo plazo (5 años) llegar a las demás ciudades capitales, como (Manizales, Santa Marta, Barranquilla, Popayán, Neiva, Ibagué, entre otras) además de alcanzar por primera vez ciudades como Ciudad de Panamá, Quito, Lima y Santiago de Chile.

Estrategia de promoción para visitas a ferias y fiestas de municipios y ciudades capitales del país.

Ofrecer a todas aquellas Alcaldías de los diferentes municipios un espacio innovador y de entretenimiento para sus habitantes durante la celebración de sus ferias y fiestas,

con precios más bajos en el alquiler de las atracciones pero que al mismo tiempo contraten publicidad en la pista; así mismo asistir a las ciudades donde se realizan eventos de Tractomulas, como Tocancipa, Duitama, Samacá, y Chipaque.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El equipo de trabajo estará conformado por: tres colaboradores encargados de la construcción, mantenimiento, ensamble y cuidado de la pista; una vez se cuente con la pista armada se les asigna la tarea de taquillero a uno de ellos y los otros dos como auxiliares de la pista encargados de revisar la carga de las baterías, recibir la boleta o ficha de juego, controlar el tiempo de los clientes entre otras operaciones. Se cuenta con una colaboradora encargada del apoyo administrativo y de las labores propias del buen funcionamiento de la organización, ella también estará colaborando con el impulso de la organización durante los eventos; la creatividad, innovación y diseño de La Pista estará a cargo de un Diseñador quien será el responsable de la construcción de La Pista así como del manejo de los materiales para fabricarla; de manera extra nominal se cuenta con la asesoría técnica y profesional de un técnico en Radio Control y otra persona con la revisión y gestión contable, de manera indirecta se contratará el servicio de transporte costo que asumirá el cliente; y por supuesto el proponente de la iniciativa encargado de liderar este proyecto, de conducirlo, entenderlo, de estar al frente de las dificultades y de celebrar los éxitos, de promover el crecimiento, de fortalecer las ideas, de construir y permitir nuevos diseños, sugerencias y de delegar las funciones a los colaboradores con la expectativa siempre de que se continúe creciendo, además de el rol de asesor comercial, encargado de vender el servicio y mostrar a las empresas las novedades de la iniciativa, hacer nuevos clientes y de buscar estrategias de ventas que contribuyan al progreso de la organización, cabe aclarar que el equipo de trabajo descrito es por la implementación de una sola pista.

Detalle de los cargos directos

Cargo: Auxiliar logístico

Cantidad requerida: 3

Género: Masculino

Rango de edad: 18 – 35 años

Tipo de cargo: Operativo

Sueldo: Mínimo más horas extras

Funciones: Son encargados de la construcción, mantenimiento, ensamble y cuidado de la pista; una vez se cuente con la pista armada se les asigna la tarea de taquillero a uno de ellos y los otros dos como auxiliares de la pista encargados de revisar la carga de las baterías, recibir la boleta o ficha de juego, controlar el tiempo de los clientes, y estar al tanto de las atracciones dentro de la pista, también le orientaran al cliente como manejar las atracciones. Estarán a cargo del diseñador.

Cargo: Telemercaderista

Cantidad requerida: 1

Género: Femenino

Rango de edad: 20 – 30 años

Tipo de cargo: Administrativo y mercadeo

Sueldo: Mínimo más horas extras

Funciones: Apoyo administrativo y de las labores propias del buen funcionamiento de la organización, responder llamadas, ver los correos, agenda citas con clientes, manejo de las redes sociales, papelería, inventarios, también estará colaborando con el impulso de la organización durante los eventos y funcionamiento de la pista, así como en el contacto telefónico con las empresas objetivo.

Cargo: Diseñador

Cantidad requerida: 1

Género: Femenino y/ masculino

Rango de edad: 25 – 35 años

Tipo de cargo: Diseñador

Sueldo: \$1.200.000 más horas extras.

Funciones: Es la persona encargada de crear, diseñar y llevar a cabo la construcción de La Pista, ha de manejar y optimizar materiales para hacer las maquetas, debe conocer y manejar programas de diseño, aportar ideas y soluciones que puedan repercutir en la innovación continua de La Pista, estará a cargo de los auxiliares logísticos para que les brinde las indicaciones de cómo fabricar La Pista.

Cargo: Gerente comercial

Cantidad requerida: 1

Tipo de cargo: Gerencial y comercial

Sueldo: \$1.300.000

Requisito: Tener vehículo

Funciones: Gerencia las ventas, las alianzas, dirigir el personal en sus funciones, visitar clientes empresariales, evaluar y aprobar los diseños de las pistas, contratar, entrevistar personal, estar al tanto de las finanzas del proyecto, diseñar el presupuesto, realizar informes de gestión, ejecución y control de presupuesto, comprar y cerrar ventas, manejo de imagen empresarial. Además de ser la persona encargada de vender el servicio y mostrar a las empresas las novedades de la iniciativa, hacer nuevos clientes y de buscar estrategias de ventas que contribuyan al progreso de la organización, es la cara de la organización frente a las demás empresas, visita a las empresas de acuerdo a lo planeado, mantiene el contacto y genera informes de programación y gestión realizada a los clientes empresariales.

Detalle de los cargos indirectos

Cargo: Técnico en mantenimiento radio control

Cantidad requerida: 1

Género: Masculino

Rango de edad: 25 – 35 años

Tipo de cargo: Técnico y de soporte

Sueldo: \$200.000

Funciones: Técnico en Radio Control, encargado del mantenimiento de las atracciones, este mantenimiento puede ser, correctivo, preventivo, programado, además de brindar el apoyo post venta a los clientes que compren una atracción.

Cargo: Contador(a)

Cantidad requerida: 1

Género: Masculino y/o Femenino

Rango de edad: 25 – 35 años

Tipo de cargo: Administrativo - contable

Sueldo: \$300.000

Funciones: Encargado(a) de la revisión y gestión contable de la empresa, revisoría fiscal, libros contables, facturación, pagos de impuestos, nómina e informes del manejo de cuentas en bancos.

IMAGEN, LOGOTIPO Y UNIFORMES PARA LOS TRABAJADORES

Dentro del diseño de imagen que identificará al proyecto ya se cuentan con algunos adelantos como la tarjeta de presentación, la cual se muestra a continuación:

Figura. 47 Tarjeta de presentación La Pista RC Reto Truck's



Así mismo el diseño del brochure que identificará a La Pista ante los clientes empresariales, es una silueta de la réplica a escala de la Scania R620, tiene 8 páginas a full color y en su contenido el cliente empresarial podrá encontrar la política de

calidad, una propuesta de publicidad, precios, imágenes, y los datos de contacto. Es un brochure bastante llamativo por su textura, color y servicio innovador.

Por su parte los uniformes de los trabajadores están directamente relacionados y diseñados con el medio del transporte de carga pesada, se realizaron diferentes consultas por la internet y se ha determinado que los uniformes característicos son: un jean azul, una camiseta blanca, una chaqueta en jean sin mangas tintada de rojo, tenis converse rojos, guantes negros y una gorra roja, como se muestran a continuación:

Figura. 49 Imagen de uniformes, él y ella



Una imagen ralmente juvenil, osada, llamativa y sensual; lo que se busca en un servicio innovador y que apenas se está dando a conocer.

CAPITULO IV

ESTUDIO Y EVALUACIÓN FINANCIERA

RECURSOS

En el siguiente capítulo se muestra el análisis financiero del proyecto, los recursos, materiales, los precios, indicadores financieros y demás referentes a los costos, gastos e ingresos que tendrá el proyecto durante sus primeros 12 meses.

Lo primero que hay que explicar es la manera por medio de la cual se han definido los precios y su respectiva justificación y análisis.

Explicación la manera mediante la cual se definió el precio.

Precio de alquiler de las atracciones \$5.000 por cada 10 minutos

Además de los resultados de las encuestas, donde se muestra con claridad la tendencia de la población por pagar el valor mínimo sugerido por el tiempo mínimo también sugerido, (\$5.000 por 10 minutos) con un 79.46% de la población encuestada; se ha realizado el siguiente cálculo que permite establecer el precio por el servicio de alquiler de las atracciones principales, las Tractomulas a radio control.

Solamente se consideran los costos que influyen directamente en la prestación del servicio como lo es: mano de obra directa, depreciación de la maquinaria y equipo, los insumos directos para la prestación del servicio y los costos administrativos.

Mano de obra año 1 / meses en un año
 $\$84.577.598 / 12 \text{ meses} = \$7.048.133$

Costo de las atracciones / depreciación
 $\$53.025.000 / 120 \text{ meses} = \444.875

Costo anual de insumos directos / Costo mensual
 $\$5.665.000 / 12 \text{ meses} = \472.083

Costos anuales administrativos / meses en un años
 $\$38.149.600 / 12 \text{ meses} = \$3.179.133$

TOTAL Costos = \$11.141.225 / 3200 (número de alquiler máx. en un mes) = \$3.482

Los 3200 salen de hacer la siguiente operación:
 $1 * 5 * 8 * 8 * 10 = 3200$

Un atracción por 5 alquileradas en una hora, por ocho horas día, por 8 días al mes, por las 10 atracciones.

Precio de alquiler = $\$3.482 * 16\% \text{ IVA} * 14\% \text{ TO} = \4.604

Ahora bien, tomado como base los costos directos en la prestación del servicio que son de \$11.141.225 mensuales, se calcula el número máximo de atracciones a alquilar en un mes con un precio de \$5.000 incluyendo IVA y TO, el resultado es 2947 alquileradas, equivalentes a un 92.08% de la capacidad máxima instalada, una meta bastante ambiciosa para los primeros 5 años de funcionamiento de La Pista, pero que se alcanza en términos de costos con el ingreso por publicidad, propaganda, y eventos presupuestados, la idea de este porcentaje es que sea inferior o igual a la conservación sobre las ventas realizadas del 10%, trabajando al 90%.

Variables estratégicas de conservación

- a) Solo se están tomando 8 horas de trabajo en un día, pero perfectamente pueden ser 9 y hasta 10 horas laborables, lo que permite atender más clientes y por supuesto aumentar el número de alquiladas.
- b) Se evalúa inicialmente la prestación del servicio únicamente los días sábados y domingos, pero anualmente se cuenta con al menos 15 días festivos los cuales no se están incluyendo en la proyección de ventas, con el fin de hacer más conservadora la proyección de las ventas.
- c) Además de los días festivos se pueden también aprovechar los días viernes que son de gran afluencia de público a los centros comerciales.
- d) Si las ventas exigen una mayor demanda lo que se traduce en muchos más clientes esperando por divertirse, se deben comprar las atracciones necesarias para cumplir con la oferta dentro de La Pista, esto permite claramente incrementar las ventas.
- e) Para los eventos empresariales, se estima hacer publicidad inicialmente en 6 atracciones, pero pueden ser en las 10 Tractomulas.
- f) Así mismo se dejan mínimo 3 horas para que sea alquilada la Pista en el caso de eventos empresariales de clima y para lanzamientos de productos, pero pueden ser 4 o hasta 5 horas dependiendo del requerimiento de la empresa.
- g) La proyección por propaganda en las Tractomulas es de un día por cada mes para los primeros dos años, tiempo en el cual puede llegar a mejorar el servicio si se presta por más días en el mes. En este punto se es bastante conservador teniendo en cuenta la innovación como medio publicitario.
- h) La capacidad puede incrementarse incluso a 5 veces la alquila de una atracción como máximo desempeño de La Pista.

A continuación se muestran en detalle y con la explicación de los precios por publicidad.

Precios por publicidad

Para dar alcance a esta explicación es necesario ver la siguiente tabla de precios:

Tabla 23 Precios por publicidad y Marketing empresarial

TABLA DE PRECIOS

PROPAGANDA CON LAS TRACTOMULAS

PROPAGANDA CON SERVICIO EN LUGARES CERRADOS (6 tractomulas)			
Itinerario	valor hora por atracción	día de 8 horas	Total
Lunes a viernes	\$ 25.000	\$ 200.000	\$ 1.200.000

EVENTOS EMPRESARIALES

PARA INTEGRACIÓN O CLIMA LABORAL SIN PUBLICIDAD (mínimo se alquila 3 horas)			
Itinerario	valor hora por la Pista	Transporte	
Lunes a viernes	\$ 300.000	\$ 450.000	\$ 1.350.000

PARA LANZAMIENTO DE PRODUCTO, ENTRETENIMIENTO E IMAGEN DE MARCA			
Itinerario	valor hora por la Pista	Transporte	
Lunes a viernes	\$ 600.000	\$ 450.000	\$ 2.250.000

ENTRETENIMIENTO CON IMAGEN DE MARCA EN TODA LA PISTA contrato mensual			
Itinerario	valor hora por la Pista	Valor 8 horas	Valor mensual
Sábados y domingos	\$ 60.000	\$ 480.000	\$ 3.840.000

Estudio de medios de publicidad

Con la finalidad de poder justificar los precios que se han establecido para la publicidad que ofrece La Pista, se han investigado los medios publicitarios más comunes y que con mayor frecuencia utilizan las empresas; de la misma manera ver los costos de pautar en dichos medios y los ingresos que estos medios pueden generar o representar anualmente en el PIB de Colombia.

Cabe resaltar que todos aquellos medios publicitarios y canales de comunicación directa con los clientes, tienen un mensaje que transmitir, pero que debe hacerse de la manera más adecuada y con el medio más adecuado para que el mensaje sea todo un éxito.

Dentro de los medios de comunicación encontramos 6 grandes grupos:

Televisión, medios impresos, internet, radio, publicidad exterior y BTL.

Televisión: En la actualidad es el medio con el mayor índice de penetración, la ve cerca del 90% de la población mayor de 14 años, más de 35 millones de personas, su consumo promedio es de 229 minutos por persona y a diferencia de los demás su valor audiovisual hace que el mensaje tenga mucha más potencia en la comunicación del mismo; es el medio más costoso para pautar pero el más competido por las grandes marcas y empresas.

Prensa o medios impresos: Aquí encontramos los periódicos o diarios de noticias y las revistas con circulación semanal, quincenal o mensual. A pesar de ser un medio de alta circulación se está viendo amenazado por la publicidad en la prensa digital en internet, pero al mismo tiempo han surgido nuevos periódicos de circulación gratuita pero que se costea gracias a la pauta y a los mensajes que allí se comunican; es un medio de penetración masiva pero muy limitada pues diariamente no se imprimen más del 18% de la población que los podría adquirir, es económico respecto a los precios que se maneja en otros medios como la televisión, radio e internet.

Internet: Es el medio de mayor crecimiento en la actualidad, gracias a las innovaciones tecnológicas en dispositivos móviles, el internet y el uso de las redes sociales, se han convertido en una necesidad de comunicación en las personas, vivir actualizado y en constante interacción con sus contactos; ello le ha abierto las puertas a un gran medio masivo de comunicación y publicidad. Cuenta con diferentes modalidades de cobro, como impresiones digitales, Click, adquisición o compra, pagos fijos mensuales y captación del cliente, entre otros, a continuación 10 razones por las cuales pautar en internet:

1. Es el medio que más crece.
2. Alta penetración en todos los *targets*, especialmente en el segmento joven.
3. Amplia cobertura. Comprende *targets* altamente comerciales como el comprendido entre los 17 y los 55 años, de clase media y alta, de hábitats urbanos, con gran poder adquisitivo, acostumbrados a las nuevas tecnologías y que consumen y prescriben tendencias.
4. Afinidad. internet es el medio más eficaz con los jóvenes. Por tanto, es un excelente medio para mejorar de manera muy rentable las variables de marketing (recuerdo, notoriedad, intención de compra...).
5. Capacidad de segmentación. internet frente a otros medios convencionales tiene la capacidad de llegar al público objetivo deseado de forma certera.
6. Interactividad. Por naturaleza, internet permite interactuar con el usuario con el objetivo de crear una relación a corto, medio o largo plazo.
7. Creatividad. Las ilimitadas posibilidades creativas que tiene el medio son excelentes para construir una experiencia con el público objetivo. El desarrollo de nuevos formatos atractivos para el usuario así como la tecnología de vídeo hacen posible que las campañas sean muy eficaces en sus objetivos.

8. Capacidad de *branding*. La publicidad en internet mejora el recuerdo y acelera la difusión del mensaje publicitario.
9. Canal de información, venta y distribución. Internet es un magnífico medio de información previa a la compra final.
10. Seguimiento en tiempo real. El anunciante tiene la capacidad de obtener resultados a corto plazo, puesto que puede supervisar la campaña en tiempo real y reaccionar ante la misma gracias a la facilidad de obtener estadísticas.

Radio: La radio es considerado un gran medio publicitario, pues su cobertura es muy amplia, superando incluso las audiencias de la televisión y más ahora que los teléfonos celulares cuentan con la posibilidad de tener estaciones radiales o descargar sus aplicaciones e interactuar con las diferentes emisoras a través de internet, el mensaje es muy claro y directo, es el segundo medio más costoso para pautar.

Publicidad exterior: Cuenta todavía con gran cantidad de soportes en todas las ciudades, el *street marketing* o acciones publicitarias en la calle para llamar la atención sigue siendo un medio valorado; sumado a la publicidad con patrocinios deportivos que tienen un gran impacto y recordación de marca.

BTL (Below The Line): El innovador medio BTL ocupa un importante lugar en cuanto a la inversión publicitaria; este medio hace referencia a todas las acciones que tienen por objetivo la activación de marcas, enfocadas en consumidores específicos y que no usan los medios tradicionales, dentro de sus estrategias se encuentran la contratación de impulsores en los supermercados, el mercadeo directo, productos de marketing y el uso de las redes sociales.

Tabla 24 Cuadro comparativo de precios en medios de comunicación

Medio	Categoria / variable	Unidad	Precio promedio	
			desde	hasta
Televisión	Por franjas de horario	segundo		
	Por programa		\$ 800.000	\$ 2.800.000
Medio impreso	Periodico	Número de caracteres, cm2 o ubicación		
	Revistas		\$ 70.000	\$ 2.000.000
	Diarios gratuitos Paginas amarillas			
Internet	Redes sociales	Tamaño, página, red		
	E-mailing		\$ 100.000	\$ 800.000
	Cookies			
	Impresión Click			
Radio	Por franjas de horario	segundo		
	Por programa		\$ 300.000	\$ 1.800.000
Publicidad exterior	Vallas fijas	Tamaño, ubicación, tiempo por hora, dias o meses		
	Vallas móviles		\$ 40.000	\$ 2.000.000
	Patrocinio			
BTL	Volanteo	hora, persona, campaña		
	Subenires		\$ 60.000	\$ 20.000.000
	Impulsadores			
	Stand's			

Algunos datos importantes a tener en cuenta con respecto a la inversión de la publicidad en Colombia, cifras en millones de pesos.

El sector BTL (Below The Line, por sus siglas en inglés) ocupa el primer lugar en cuanto a inversión en la torta publicitaria, alcanzando \$1,29 billones, según cifras de Asomedios, esto representa una participación de 30,80% en el mercado local, superando a medios tradicionales de pauta como la televisión (28,9%), la radio (12,8%) o los periódicos (11,7%).

La inversión publicitaria en Colombia equivale a precios corrientes de 2012 aproximadamente al: 0,6% del PIB.

Figura. 50 Valor de la inversión publicitaria en Colombia.



Fuente: ¹²

Análisis de precios de otros medios de entretenimiento

De la misma manera en que se ha hecho un comparativo de los diferentes medios de comunicación, también es necesario mostrar algunos precios referentes a la competencia indirecta o servicios sustitutos a la propuesta de La Pista, como lo son los parques de diversiones y de entretenimiento con diferentes máquinas o atracciones; estos lugares casi siempre están ubicados en centros comerciales lo que también justifica por qué iniciar con la puesta en marcha del proyecto en un centro comercial.

Se visitaron dos parques de diversiones (Salitre Mágico y Parque Nacional del Café) y tres centros de entretenimiento (CEF Compensar, Game BOX y PlayLand), en el

¹² Vargas A. Diario La República LR, consulta en internet, disponible en versión HTTP <http://www.larepublica.co/empresas/sector-btl-ocupa-primero-lugar-en-la-torta-publicitaria-con-inversi%C3%B3n-de-129-billones_127851> consultado el 6 de diciembre de 2014.

siguiente cuadro se muestra el nombre de la atracción (concepto visual no técnico), el precio, el tiempo que dura en funcionamiento la atracción y la edad o altura permitida.

Tabla 25. Precios de otros medios de entretenimiento

Lugar:	Centro de entretenimiento familiar CEF Compensar		
Atracción	Precio	Tiempo (P) segundos	Edad / estatura
Maquina de baloncesto	\$ 1.000	60	7 años
Maquina de bolos	\$ 1.500	120	6 años
Stok Car (carros)	\$ 1.500	180	6 años
SKY	\$ 1.800	120	9 años
Pin Ball	\$ 1.500	480	6 años
Disco en aire	\$ 1.000	variable	5 años
Moto acuatica	\$ 1.800	120	7 años
Dance Dance	\$ 1.800	510	9 años
Caballos	\$ 1.500	90	12 años
Simulador Hummer	\$ 3.900	70	12 años
Simulador Camiones	\$ 3.900	70	12 años
OFF Road carros	\$ 1.500	70	12 años

Lugar:	Game Box		
Atracción	Precio	Tiempo (P) segundos	Edad / estatura
Tren	\$ 2.160	60	5 años
Disco en aire	\$ 1.350	variable	7 años
Dance Dance	\$ 1.260	48	12 años
Maquina de baloncesto	\$ 1.440	120	12 años
SKY	\$ 1.600	120	12 años
Carros simulador	\$ 1.880	360	9 años

Lugar:	Play Land		
Atracción	Precio	Tiempo (P) segundos	Edad / estatura
Carros chocones	\$ 4.500	480	130 cm
Barco Pirata	\$ 4.800	360	130 cm
Maquina de baloncesto	\$ 1.600	90	7 años
Disco de aire	\$ 1.600	variable	7 años
Simulador carros	\$ 1.500	240	8 años
Punteria con agua	\$ 1.600	60	9 años
Tiro al blanco	\$ 3.500	60	12 años

De los parques de diversiones, los precios por atracciones individuales apenas son un referente como estrategia de mercadeo, pues se estima que un 98% de los visitantes al

parque compran el ingreso a las atracciones por medio de brazaletes, los cuales se identifican así:

Tabla 26 Precios de atracciones en parques de diversiones

Lugar:	Salitre Mágico		
Brazalete	Precio	Número de Atracciones	No incluye n # de atracciones
Junior	\$ 30.000	19	No indica
Platinum	\$ 35.000	17	8
Nitro	\$ 37.000	25	3
Super kit de la diversión	\$ 52.000	30	0

Lugar:	Parque nacional del café		
Pasaportes	Precio	Número de Atracciones	No incluye n # de atracciones
Sigue de vacaciones	\$ 29.000	20	
Economico	\$ 24.000	3	
Cultural	\$ 40.000	5	
7 aventuras	\$ 48.000	7	
Múltiple	\$ 50.000	25	
Múltiple B	\$ 43.000	18	

Explicación de proyección de ventas

De acuerdo a la información obtenida en la encuesta de mercado realizada, en la pregunta numero 8 las personas encuestadas respondieron que el valor por el que alquilarían una atracción es de \$5.000 por 10 minutos, hasta \$7.000 por 15 minutos y \$14.000 por 30 minutos.

De acuerdo a los datos obtenidos se concluye que el valor del precio de lanzamiento por el alquiler de las atracciones en La Pista es de \$5.000 por cada 10 minutos.

Considerando que el tiempo tiene muchas variables por su naturalidad de recurso no renovable, se plantea proyectar los ingresos por número de atracciones alquiladas en una hora, tomando esta como unidad básica de medición; por ello la proyección de ventas por cantidad se muestra en unidades enteras, aproximadas al entero menor.

Para la proyección de ventas se consideraron las siguientes variables:

1. La Pista RC reto Truck's debe contar con 10 atracciones para alquilar.
2. Para los tres primeros meses no se esperan ingresos, ya que se prevé que en los primeros 20 días del mes 1 se haga registro y creación de empresa, para los siguientes

20 días se haga la selección y contratación del personal y en los siguientes 50 días se fabrique La Pista. Para el mes 4 entrar en funcionamiento.

3. Para el primer año se proyecta que al menos una atracción debe ser alquilada 3 veces en una hora, lo que significa que las 10 atracciones darían un total de 240 alquiladas en un día de 8 horas y que al mes serían 1920 alquiladas, que se traducen en 1920 clientes. En la tabla se muestra el incremento en el precio y los valores sin IVA de los precios de venta, sobre los valores sin IVA se realiza la proyección de ventas, para el primer año se evalúa un porcentaje conservador del 10% sobre la ventas proyectadas, y a partir de ese número de clientes 1728 se hace un incremento anual correspondiente a la inflación proyectada de 1.03 y por el precio de venta asignado para cada año. (Ver cuadro Proyección ventas por alquiler de atracciones)

4. Para la proyección de ventas con propaganda en las Tractomulas; se estima que se haga este tipo de publicidad para el primer año y solo desde el cuarto mes, al menos un día por mes, el valor de la hora es de \$25.000 por cada tracto mula que preste el servicio, el tiempo por día es de 8 horas, se tendrán a disposición 6 Tractomulas para esta publicidad, lo que arroja un valor de \$1.200.000 en un día. Para los dos primeros años se proyecta que esta publicidad se haga al menos un día por mes, para el tercer año 2 días al mes y para los años cuarto y quinto 3 días al mes, así mismo el valor aumenta con respecto del año anterior en 1.03, cabe aclarar que la proyección se realiza con el precio sin IVA, quedando así; año 1 \$1.034.483, año 2 \$1.065.517, año 3 \$1.097.483, año 4 \$1.130.407 y año 5 \$1.164.319. (Ver cuadro de proyección de ventas por publicidad con las Tractomulas indo)

5. Para la proyección de ventas por servicio de eventos empresariales en clima laboral e integración de los empleados, se ha estimado para cada año hacer al menos 2 contratos, se deben hacer entre semana jueves o viernes preferiblemente para no afectar las ventas de los fines de semana. El valor por el alquiler de la pista completa sin publicidad es de \$300.000 hora y mínimo se alquila por 3 horas, total valor por día \$900.000 (este valor no incluye el transporte el cual es de \$450.000 lo asume el contratante). El valor del día aumenta anualmente en 1.03, la proyección está realizada con los precios sin IVA, quedando así: año 1 \$775.862, año 2 \$799.138, año 3 \$823.112, año 4 \$847.805 y año 5 \$873.240. (Ver cuadro # de proyección de ventas por publicidad empresas clima laboral e integraciones)

6. Para el alquiler de la pista completa para lanzamiento de producto y/o servicio se estima una proyección en ventas de la siguiente manera; para el primer año de un lanzamiento, para los siguientes años dos lanzamientos por año; el valor del alquiler de la pista completa con publicidad en las atracciones y espacios estratégicos para este fin, el cual es de \$600.000 hora, se alquila por 3 horas mínimo, total evento por día \$1.800.000 (este valor no incluye el transporte el cual es de \$450.000 lo asume el contratante). El valor del día aumenta anualmente en 1.03, la proyección está realizada con los precios sin IVA, quedando así: año 1 \$1.551.724, año 2 \$1.598.276, año 3

\$1.646.224, año 4 \$1.695.611 y año 5 \$1.746.479 (Ver cuadro # de proyección de ventas por publicidad lanzamiento de producto con entretenimiento e imagen)

7. La publicidad en toda la pista con entretenimiento es indispensable hacerla cada mes, independientemente del cliente que desea pautar; el servicio no incluye publicidad en las atracciones, servicio para prestarse los fines de semana; el valor por hora es de \$60.000, pero realmente se manejaría un contrato mensual por \$3.840.000, El valor de la mensualidad aumenta anualmente en 1.03, la proyección está realizada con los precios sin IVA, quedando así: año 1 \$3.310.345, año 2 \$3.409.655, año 3 \$3.511.945, año 4 \$3.617.303 y año 5 \$3.725.822. (Ver cuadro # de proyección de ventas por publicidad contrato mensual con publicidad y entretenimiento pista completa)

De la nómina

Los valores aquí totalizados se basan en la descripción de los datos suministrados en el apartado de la estructura organizacional, donde se detallan las funciones del cargo como los salarios para cada uno de ellos.

Los salarios se detallan de la siguiente manera, incrementándose en 4.6% a partir del año 2:

Tabla 27 Salario de los trabajadores

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Líder emprendedor	\$ 1.300.000	\$ 1.359.800	\$ 1.422.351	\$ 1.487.779	\$ 1.556.217
Telemercaderista (Impulsadora)	\$ 644.350	\$ 673.990	\$ 704.994	\$ 737.423	\$ 771.345
Apoyo logístico 1 (Taquillero)	\$ 644.350	\$ 673.990	\$ 704.994	\$ 737.423	\$ 771.345
Apoyo logístico 2 (Auxiliar de Pista)	\$ 644.350	\$ 673.990	\$ 704.994	\$ 737.423	\$ 771.345
Apoyo logístico 3 (Auxiliar de Pista)	\$ 644.350	\$ 673.990	\$ 704.994	\$ 737.423	\$ 771.345
Diseñador	\$ 1.200.000	\$ 1.255.200	\$ 1.312.939	\$ 1.373.334	\$ 1.436.508

	nomina año 1	nomina año 2	nomina año 3	nomina año 4	nomina año 5
Total	\$ 84.577.598	\$ 96.404.546	\$ 102.226.724	\$ 108.379.548	\$ 114.881.401

La empresa será constituida bajo la reglamentación vigente para las Sociedades por Acciones Simplificadas S.A.S y el proyecto se acoge a la reglamentación de la ley 1429 del 2010 de formalización laboral y de primer empleo; destacándose como principal novedad en el gasto de la nómina el no pago de aportes parafiscales durante los dos primeros años; para el tercer año los aportes parafiscales serán del 25%, para el cuarto año del 50%, para el quinto año del 75% y del 100% a partir del 6 año.

Tabla 28 Proyección de ventas por alquiler de atracciones

	Constitución	Contratación	Elaboración	Proyección ventas por alquiler de atracciones									
	empresa	personal	pista	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	
	mes 1	mes 2	mes 3										
	Año 1												
No veces alquilada una atracción / Hora	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
No de atracciones alquiladas / 8 Horas	0	0	0	240	240	240	240	240	240	240	240	240	
No de atracciones alquiladas / un mes	0	0	0	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	1920	
Valor ingresos atracciones / un mes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	\$ 8.275.862	
Valor ingresos atracciones / un mes * %	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	
Numero de atracciones alquiladas / mes	0,00	0,00	0,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	1728,00	
Numero de clientes / año 1	0	0	0	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728	1728	
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	
													15552
													\$ 67.034.483

Año 2													
\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	\$ 8.865.103	
\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	\$ 7.978.593	
1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	1780	
1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	1779	
\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	
													21348
													\$ 95.697.931

Año 3													
\$ 10.009.042,76	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	\$ 10.009.043	
\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	\$ 9.008.138	
1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	
1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	1833	21996
\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 9.006.982,76	\$ 108.083.793
Año 4													
\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	\$ 11.213.640	
\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	\$ 10.092.276	
1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	
1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	1888	22656
\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 10.091.034,48	\$ 121.092.414
Año 5													
\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	\$ 12.481.505	
\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	\$ 11.233.354	
1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	1945	
1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	23328
\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 11.228.275,86	\$ 134.739.310

Tabla 29 Proyección de ventas por publicidad propaganda con Tractomulas

PROYECCIÓN DE VENTAS POR PUBLICIDAD propaganda con tractomulas indo														
Dias / mes		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Precios sin IVA
1	▼ año 1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 1.034.483	\$ 9.310.345
1	▼ año 2	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 1.065.517	\$ 12.786.207
2	▼ año 3	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 2.194.966	\$ 26.339.586
3	▼ año 4	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 3.391.222	\$ 40.694.661
3	▼ año 5	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 3.492.958	\$ 41.915.501

Tabla 30 Proyección de ventas por publicidad empresas clima laboral

PROYECCIÓN DE VENTAS POR PUBLICIDAD empresas clima laboral e integraciones														
		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	
1/6	▼ año 1						\$ 775.862					\$ 775.862	\$ 1.551.724	
1/6	▼ año 2						\$ 799.138					\$ 799.138	\$ 1.598.276	
1/6	▼ año 3						\$ 823.112					\$ 823.112	\$ 1.646.224	
1/6	▼ año 4						\$ 847.805					\$ 847.805	\$ 1.695.611	
1/6	▼ año 5						\$ 873.240					\$ 873.240	\$ 1.746.479	

Tabla 31 Proyección de ventas por publicidad lanzamiento de producto

PROYECCIÓN DE VENTAS POR PUBLICIDAD lanzamiento de producto con entretenimiento e imagen												
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
1	año 1					\$ 1.551.724						\$ 1.551.724
1/6	año 2					\$ 1.598.276					\$ 1.598.276	\$ 3.196.552
1/6	año 3					\$ 1.646.224					\$ 1.646.224	\$ 3.292.448
1/6	año 4					\$ 1.695.611					\$ 1.695.611	\$ 3.391.222
1/6	año 5					\$ 1.746.479					\$ 1.746.479	\$ 3.492.958

Tabla 32 Proyección de ventas contrato mensual con publicidad

PROYECCIÓN DE VENTAS POR PUBLICIDAD contrato mensual con publicidad y entretenimiento pista completa													
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	
1	año 1			\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 3.310.345	\$ 29.793.103
	año 2	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 3.409.655	\$ 40.915.862
	año 3	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 3.511.945	\$ 42.143.338
	año 4	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 3.617.303	\$ 43.407.638
	año 5	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 3.725.822	\$ 44.709.867

Tabla 33 Total proyección de ventas por publicidad

TOTAL Proyección ventas por publicidad														
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12		
año 1	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 6.672.414	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 5.120.690	\$ 42.206.897
año 2	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 6.872.586	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 6.872.586	\$ 58.496.897
año 3	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 8.176.247	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 8.176.247	\$ 73.421.597
año 4	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 9.551.941	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 9.551.941	\$ 89.189.131
año 5	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 9.838.499	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 9.838.499	\$ 91.864.805

Tabla 34 Proyección ventas totales

	PROYECCIÓN DE VENTAS PROXIMOS CINCO AÑOS													
	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12		
Ingresos por alquiler	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 7.448.276	\$ 67.034.483
ingresos por publicidad				\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 6.672.414	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 4.344.828	\$ 5.120.690	\$ 42.206.897
IVA				\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 2.259.310	\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 1.886.897	\$ 2.011.034	\$ 17.478.621
Total año														\$ 109.241.379
Ingresos por alquiler	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 7.974.828	\$ 95.697.931
ingresos por publicidad	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 6.872.586	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 4.475.172	\$ 6.872.586	\$ 58.496.897
IVA	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 2.375.586	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 1.992.000	\$ 2.375.586	\$ 24.671.172
Total año														\$ 154.194.828
Ingresos por alquiler	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 9.006.983	\$ 108.083.793
ingresos por publicidad	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 8.176.247	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 5.706.910	\$ 8.176.247	\$ 73.421.597
IVA	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.749.317	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.354.223	\$ 2.749.317	\$ 29.040.862
Total año														\$ 181.505.390
Ingresos por alquiler	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 10.091.034	\$ 121.092.414
ingresos por publicidad	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 9.551.941	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 7.008.525	\$ 9.551.941	\$ 89.189.131
IVA	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 3.142.876	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 2.735.930	\$ 3.142.876	\$ 33.645.047
Total año														\$ 210.281.545
Ingresos por alquiler	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 11.228.276	\$ 134.739.310
ingresos por publicidad	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 9.838.499	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 7.218.781	\$ 9.838.499	\$ 91.864.805
IVA	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 3.370.684	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 2.951.529	\$ 3.370.684	\$ 36.256.659
Total año														\$ 226.604.116

VARIABLES MACROECONÓMICAS

Tabla 35 Variables Macroeconómicas

	Un.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variables Macroeconómicas							
Inflación	%		3,66%	3,77%	3,88%	4,00%	4,12%
Devaluación	%		7,40%	7,62%	7,85%	8,09%	8,33%
IPP	%		6,30%	6,49%	6,68%	6,88%	7,09%
Crecimiento PIB	%		4,20%	4,33%	4,46%	4,59%	4,73%
DTF T.A.	%		4,42%	4,55%	4,69%	4,83%	4,97%

VENTAS, COSTOS Y GASTOS

Tabla 36 Ventas, costos y gastos

Ventas, Costos y Gastos							
Precio Por Producto							
Precio Alquiler de atracciones	\$ / unid.		4.310	4.483	4.914	5.345	5.776
Precio Servicio de propaganda en las atracciones	\$ / unid.		1.034.483	1.065.517	1.097.483	1.130.408	1.164.320
Precio Evento empresas clima e integración laboral	\$ / unid.		775.862	799.138	823.112	847.805	873.240
Precio Alquiler pista completa para lanzamiento de producto	\$ / unid.		1.551.724	1.598.276	1.646.224	1.695.611	1.746.479
Precio Publicidad en toda la pista con entretenimiento	\$ / unid.		3.310.345	3.409.655	3.511.945	3.617.303	3.725.822
Unidades Vendidas por Producto							
Unidades Alquiler de atracciones	unid.		15.552	21.348	21.996	22.656	23.328
Unidades Servicio de propaganda en las atracciones	unid.		9	12	24	36	36
Unidades Evento empresas clima e integración laboral	unid.		2	2	2	2	2
Unidades Alquiler pista completa para lanzamiento de producto	unid.		1	2	2	2	2
Unidades Publicidad en toda la pista con entretenimiento	unid.		9	12	12	12	12
Total Ventas							
Precio Promedio	\$		7.014,4	7.213,7	8.237,0	9.260,4	9.692,4
Ventas	unid.		15.573	21.376	22.036	22.708	23.380
Ventas	\$		109.236.020	154.199.985	181.509.948	210.285.463	226.607.345

Costos unitarios de Materia Prima y mano de obra

Tabla 37 Costos unitarios de materia prima y mano de obra

Costo Materia Prima Alquiler de atracciones	\$/ unid.
Costo Materia Prima Servicio de propaganda en las atracciones	\$/ unid.
Costo Materia Prima Evento empresas clima e integración	\$/ unid.
Costo Materia Prima Alquiler pista completa para lanzamientos	\$/ unid.
Costo Materia Prima Publicidad en toda la pista con entretenimiento	\$/ unid.
Costos Unitarios Mano de Obra	
Costo Mano de Obra Alquiler de atracciones	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Servicio de propaganda en las atracciones	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Evento empresas clima e integración	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Alquiler pista completa para lanzamientos	\$/ unid.
Costo Mano de Obra Publicidad en toda la pista con entretenimiento	\$/ unid.

312	321	331	341	351
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

2.851	2.366	2.432	2.501	2.572
1.314	1.092	1.126	1.161	1.198
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0

Costos variable unitarios

Tabla 38 Costos variables unitarios

Costos Variables Unitarios	
Materia Prima (Costo Promedio)	\$/ unid.
Mano de Obra (Costo Promedio)	\$/ unid.
Materia Prima y M.O.	\$/ unid.

312,0	323,8	336,4	349,9	364,3
2.848,9	2.364,3	2.429,6	2.497,9	2.568,9
3.160,9	2.688,1	2.766,0	2.847,8	2.933,2

Otros Costos de fabricación

Tabla 39 Otros costos de fabricación

Otros Costos de Fabricación	\$
-----------------------------	----

364	375	335	345	355
-----	-----	-----	-----	-----

Costos producción inventariables

Tabla 40 Costos de producción inventariables

Materia Prima	\$
Mano de Obra	\$
Materia Prima y M.O.	\$
Depreciación	\$
Agotamiento	\$
Total	\$
Margen Bruto	\$

4.858.776	6.920.890	7.412.087	7.944.454	8.517.069
44.366.346	50.539.944	53.539.312	56.723.028	60.061.912
49.225.122	57.460.834	60.951.399	64.667.482	68.578.981
9.348.500	9.348.500	9.348.500	6.688.500	6.688.500
0	0	0	0	0
58.573.622	66.809.334	70.299.899	71.355.982	75.267.481
46,38%	56,67%	61,27%	66,07%	66,79%

Gastos operacionales

Tabla 41 Gastos operacionales

Gastos de Ventas	\$
Gastos Administración	\$
Total Gastos	\$

5.800.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
32.349.600	34.780.773	34.869.385	35.915.467	36.992.932
38.149.600	38.488.773	38.688.625	39.849.284	41.044.764

Gastos anticipados

Tabla 42 Gastos anticipados

Gastos Anticipados	\$	8.269.600	0	0	0	0	0
--------------------	----	-----------	---	---	---	---	---

Inversiones

Tabla 43 Inversiones

Terrenos	\$	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	\$	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	\$	53.025.000	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	\$	6.930.000	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	\$	0	0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	\$	15.480.000	0	0	0	0	0
Semovientes pie de Cria	\$	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	\$	0	0	0	0	0	0
Total Inversiones	\$	75.435.000	0	0	0	0	0

Impuestos

Tabla 44 Impuestos Renta y CREE

Renta

Patrimonio	\$	13.750.000	32.060.834	89.747.069	165.518.071	267.120.582	377.616.656
Renta Presuntiva sobre patrimonio Liquido	%		3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Renta Presuntiva	\$		412.500	961.825	2.692.412	4.965.542	8.013.617
Renta Liquida	\$		4.780.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Tarifa Impuesto de Renta	%		0,00%	0,00%	19,00%	28,00%	33,00%
Tarifa a pagar sobre impuesto renta(Según ley 1429)	%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

CREE

tarifa de impuesto CREE	
-------------------------	--

0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
-------	-------	-------	-------	-------

Estructura de capital

Tabla 45 Estructura de capital

Capital Socios	\$	13.750.000	27.280.000	40.810.000	54.340.000	67.870.000	81.400.000
Capital Adicional Socios	\$		13.530.000	13.530.000	13.530.000	13.530.000	13.530.000
Obligaciones Fondo Emprender	\$	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000
Obligaciones Financieras	\$	0	0	0	0	0	0
Patrimonio							
Capital Social	\$	13.750.000	27.280.000	40.810.000	54.340.000	67.870.000	81.400.000
Utilidades Retenidas	\$		0	3.633.434	37.700.853	89.773.453	163.998.726
Utilidades del Ejercicio	\$		4.780.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Dividendos							
Utilidades Repartibles	\$		0	4.302.751	43.976.431	99.365.774	177.671.803
Dividendos	%		14%	14%	14%	14%	14%
Dividendos	\$		0	669.317	6.275.577	9.592.321	13.673.077

Bases

Tabla 46 Bases

PARAMETRO	VALOR	EXPLICACION
Nombre de los Productos		
Alquiler de atracciones		
Servicio de propaganda en las atracciones		
Evento empresas clima e integración laboral		
Alquiler pista completa para lanzamiento de producto/servicio		
Publicidad en toda la pista con entretenimiento		
Información del Proyecto		
Indique la Tasa de Descuento del emprendedor	14%	Tasa Efectiva Anual
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes	
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes	
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	48 mes	
Condiciones de la Deuda		
Gracia	2	Gracia a Capital (Años)
Plazo	5	Plazo de la Deuda (Años)
Tasa en pesos	10%	Puntos por encima del DTF
Depreciación Activos Fijos		
Construcciones y Edificaciones	0	Vida útil (años)
Maquinaria y Equipo de Operación	10	Vida útil (años)
Muebles y Enseres	5	Vida útil (años)
Equipo de Transporte	0	Vida útil (años)
Equipo de Oficina	3	Vida útil (años)
Semovientes	0	Agotamiento (años)
Cultivos Permanentes	0	Agotamiento (años)
Otros		
Gastos Anticipados	5	Amortización (años)
Impuestos		
Indique si se acoge a la ley 1429	Si	Selecciones Si o No

Balance General

Tabla 47 Balance general

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
BALANCE GENERAL						
Activo						
Efectivo	42.579.320	77.992.574	148.677.229	237.950.651	347.895.582	465.080.156
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	6.615.680	4.961.760	3.307.840	1.653.920	0	0
Total Activo Corriente:	49.195.000	82.954.334	151.985.069	239.604.571	347.895.582	465.080.156
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	0	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo de Operación	53.025.000	47.722.500	42.420.000	37.117.500	31.815.000	26.512.500
Muebles y Enseres	6.930.000	5.544.000	4.158.000	2.772.000	1.386.000	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	15.480.000	10.320.000	5.160.000	0	0	0
Semovientes pie de cria	0	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Total Activos Fijos:	75.435.000	63.586.500	51.738.000	39.889.500	33.201.000	26.512.500
Total Otros Activos Fijos	0	0	0	0	0	0
ACTIVO	124.630.000	146.540.834	203.723.069	279.494.071	381.096.582	491.592.656
Pasivo						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	0	0	0	0	0
Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP		0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000
PASIVO	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000	110.880.000
Patrimonio						
Capital Social	13.750.000	27.280.000	40.810.000	54.340.000	67.870.000	81.400.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	838.083	5.320.639	12.172.296	21.938.780
Utilidades Retenidas	0	0	6.369.434	40.436.853	92.509.453	166.734.726
Utilidades del Ejercicio	0	8.380.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
PATRIMONIO	13.750.000	35.660.834	92.843.069	168.614.071	270.216.582	380.712.656
PASIVO + PATRIMONIO	124.630.000	146.540.834	203.723.069	279.494.071	381.096.582	491.592.656

PyG

Tabla 48 PyG

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ESTADO DE RESULTADOS					
Ventas	109.236.020	154.199.985	181.509.948	210.285.463	226.607.345
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	49.202.802	57.382.865	60.801.990	64.428.581	68.234.575
Depreciación	11.848.500	11.848.500	11.848.500	6.688.500	6.688.500
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	364	375	335	345	355
Utilidad Bruta	48.184.354	84.968.245	108.859.124	139.168.037	151.683.914
Gasto de Ventas	5.800.000	3.708.000	3.819.240	3.933.817	4.051.832
Gastos de Administracion	32.349.600	34.780.773	34.869.385	35.915.467	36.992.932
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	1.653.920	1.653.920	1.653.920	1.653.920	0
Utilidad Operativa	8.380.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	8.380.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Impuesto renta +CREE	0	0	0	0	0
Utilidad Neta Final	8.380.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151

Flujo de caja

Tabla 49 Flujo de caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FLUJO DE CAJA						
Flujo de Caja Operativo						
Utilidad Operacional		8.380.834	44.825.552	68.516.579	97.664.833	110.639.151
Depreciaciones		11.848.500	11.848.500	11.848.500	6.688.500	6.688.500
Amortización Gastos		1.653.920	1.653.920	1.653.920	1.653.920	0
Agotamiento		0	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Operativo		21.883.254	58.327.972	82.018.999	106.007.253	117.327.651
Flujo de Caja Inversión						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos ³		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	0	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-53.025.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	-6.930.000	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	-15.480.000	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	0	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-75.435.000	0	0	0	0	0
Neto Flujo de Caja Inversión	-75.435.000	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Financiamiento						
Desembolsos Fondo Emprender	110.880.000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	-1.173.317	-6.275.577	-9.592.321	-13.673.077
Capital	13.750.000	13.530.000	13.530.000	13.530.000	13.530.000	13.530.000
Neto Flujo de Caja Financiamiento	124.630.000	13.530.000	12.356.683	7.254.423	3.937.679	-143.077
Neto Periodo	49.195.000	35.413.254	70.684.655	89.273.422	109.944.932	117.184.574
Saldo anterior		42.579.320	77.992.574	148.677.229	237.950.651	347.895.582
Saldo siguiente	49.195.000	77.992.574	148.677.229	237.950.651	347.895.582	465.080.156

Salidas

Tabla 50 Salidas

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Supuestos Macroeconómicos						
Variación Anual IPC		3,66%	3,77%	3,88%	4,00%	4,12%
Devaluación		7,40%	7,62%	7,85%	8,09%	8,33%
Variación PIB		4,20%	4,33%	4,46%	4,59%	4,73%
DTF ATA		4,42%	4,55%	4,69%	4,83%	4,97%
Supuestos Operativos						
Variación precios		N.A.	2,8%	14,2%	12,4%	4,7%
Variación Cantidades vendidas		N.A.	37,3%	3,1%	3,0%	3,0%
Variación costos de producción		N.A.	13,5%	5,0%	-2,0%	5,5%
Variación Gastos Administrativos		N.A.	-3,3%	0,3%	3,0%	3,0%
Rotación Cartera (días)		0	0	0	0	0
Rotación Proveedores (días)		0	0	0	0	0
Rotación inventarios (días)		0	0	0	0	0

Indicadores financieros proyectados

Tabla 51 Indicadores financieros proyectados

Indicadores Financieros Proyectados					
Liquidez - Razón Corriente		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Prueba Acida		0	0	0	0
Rotacion cartera (días),		0,00	0,00	0,00	0,00
Rotación Inventarios (días)		0,0	0,0	0,0	0,0
Rotacion Proveedores (días)		0,0	0,0	0,0	0,0
Nivel de Endeudamiento Total		77,6%	55,3%	40,2%	29,4%
Concentración Corto Plazo		0	0	0	0
Ebitda / Gastos Financieros		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Ebitda / Servicio de Deuda		N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Rentabilidad Operacional		4,4%	29,0%	37,7%	46,3%
Rentabilidad Neta		4,4%	29,0%	37,7%	46,3%
Rentabilidad Patrimonio		14,9%	49,9%	41,4%	36,5%
Rentabilidad del Activo		3,3%	22,3%	24,8%	25,8%

Flujo de caja y rentabilidad

Tabla 52 Flujo de caja y rentabilidad

Flujo de Caja y Rentabilidad						
Flujo de Operación		21.883.254	58.327.972	82.018.999	106.007.253	117.327.651
Flujo de Inversión	-124.630.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	124.630.000	13.530.000	12.356.683	7.254.423	3.937.679	-143.077
Flujo de caja para evaluación	-124.630.000	21.883.254	58.327.972	82.018.999	106.007.253	117.327.651
Flujo de caja descontado	-124.630.000	19.195.837	44.881.480	55.360.488	62.764.804	60.936.305

Criterios de decisión

Tabla 53 Criterios de decisión

Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	14%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	40,02%
VAN (Valor actual neto)	118.508.914
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,62
Duración de la etapa improductiva del negocio (fase de implementación).en meses	3 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. (AFE/AT)	88,97%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio (Indique el mes)	24 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio (Indique el mes)	48 mes

13

¹³ Ver como anexo 7 el documento Excel formulado "Formatos Financieros La Pista RC Reto Truck´s"

Análisis de los criterios de decisión

El emprendedor aspira a un rendimiento del 14% E.A. una tasa mínima teniendo en cuenta que las utilidades del negocio han de reinvertirse en los nuevos proyectos pactados dentro de la organización, no se pretende alcanzar altos niveles de rentabilidad sin conocer el mercado y su comportamiento durante los primeros años de funcionamiento, pues se trata de un servicio innovador.

Las TIR del 40,02% muestra el buen comportamiento que puede llegar a tener la proyección de las ventas versus los gastos que se han previsto, así como también prevé el cubrimiento de las tasas de interés que puedan llegar a darse con futuros pasivos financieros o créditos para innovar en nuevos campos y mercados. A pesar de ser una tasa alta con respecto a una TIR promedio de 28% a 33%, se puede cumplir teniendo en cuenta lo conservador que está siendo el proyecto.

El periodo de recuperación de la inversión es muy óptimo para ser un proyecto a 5 años, estando en apenas 1,62 años.

La inversión inicial es de \$78.284.600 (ver tabla en detalle de la inversión), para la implementación de una sola pista, el flujo de ingresos permite pagar la nómina y demás gastos administrativos presupuestados, dando como resultado un Valor Actual Neto de \$118.508.914.

Detalle de la inversión

Aportes del emprendedor

Tabla 54 Aporte del emprendedor

20 metros cuadrados de pista	\$	1.800.000
Baterias ONIXX por 4	\$	480.000
Cargadores de baterias ONIXX por 2	\$	120.000
Control remoto Spektrum	\$	350.000
Control remoto Futaba	\$	400.000
Portatil Dell 1400	\$	1.000.000
Televisor de 40" SONY	\$	700.000
Tractomula King Hauler de radico control a escala	\$	3.300.000
Tractomula Scania de radico control a escala	\$	3.600.000
Sala de espera	\$	2.000.000
	\$	13.750.000

Egresos por registro legal y lanzamiento

Tabla 55 Egresos por registro legal y lanzamientos

Costos de puesta en marcha plan de medios	\$	5.440.000
Permisos y Licencias	\$	1.000.000
Registro Mercantil	\$	1.649.600
Registros, Marcas y Patentes	\$	200.000
	\$	8.289.600

Gastos administrativos

Tabla 56 Gastos administrativos

Descripción	Año 1
Gasto de caja menor	\$ 2.700.000
Pago por honorarios contador	\$ 1.800.000
Pago por OM mantenimiento	\$ 750.000
Pagos por arrendamientos Pista en C Comercial	\$ 10.800.000
Pagos por arrendamientos de bodega y oficina	\$ 4.800.000
egresos	\$ 2.849.600
Publicidad	\$ 1.800.000
Reparaciones y mantenimiento	\$ 900.000
Seguros	\$ 1.500.000
Servicios Públicos luz y agua	\$ 1.650.000
Suministros de Oficina	\$ 500.000
Suscripciones y Afiliaciones (Web, paginas amarillas, revistas)	\$ 1.000.000
Teléfono, Internet,	\$ 900.000
Lanzamiento	\$ 4.000.000
Gasto por transporte, gasolina y rodamiento Vehiculo Gerente	\$ 2.200.000
Total	\$ 38.149.600

Para el funcionamiento

Tabla 57 Elementos necesarios para el funcionamiento

3 PC para oficina	\$ 3.000.000
Archivador de 2 cuerpos	\$ 150.000
Barandas para delimitar la pista	\$ 7.000.000
Baterias ONIXX	\$ 1.440.000
Cargadores de pilas AA por 10 unidades	\$ 250.000
Cargadores para baterias ONIXX	\$ 875.000
cronometros x 10 unidades	\$ 100.000
Dotación del personal	\$ 5.000.000
Dotación equipo de seguridad	\$ 2.500.000
Equipo de luces y sonido	\$ 3.500.000
Escritorio de oficina lider	\$ 400.000
Material para construir 30 metros cuadrados de pista	\$ 2.500.000
Material para equipo de computo	\$ 1.000.000
Mesa para reuniones pequeña de 6 puestos	\$ 1.200.000
Modulo de oficina para dos puestos de trabajo	\$ 1.500.000
Mueble taquillero (Materiales)	\$ 300.000
Pilas AA recargables 100 pilas	\$ 750.000
Silla ergonomica para oficina 3	\$ 450.000
Sillas tapizadas para oficina	\$ 270.000
Tablero Acrilico mediano	\$ 60.000
Tablet Samsung para apoyar las ventas del gerente	\$ 1.400.000
Tapizada Sala de espera	\$ 600.000
Telefono de escritorio por 2 unidades	\$ 80.000
Tractomulas a escala de radio control por 6	\$ 26.560.000
Video Bean portable pequeño	\$ 800.000
Total	\$ 61.685.000

Política de cartera

La cartera que se va a recaudar está diseñada de la siguiente manera:

Para clientes persona natural: EL cliente se acerca a la taquilla dispuesta por la pista a realizar el pago por la atracción que se le va a alquilar, este recaudo es en efectivo o en su defecto por medio de boletería previamente adquirida o bonos promocionales según convenios establecidos con las diferentes empresas.

Para clientes empresariales: La empresa contratante hará pago por los servicios de publicidad que decidan hacer en la pista, este pago tiene unos plazos de 30, 45 y 60 días calendario para efectuarse; para pagos por el servicio de la pista para entretenimiento de clientes o empleados el pago debe hacerse 50% por anticipado y 50% al finalizar el evento.

Presupuesto de promoción

Para este rubro determinado dentro de la planeación y teniendo en cuenta los costos ya evaluados y establecidos, se consideran que la promoción de La Pista RC Reto Truck's debe contar con el patrocinio de un primer cliente interesado en acompañar la iniciativa de emprendimiento; las estrategias que se establezcan con dicha empresa estarían enfocadas a la inversión de carácter publicitario, muestra de la imagen patrocinadora en La Pista, regalos e incentivos para los clientes, bonos o pases de cortesía, compra de tráilers para los tracto camiones a escala, ayudas económicas para transporte o alquiler de espacios donde funcionara La Pista, BTL entre otros.

Por lo anterior se ha establecido un valor de \$6.000.000 en publicidad para el primer año y \$4.000.000 para los gastos correspondientes al lanzamiento por parte del proyecto, los demás recursos que se reciban por la empresa o empresas patrocinadoras serán incluidos dentro de la partida presupuestal correspondiente.

Costo estimado de promoción y publicidad del lanzamiento

En el siguiente recuadro se detallan los costos de la publicidad y de los diferentes medios con los que se quiere hacer el lanzamiento. Hay que tener en cuenta que existen tres momentos para el evento del lanzamiento, un primer momento la campaña de expectativa dirigida al mercado objetivo, un segundo momento referente al día del lanzamiento y posteriormente la publicidad y planeación a mantener el nombre de La Pista RC Reto Truck's en la mente de quienes ya han experimentado el servicio.

Cuadro de lanzamiento y plan de medios

Tabla 58 Presupuesto de lanzamiento y plan de medios

Lanzamiento

Plan de medios; impactar con un recorrido de las Tractomulas, con 30 días antes del lanzamiento de la Pista, de esta manera garantizar la visita de posibles clientes para el primer día de funcionamiento. En el recorrido se darán, volantes, algunos bonos de descuentos, pases gratis, camisetas y algunos suvenires.

Público objetivo; universidades, colegios y centros comerciales

Medio Virtual	
Detalle	Costo
Redes sociales (Facebook)	\$ 200.000
Diseño de logotipo	\$ 50.000
Web - correos	\$ 800.000
Código QR	\$ 300.000
Vídeo publicitario	\$ 300.000
	\$ 1.650.000

Medios físicos	
Detalle	Costo
Volantes 3,000 uds tamaño carta full color	\$ 350.000
Tarjetas 2,000 uds	\$ 140.000
Camisetas 100 uds	\$ 800.000
Brochures 50 uds	\$ 1.250.000
Banners 5uds 1,80m x 0,7m	\$ 250.000
Avisos para en centro comercial 10 uds	\$ 500.000
Suvenir (llaveros, pelotas o esféros)	\$ 500.000
	\$ 3.790.000

Para el pre y post lanzamiento

Redes sociales (Facebook)
 Web - correos
 Código QR
 Volantes 3,000 uds tamaño carta full color
 Avisos para en centro comercial 10 uds
 Banners 5uds 1,80m x 0,7m
 Publicidad en los Trailers

El día del lanzamiento

Camisetas 100 uds
 Brochures 50 uds
 Tarjetas 2,000 uds
 Suvenir (llaveros, pelotas o esféros)
 Publicidad en los Trailers

Estrategia de comunicación

Como un canal de distribución a utilizar, son las pequeñas alianzas que se hagan con las tiendas de Hobbies de la capital, por medio de ellos se pueden impulsar los servicios del proyecto, hacer publicidad de eventos, productos, encuentros entre otros.

Inicialmente no se contempla la difusión por medios masivos de comunicación como la Televisión y radio, si por prensa con el auspicio de la marca contratante del medio, y por internet en las redes sociales; Ahora bien, buscar los medios de televisión y radio para mostrar el proyecto como un resultado del trabajo de emprendimiento y ello a su vez como noticia, es una de las principales estrategias de comunicación para dar a conocer al público en general que La Pista RC Reto Truck's ya es una realidad.

Básicamente la estrategia más apropiada para hacer una comunicación efectiva es con las mismas atracciones, haciéndolas funcionar en los diferentes lugares donde se concentra el mercado objetivo.

Plan de medios; impactar con un recorrido de las Tractomulas, con 30 días antes del lanzamiento de la Pista, de esta manera garantizar la visita de posibles clientes para el

primer día de funcionamiento. En el recorrido se darán, volantes, algunos bonos de descuentos, pases gratis, camisetas y algunos suvenires.

Dentro de los medios virtuales:

- ✓ Redes sociales como Facebook, Twitter e instagram
- ✓ Página WEB
- ✓ E-mail
- ✓ Código QR

Como medios físicos:

- ✓ Volantes
- ✓ Tarjetas
- ✓ Camisetas
- ✓ Brochure
- ✓ Banners
- ✓ Avisos
- ✓ Suvenires

Estrategia de servicio

De acuerdo a la política de calidad elaborada y que a continuación se muestra, es importante comentar que esta va directamente relacionada con el diagrama organizacional establecido, el cliente ha de ser la razón de ser de la organización; por ende se describen las siguientes características que debe tener el servicio de la Pista RC Reto Truck's:

Características de servicio:

- ✓ Amabilidad: Todos y cada uno de los colaboradores de la empresa deben hacer sentir al cliente de la mejor manera, dándole siempre a bienvenida y saludando cordialmente, así como explicarle de la manera más acorde a los clientes en que consiste el servicio y si lo toman indicarle muy bien como entretenerse con las atracciones.
- ✓ Responsabilidad: El equipo siempre estará comprometido con la causa del servicio y sus valores organizacionales, cumplirle al cliente empresarial en los eventos contratados antes del tiempo es el reto serio de La Pista.
- ✓ Calidad: Garantizar el normal funcionamiento de la pista, que las baterías estén a punto y que las atracciones funcionen siempre y que siempre se innove en nuevos diseños, eso es servir con calidad a los clientes.

Garantía

La Pista siempre estará disponible para que los clientes puedan utilizar las atracciones que podrán rentar; no obstante en caso de boletos pre vendido que no se logren redimir, La Pista garantiza la devolución del dinero a todos y cada uno de los clientes afectados, así mismo brindará la posibilidad de redimirlo en otra fecha sujeto a consideración del cliente.

Para los procesos de garantía por venta de atracciones que La Pista venda y que ha adquirido previa importación, la garantía cubrirá daños y fallas respecto a los sistemas ensamblados en la atracción; no aplica en caso de daños causados por el mal uso, golpes o descuido del propietario.

Para todos los casos de garantía, debe diligenciarse el formato establecido para hacer uso de ella y presentar comprobante de compra o de adquisición de alguno de los servicios o productos que La Pista ofrece.

Presupuesto de la mezcla de mercado

Costos de servicio

Costo promedio unitario de MO por unidad \$/und para alquiler de las atracciones

Tabla 59 Costo promedio unitario de mano de obra

	Costo promedio unitario de MO por unidad \$/und				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Por alquiler	\$ 2.851	\$ 2.366	\$ 2.432	\$ 2.501	\$ 2.572
Por demas eventos	\$ 1.314	\$ 1.092	\$ 1.126	\$ 1.161	\$ 1.198

Se toma para el primer año por ventas del alquiler la nómina que corresponde a la mano de obra directa implicada en la prestación del servicio, ese valor es de \$44.333.658, este resultado está dividido en 15552 que son la proyección de alquileras a realizar en el primer año, y así sucesivamente para los siguientes años. Estos 155252 alquileras para el primer año son correspondientes a 9 meses, los otros 3 meses hacen parte de la creación de la empresa, contratación y fabricación de La Pista.

Costo promedio unitario de materia prima

Tabla 60 Costo promedio unitario de materia prima

\$ 4.856.000	Materia prima
\$ 312	Valor costo promedio unitario de materia prima Producto 1

Los \$4.856.000 corresponden al valor de la materia prima de todos aquellos rubros referentes a los activos principales para la prestación del servicio, se muestra con la

depreciación de 10 años, el valor es de \$48.560.000, el valor también es dividido por 15552 atracciones para el primer año, por ello el costo es de \$312

Costos por estrategia de precio

Se menciona el costo del transporte el cual es de \$450.000 por trayecto el cual es variable porque depende de la cantidad de eventos que se hagan en sitios para los cuales La Pista esté disponible al público no para empresariales ya que ellos asumen este costo.

Por otra parte dentro de la estrategia de precio, hay algunas atenciones con respecto a las diferentes modalidades de los retos, así que un costo de \$5.000 por aquellos clientes que hagan bien los retos y que dejan de pagar para el segundo reto, se considera un costo muy variable.

Costo promedio lugar de funcionamiento en centro comercial, plaza

Tabla 61 Costo promedio unitario de lugar de funcionamiento

\$	19.650.000	Plaza
\$	1.264	Costo unitario

El valor de \$19.650.000 corresponde a los gastos por concepto de arriendo y servicios para el primer año, se mantiene el mismo divisor de 15552.

Costo promedio unitario para promocionar el servicio, promoción

Tabla 62 Costo promedio unitario de promoción

\$	7.200.000	Promoción
\$	463	Costo unitario

El valor de \$7.200.000 son los proyectados para el plan de medios y algunos elementos necesarios para el mercadeo y venta de los servicios de La Pista, mantiene el mismo divisor de 15552.

Estrategia de aprovisionamiento

Con el fin de aprovisionar los recursos económicos por inversión, se establece la siguiente ponderación porcentual sobre los ingresos de las ventas anuales proyectadas, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 63 Valores de aprovisionamiento

Año	Aprovisionamiento	%
1	\$ 10.924.138	10%

2	\$	27.755.069	18%
3	\$	36.301.078	20%
4	\$	50.467.571	24%
5	\$	63.449.152	28%
Total	\$	188.897.008	

De acuerdo a lo anterior la provisión al final del quinto año en recursos económicos es de \$188.897.008, equivalentes a un 21.42% del total de la ventas en los 5 años de funcionamiento y a un 241.3% sobre el valor de la inversión inicial en el año cero.

Políticas crediticias de los proveedores

Los proveedores principales como lo son agentes autorizados de distribución y venta de Tamiya Co, Home center Colombia, Comercial papelera, reciben medios de pago como tarjetas de crédito, cheques entre otros, pero los proveedores de elementos electrónicos solo reciben efectivo, pues estas compras se sugieren hacer en el sector de la electrónica en Bogotá, de esta manera buscar el mejor proveedor y luego si establecer condiciones de pago.

GLOSARIO

AM: (antena modulada)

ANE: (Agencia Nacional de Espectro)

Banda HF: High Frequency, Alta frecuencia

Banda UHF: Ultra High Frequency, Ultra Alta Frecuencia

Banda VHF: Very High Frequency, Muy Alta frecuencia

CVU: (Costo Variable Unitario)

Diecast: Son auto modelos ya ensamblados con partes metálicas y plásticas, son los que comúnmente se coleccionan.

FM: (frecuencia modulada)

Impuesto CREE: (impuesto sobre la renta para la equidad), es el impuesto de la equidad y se creó para garantizar programas sociales fundamentales como el SENA el ICBF y el sistema de salud.

Ondas hertzianas: Las ondas hertzianas no son perceptibles por el ojo humano, y viajan por el espacio a la misma velocidad que la luz; su comportamiento tiene ciertas analogías con la misma, ya que se refractan al cambiar de medio e incluso se reflejan como sucede con la capa de ozono que rodea la tierra, llamada ionósfera, e incluso se utiliza la Luna para reflejar señales de radio, y poder enlazar radiofónicamente dos puntos muy distantes de la Tierra. <http://proton.ucting.udg.mx/dpto/tesis/xe1qzu/2-3.html>

PCM (*Pulse-Code Modulation*): Modulación por impulsos codificados.

PPM (*Pulse Position Modulation*): Modulación por posición del pulso.

RC: Siglas de Radio Control, más conocido como control remoto, en otros países latinos como mando a distancia.

Slot: Son auto modelos que funcionan mediante impulsos eléctricos y tienen una guía en la parte inferior que los dirigen por un circuito ya elaborado.

Tamiya: Empresa de origen Japonés dedicada a la fabricación de modelos a escala, son los fabricantes de las tracto mulas a escala del proyecto.

TIC: Tecnologías de la información y la comunicación

Truck: Traducción al inglés de camión.

Truckmodelismo: Alusión al grupo de aficionados y/o hobistas que coleccionan camiones a escala que funcionan a control remoto.

CONCLUSIONES

Realizar los diseños para una maqueta en la misma escala (1:14) a la de las Tractomulas, requiere de mucho tiempo, dedicación e inversión, pues no es sencillo y más cuando los niveles del detalle son tan altos, por ello los diseños de la pista presentados son ilustraciones gráficas de lo que se pretende alcanzar con la propuesta presentada al fondo emprender, entidad que financiaría el proyecto.

La contratación del personal ha de ser una operación estratégica, pues se requieren personas muy creativas, detallistas, ingeniosas y con gusto por las manualidades, pues en sus manos está la fabricación de una gran maqueta, que tiene como propósito impactar y agradar al cliente objetivo.

Hay mucha población interesada en adquirir las Tractomulas, aunque no sean la mayoría con un 37.95% de los encuestados, lo que hace pensar en la formulación de estrategias de financiación que permitan la adquisición de las diferentes atracciones y de esta manera ir consolidando los futuros miembros del Club "Truckmodelismo Team Colombia".

Los medios publicitarios para las empresas se convierten en la estrategia más importante para dar a conocer sus nuevas ideas año tras año y producto tras producto, el sector del entretenimiento y la diversión cuenta con un mercado muy amplio y diverso en su target; es por ello que el ofrecer un producto o servicio que integre estas dos características del mercado en la oferta de publicidad para las empresas y la demanda de entretenimiento para el público en general, puede ser muy exitoso y más con el componente innovador que se le ha agregado.

De la administración de los recursos que el proyecto obtenga en sus utilidades, de la planeación con la que se ejecuten los programas de innovación y diseño para nuevos productos y servicios y de la calidad con la que se preste el servicio, va a depender en gran manera que los indicadores financieros muestren resultados muy positivos y abran la posibilidad de incluir nuevas tecnologías en pro de la implementación de nuevas sedes, pistas y ampliación del cubrimiento.

El apoyo que el proyecto ha recibido por parte del programa Fondo Emprender del SENA y FONADE ha sido de gran importancia, la puesta en marcha de la idea de negocio, aún depende mucho de seguir trabajando y de la sustentación que se haga ante los entes calificadoros del Fondo Emprender para obtener los recursos económicos.

REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA)

ANE, Agencia Nacional del Espectro, Acérquese al espectro disponible en internet en versión HTTP <<http://www.ane.gov.co/index.php/conozca-la-ane/que-es-el-espectro.html>> consultado el 10/02/2014.

ANE, Agencia Nacional del Espectro, Acérquese al espectro, medición en la población colombiana, Disponible en internet en versión HTTP <http://www.ane.gov.co/index.php/sabes-si-los-sistemas-de-telecomunicaciones-que-te-rodean-cumplen-con-la-normatividad-para-proteger-la-salud.html>> consultado el 10/02/2014

ANE, Agencia Nacional del Espectro, Acérquese al espectro, disponible en internet en versión HTTP <<http://www.ane.gov.co/index.php/conozca-la-ane/que-es-el-espectro.html>> consultado el 10/02/2014.

ANE, Agencia Nacional del Espectro, registro público de frecuencias para el servicio de radiodifusión por televisión, disponible en internet en versión HTTP <<http://www.ane.gov.co/index.php/registro-publico-de-frecuencias-para-el-servicio-de-radiodifusion-por-television.html>> consultado el 12/02/2014.

FRÍAS T. Breve historia del radico control, disponible en Internet versión HTTP: <<http://tonyfrias.yolasite.com/breve-historia-del-radio-control.php>> consultado el 12/10/2013.

LEG Deg, consulta por internet, Ley de TIC en Colombia, Disponible en internet en versión HTTP <<http://legdec.blogspot.com/p/ley-de-tic-en-colombia.html>> consultado el 12/02/2014.

MINTIC.GOV.CO, tomado de la Agencia Nacional del Espectro, Espectro Radioeléctrico disponible en internet en versión HTTP< <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-2350.html>> consultado el 12/02/2014.

Tamiya USA, consulta por internet, La Grand King Hauler de Tamiya, último producto en venta, disponible en internet en versión HTTP <<http://www.tamiyausa.com/items/radio-control-kits-30/1-14-scale-r-c-tractor-trucks-35000/rc-grand-hauler-56344>> consultado el 17/02/2015.

Tamiya USA, consulta por internet, About Tamiya-History, disponible en internet en versión HTTP <http://www.tamiya.com/english/tamiya/tamiya_01.htm> consultado el 19/03/2014.

Texto tomado del libro El Gran Libro del radiocontrol de Giorgio Pini, disponible en internet en versión HTTP: <<http://tonyfrias.yolasite.com/breve-historia-del-radio-control.php>>, Consultado el 13/10/2013.

Vargas A. Diario La República LR, consulta en internet, disponible en versión HTTP <http://www.larepublica.co/empresas/sector-btl-ocupa-primer-lugar-en-la-torta-publicitaria-con-inversi%C3%B3n-de-129-billones_127851> consultado el 6 de diciembre de 2014.

Wikipedia Consulta en Internet, disponible en Internet en versión HTTP <http://es.wikipedia.org/wiki/Emisora_radiocontrol> consultado el 10/10/2013.

Wikipedia Consulta en Internet, rangos de radiofrecuencia, disponible en internet en versión HTTP

<http://es.wikipedia.org/wiki/Espectro_electromagn%C3%A9tico#Bandas_del_espectro_electromagn.C3.A9tico> consultado el 10/02/2014.

Wikipedia, Consulta en Internet, componente de una emisión por radio control disponible en Internet en versión HTTP <http://es.wikipedia.org/wiki/Emisora_radiocontrol> consultado el 10/10/2013.

YouTube, consulta por internet, Visita a la fábrica en Shizuoka – Japón, disponible en internet en versión HTTP <<https://www.youtube.com/watch?v=WoJcJupAB9o>> consultado el 22/08/2014.

YouTube, consulta por internet, Freighliner Cascadia Evolution by Tamiya, disponible en internet en versión HTTP <<https://www.youtube.com/watch?v=M5UygwDNHyg>> consultado el 22/08/2014.

YouTube, consulta por internet, Un vistazo a su principal tienda en Tokio – Japón, disponible en internet en versión HTTP <<https://www.youtube.com/watch?v=qlPTDVM9PD4>> consultado el 24/08/2014.

YouTube, consulta por internet, La Grand King Hauler de Tamiya, último producto en venta, disponible en internet en versión HTTP <<https://www.youtube.com/watch?v=d4GSJAdAiJA>> consultado el 17/02/2015.